

CAPITOLUL II. APA

Având în vedere poziția geografică a județului Galați, aflat la confluența dintre fluviul Dunărea, râurile Prut și Siret, care fac parte din bazine hidrografice diferite, 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.

APM Galați a întocmit acest capitol utilizând datele puse la dispoziție atât de Administrația Națională „Apele Române”, cât și de Administrațiile bazinale. Menționez că datele aferente anului 2015 sunt la nivel național, iar cele pentru perioada 2010-2014 sunt la nivel de bazin hidrografic sau județ, motive care au contribuit la imposibilitatea tratării unitare a capitolului de apă.

II.1. Resursele de apă: Cantități și debite

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

Resursele de apă reprezintă potențialul hidrologic format din apele de suprafață și subterane în regim natural și amenajat, inventariate la începutul anului, din care se asigură alimentarea diverselor folosințe.

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

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)
2010	134600000	39363985
2011	134600000	39270803
2012	134600000	39270803
2013	134600000	38346760
2014	134600000	38346760
2015	134600000	38346760

Sursa de date: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Tabel II.1.1.1.2. Ponderea volumului anual total de apă prelevată în totalul volumului resursei anuale

Județ	Resursa de suprafață (mii mc)		Resursa din subteran (mii mc)	
	Teoretică	Utilizabilă	Teoretică	Utilizabilă
GALAȚI	-	183.000,00	-	22.900,00

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

Totalul resurselor de apă tehnic utilizabile este de 205.900,00 mii metri cubi.

➤ **Evoluția resurselor de apă potențiale și tehnic utilizabile în perioada 2010-2014**

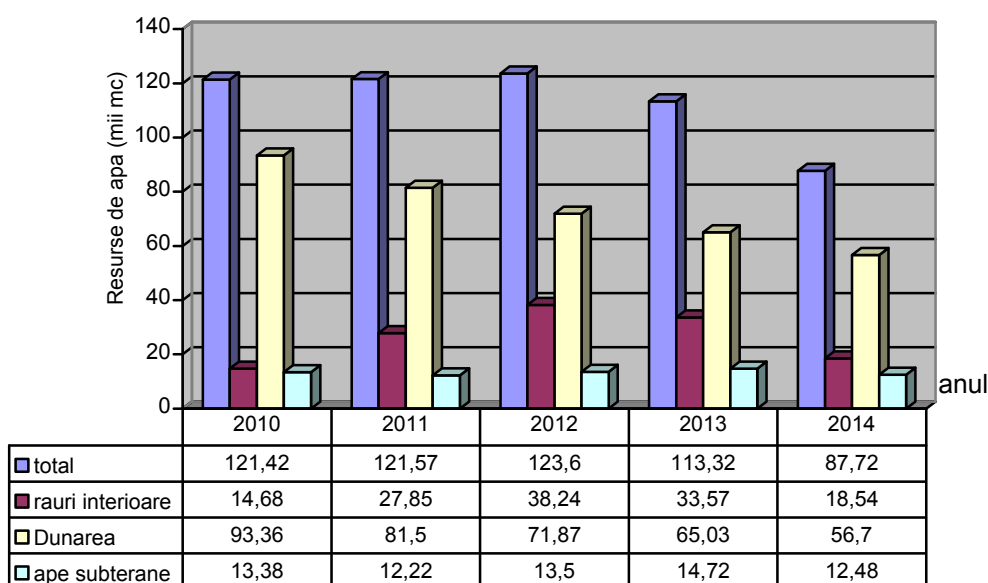


Fig. II.1.1.1.1. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile în perioada 2010-2014

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 cantitate de apă ce trebuie prelevată la sursă în scopul utilizării ei într-un scop anume.

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 acestuia, având un rol determinant în evoluția și menținerea raportului resurse – cerințe.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Raportul cerință/prelevare pentru resursele de apă în anul 2014**, pentru diferite categorii de activități economice este redat în tabelul nr. II.1.1.2.1.

Tabel II.1.1.2.1.

B.H.	Activitatea	Cerința de apă	Prelevări de apă	Gradul de utilizare (%)
		Valoarea (mil. mc)	Valoarea (mil. mc)	
B.H. Prut	Populație	0,964	1,020	106
	Industrie	0,046	0,046	101
	Agricultură	14,661	7,123	49
	TOTAL B.H. PRUT	15,671	8,190	52
B.H. Siret	Populație	9,069	7,028	77
	Industrie	3,656	1,723	47
	Agricultură	16,337	8,367	51
	TOTAL B.H. SIRET	29,062	17,119	59
B.H. Dunărea	Populație	14,495	16,103	111
	Industrie	47,395	38,720	82
	Agricultură	24,368	1,992	8
	TOTAL B.H. DUNĂREA	86,258	56,815	66
TOTAL SUBTERAN		12,331	10,133	82
TOTAL R. INTERIOARE		118,660	71,991	61
TOTAL GENERAL		130,991	82,123	63
TOTAL SUBTERAN (BC+ VN)		3,503	2,350	67
TOTAL R. INTERIOARE (BC+ VN)		3,033	3,250	107
TOTAL GENERAL		137,528	87,724	64
TOTAL SUBTERAN SGA GALAȚI		15,834	12,483	79
TOTAL R. INTERIOARE SGA GALAȚI		121,694	75,241	62
TOTAL GENERAL SGA GALAȚI		137,528	87,724	64

An	Prelevări de apă		
	Din surse de suprafață	Din subteran	Total
	(mil.m ³)	(mil.m ³)	(mil.mc)
2014	75,241	12,483	87,724

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

➤ **Evoluția cerinței și prelevărilor de apă pe teritoriul administrat de SGA Galați, pentru perioada 2010-2014**

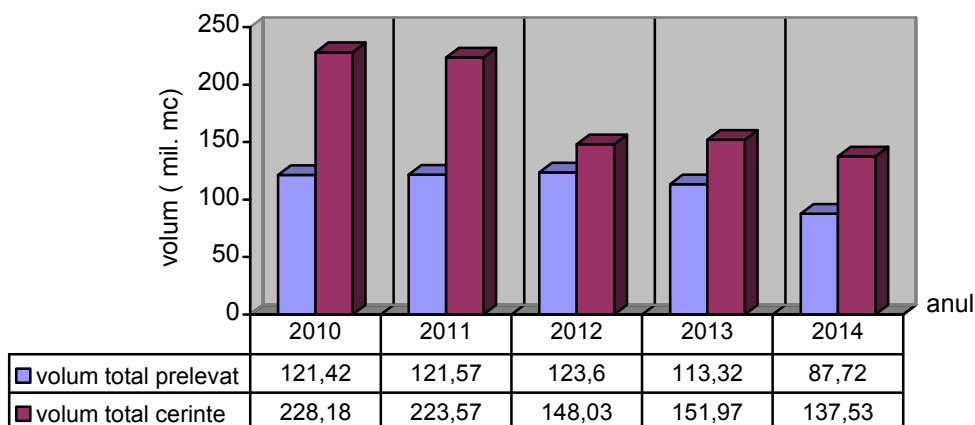


Fig. II.1.1.2.1. Evoluția cerinței și prelevărilor, în perioada 2010-2014
Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

➤ **Evoluția prelevărilor de apă structurate pe categorii de folosințe (energie, industrie, agricultură, populație) pentru perioada 2010-2014**

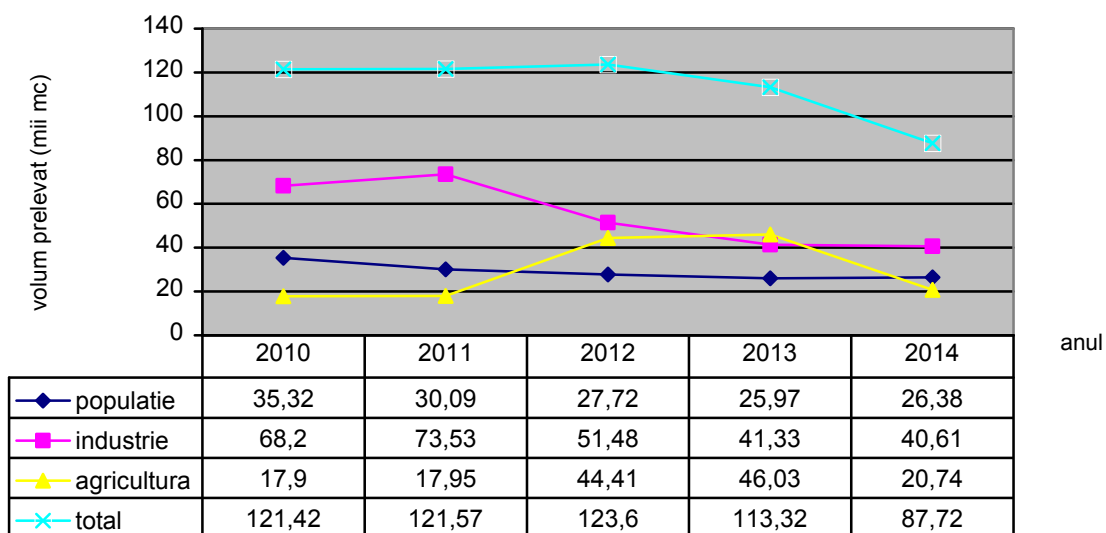


Fig. II.1.1.2.2. Evoluția volumelor de apă prelevateor diferitelor categorii de folosințe pe teritoriul administrat de SGA Galați, în perioada 2010-2014
Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

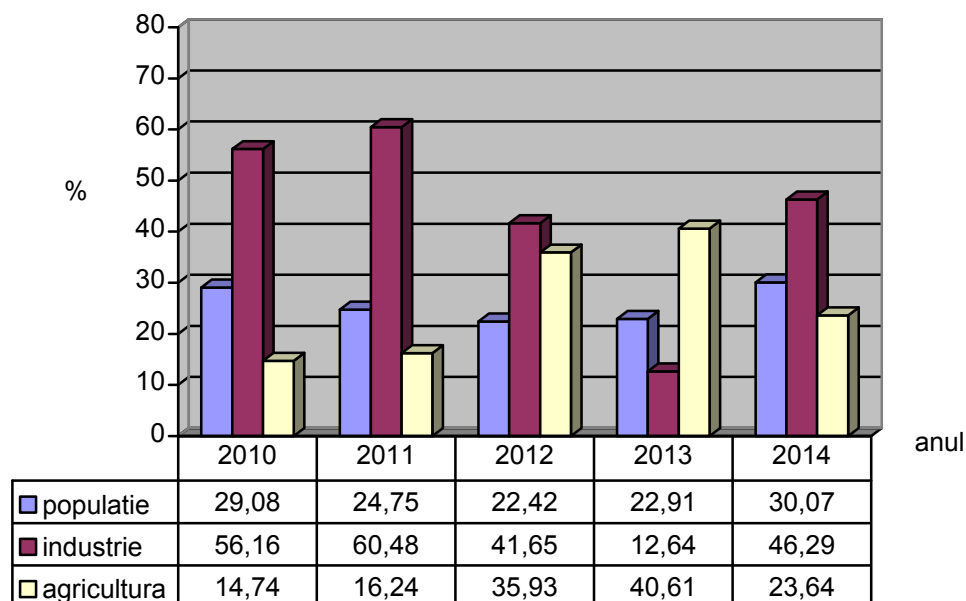


Fig. II.1.1.2.3. Evoluția procentuală a volumelor de apă prelevate pentru acoperirea cerințelor diferitelor categorii de folosințe pe teritoriul administrat de SGA Galați, în perioada 2010-2014

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

Evaluarea periodică a criteriilor de alocare a resurselor de apă la diferite folosințe este utilă menținerii unui echilibru sustenabil între resurse (capital natural) și necesitățile socio-economice.

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

Specialiștii Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA) arată că debitele anuale 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 lichide ale 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

Din analiza informațiilor furnizate de ABA Prut Iași, referitoare la tendința cerințelor și a prelevărilor de apă în ultimii 5 ani, se desprind următoarele concluzii:

- atât volumul total prelevat, cât și volumul total al cerințelor de apă de pe teritoriul administrat de SGA Galați înregistrează un trend descrescător;
- volumul cel mai mare de apă prelevat este din domeniul industrial, deși trendul acestuia este descrescător,
- în ceea ce privește prelevările din agricultură, se constată o creștere semnificativă la nivelul anilor 2012, 2013, după care, în anul 2014, volumul acestora a scăzut la nivelul anilor 2010, 2011;
- pentru populație, față de anul 2010 volumul prelevărilor a scăzut, deși pentru perioada 2012-2014 au fost înregistrate variații foarte mici.

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).

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: Debitul cursurilor de apă

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

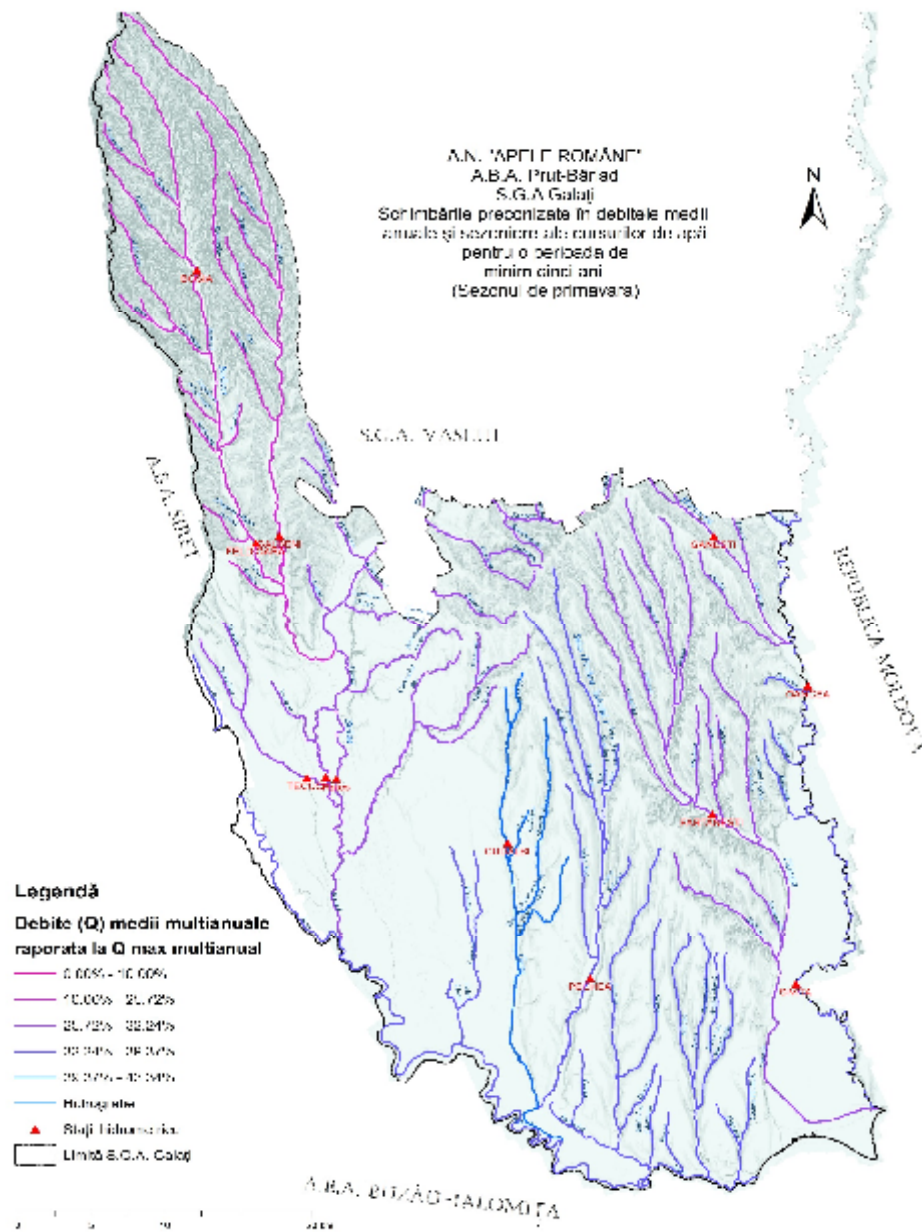
RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Conform informațiilor comunicate de ANAR, în anul 2015 nu au fost înregistrate evenimente extreme în România.

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

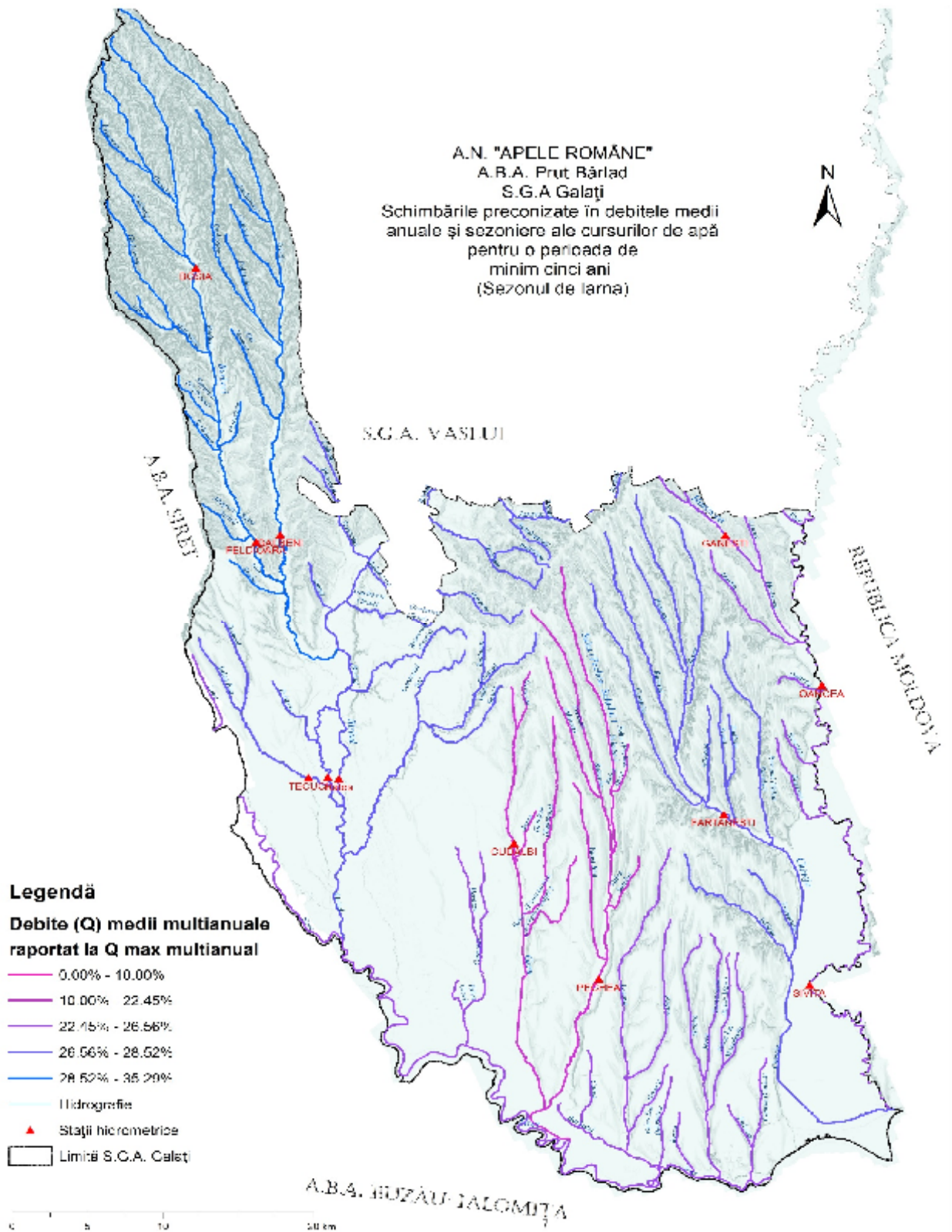
În fig.II.1.1.3.1- II.1.1.3.4 sunt prezentate hărți ce cuprind date privind schimbările preconizate în debitele medii anuale și sezoniere, pe teritoriul administrat de SGA Galați, pe o perioadă de 5 ani

Fig.II.1.1.3.1



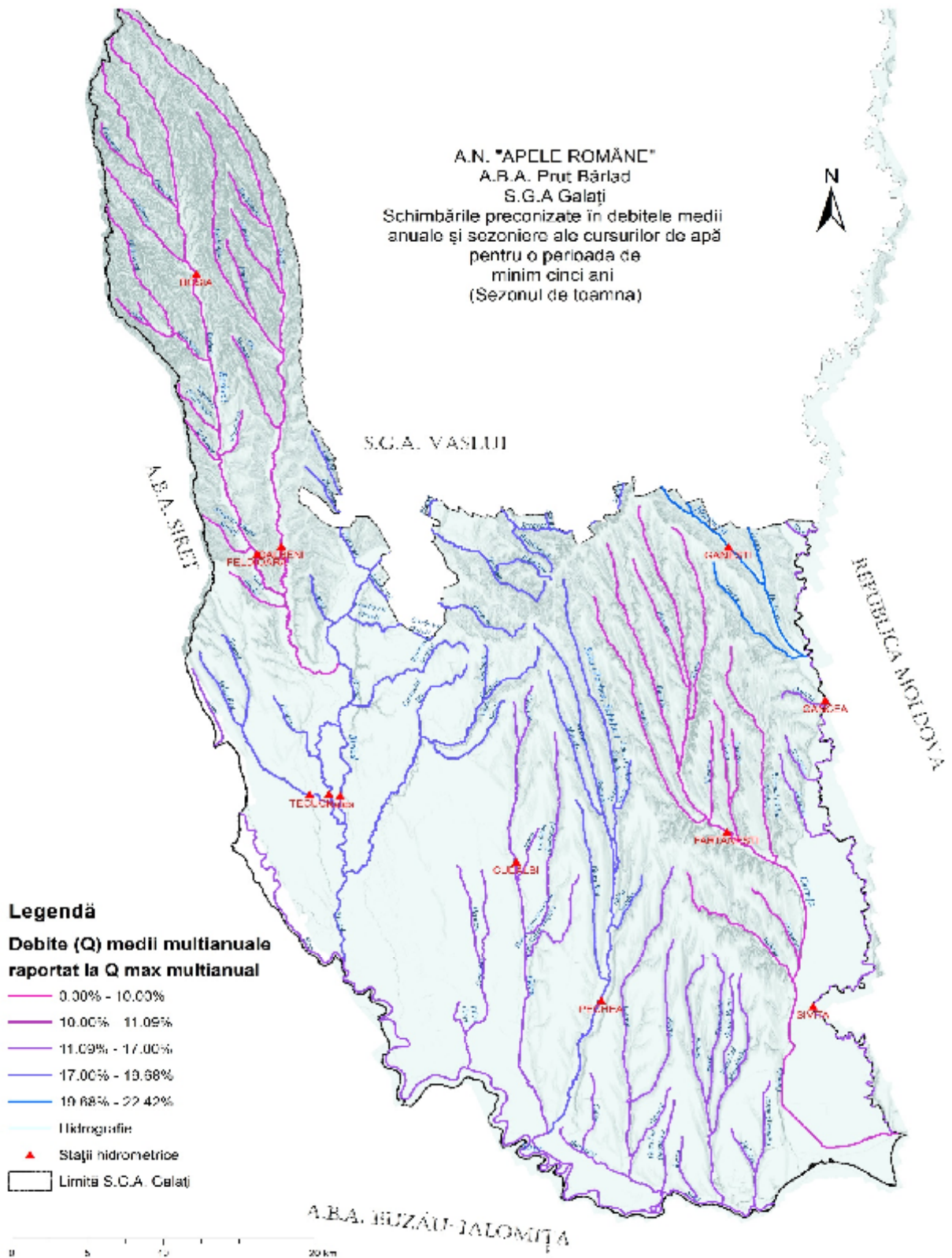
Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

Fig.1.1.3.2



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

Fig. 1.1.3.4

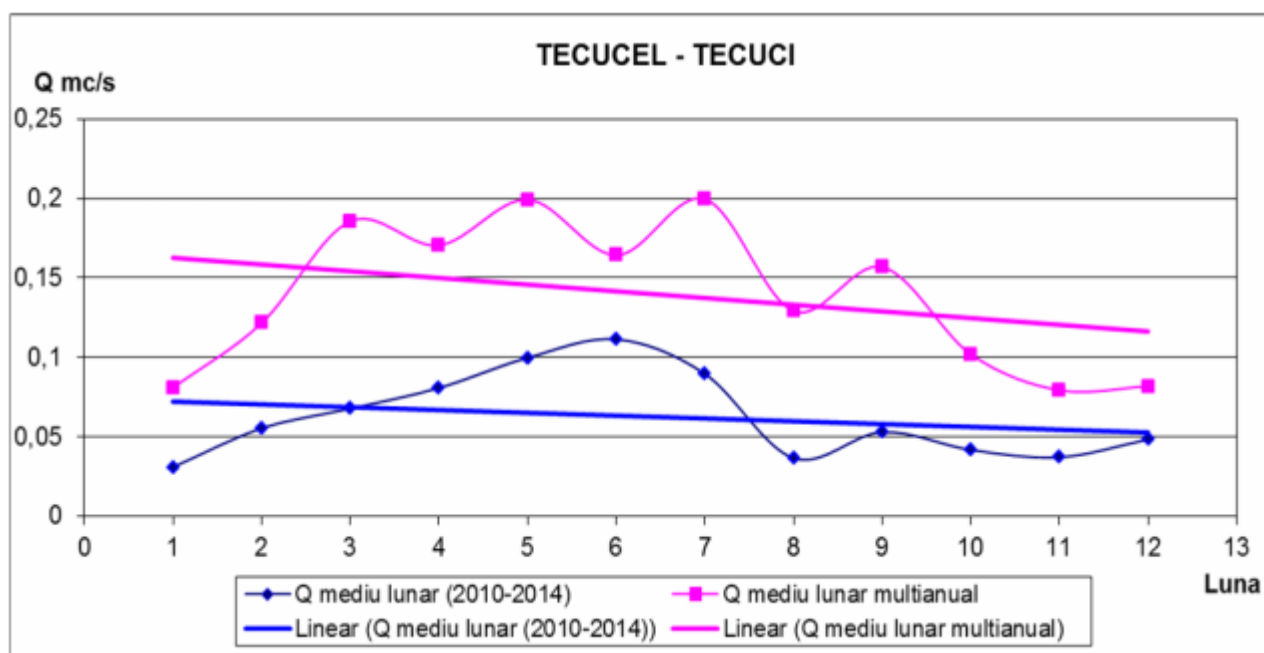
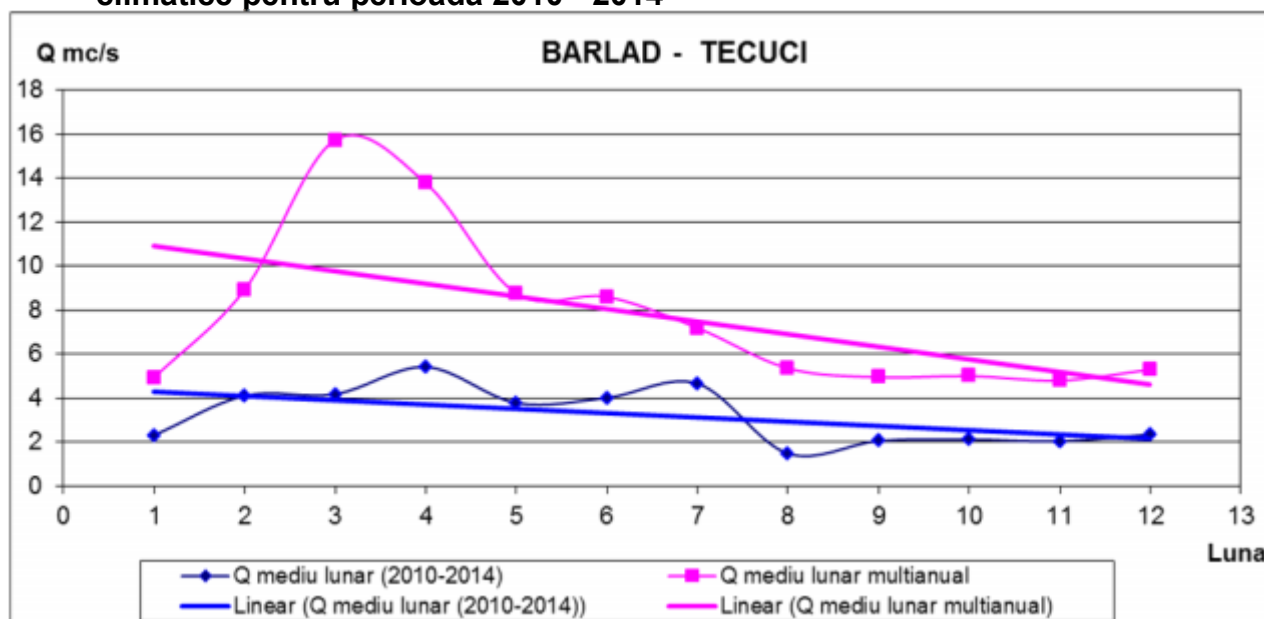


Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași

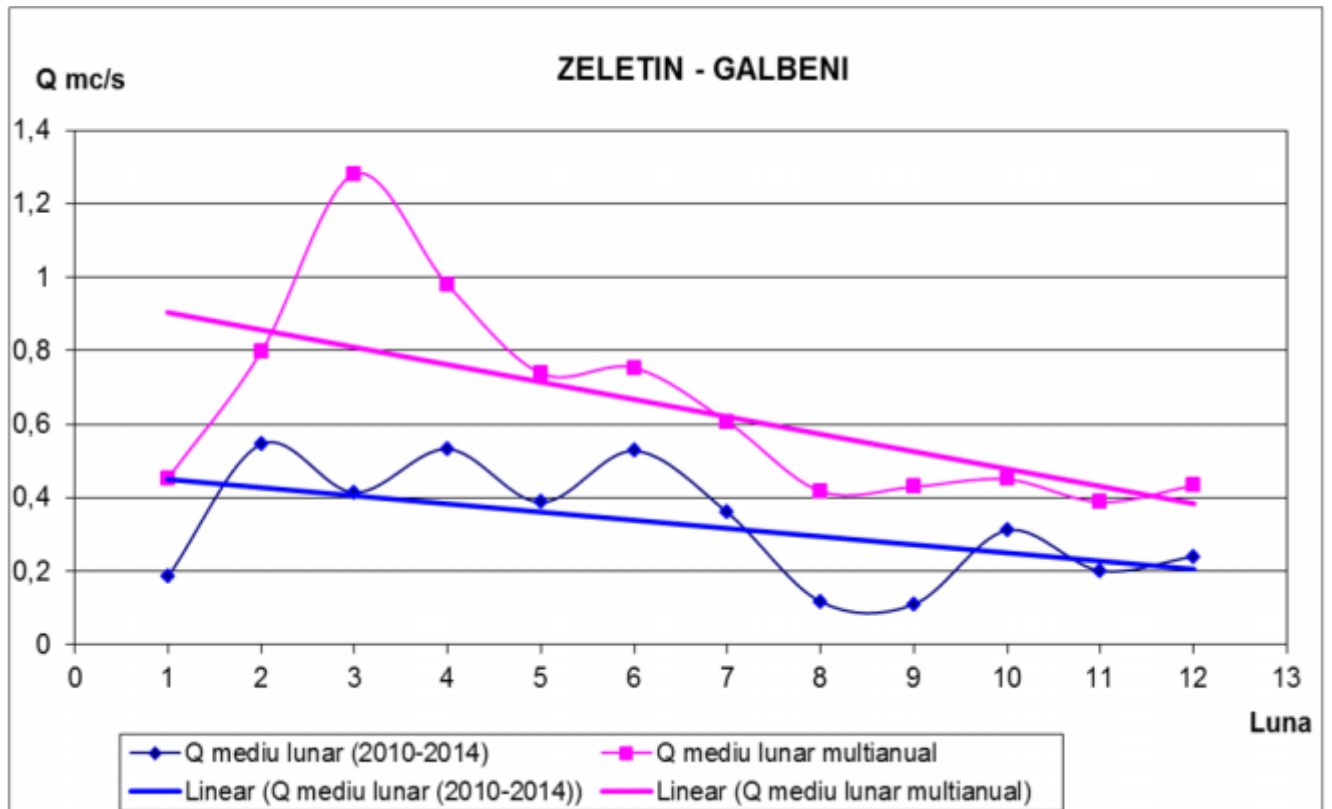
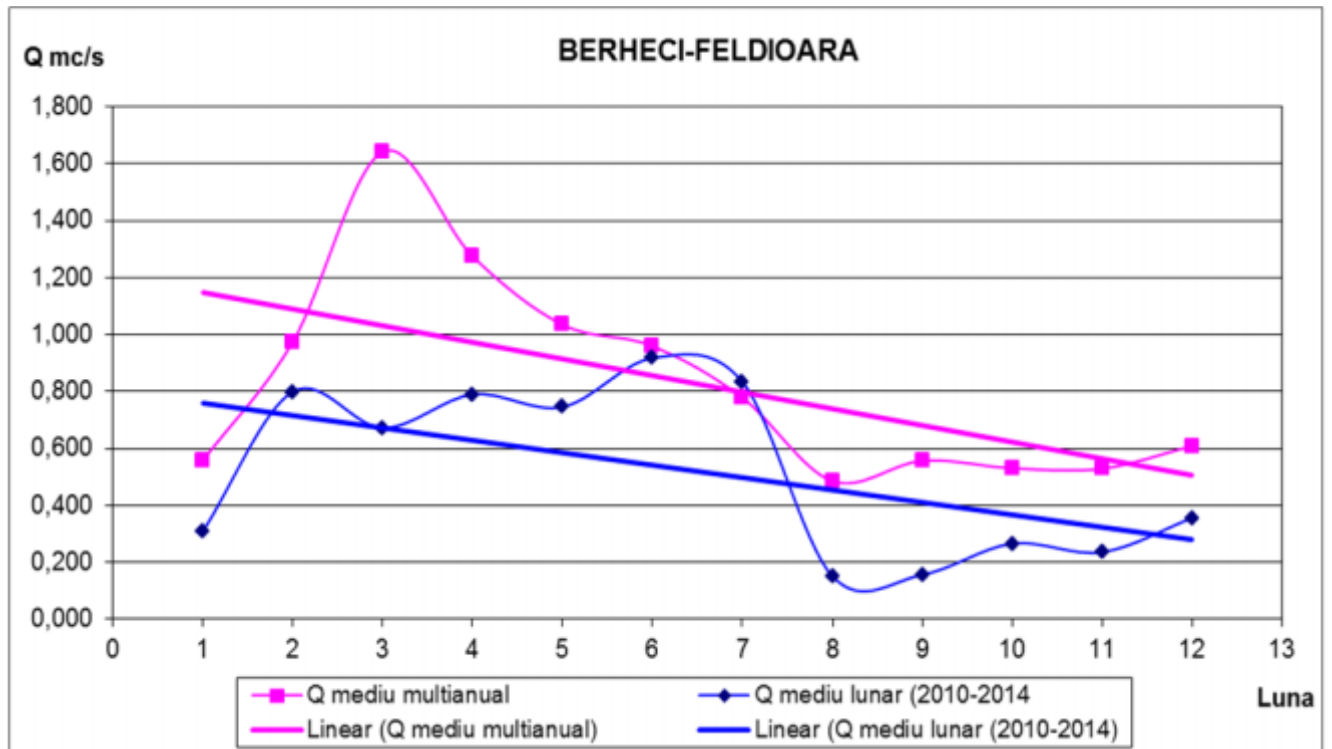
RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Date detaliate privind cantitatea apei sunt de multe ori dificil de evaluat, deoarece seriile omogene ale variabilelor hidrologice înregistrate în timp sunt în general disponibile pentru perioade mai scurte comparativ cu datele meteorologice. Previțiunile 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%.

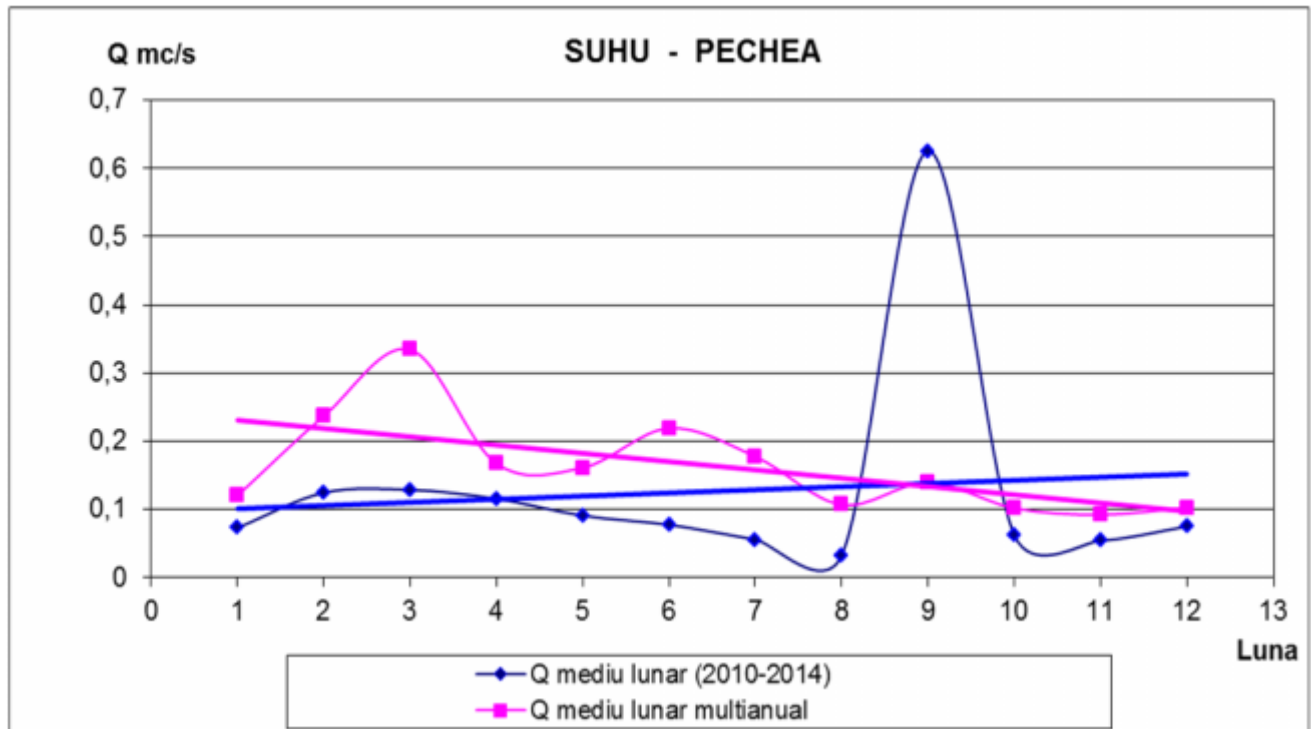
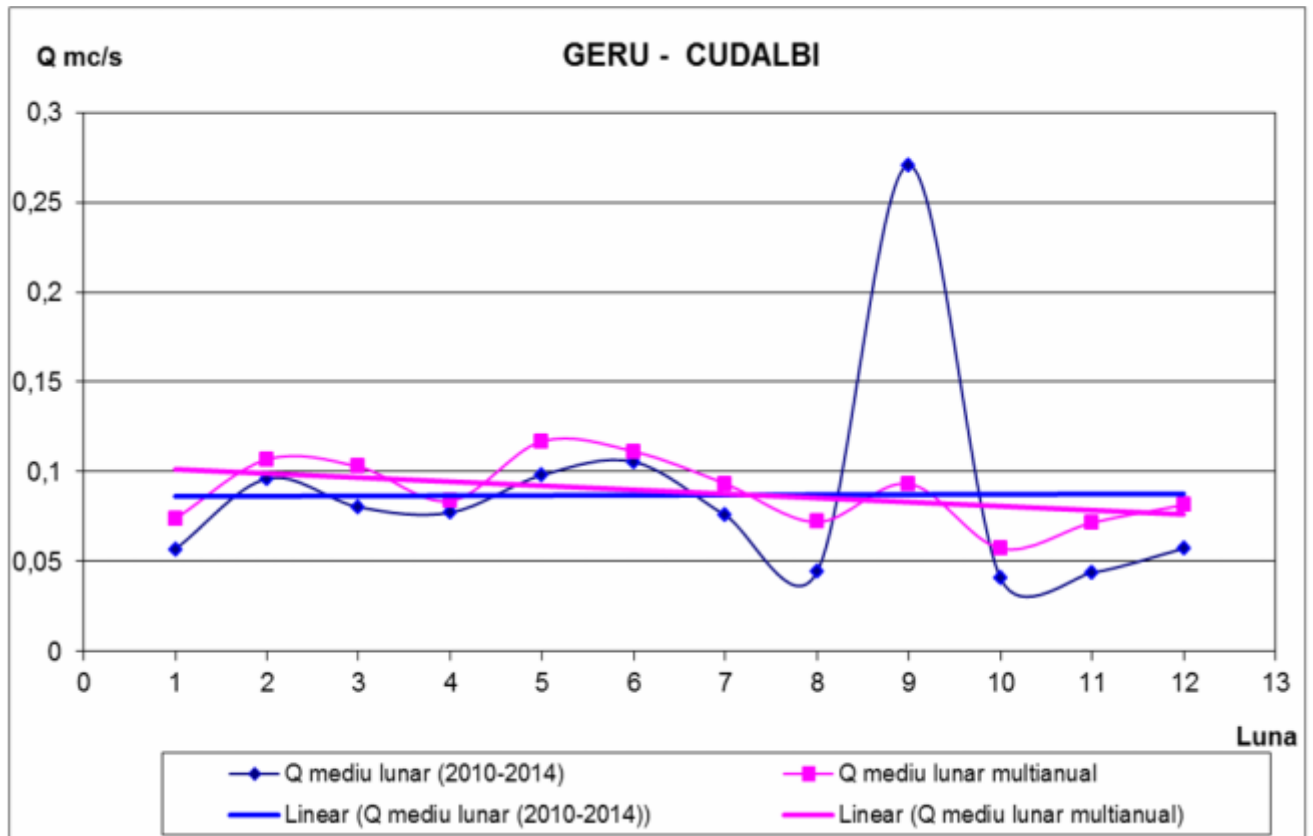
➤ **Variația scurgerii medii lunare și multianuale în condițiile schimbărilor climatice pentru perioada 2010 - 2014**



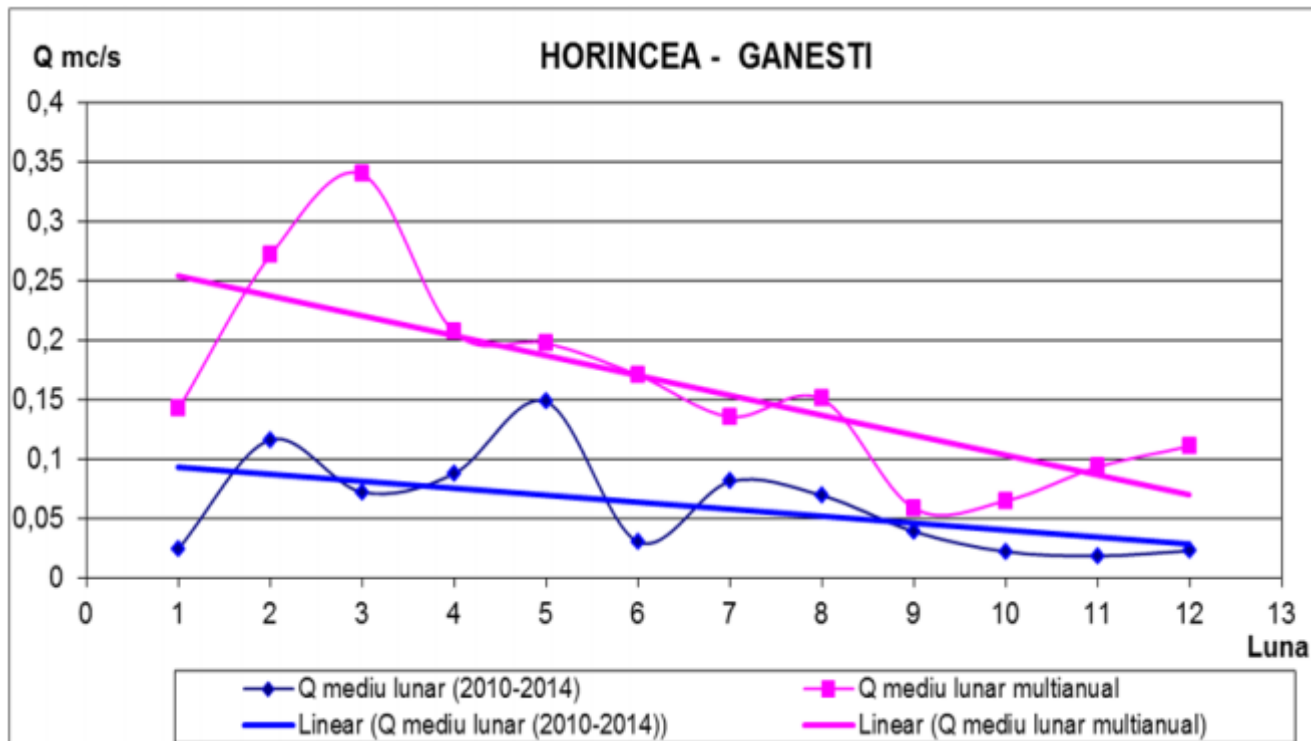
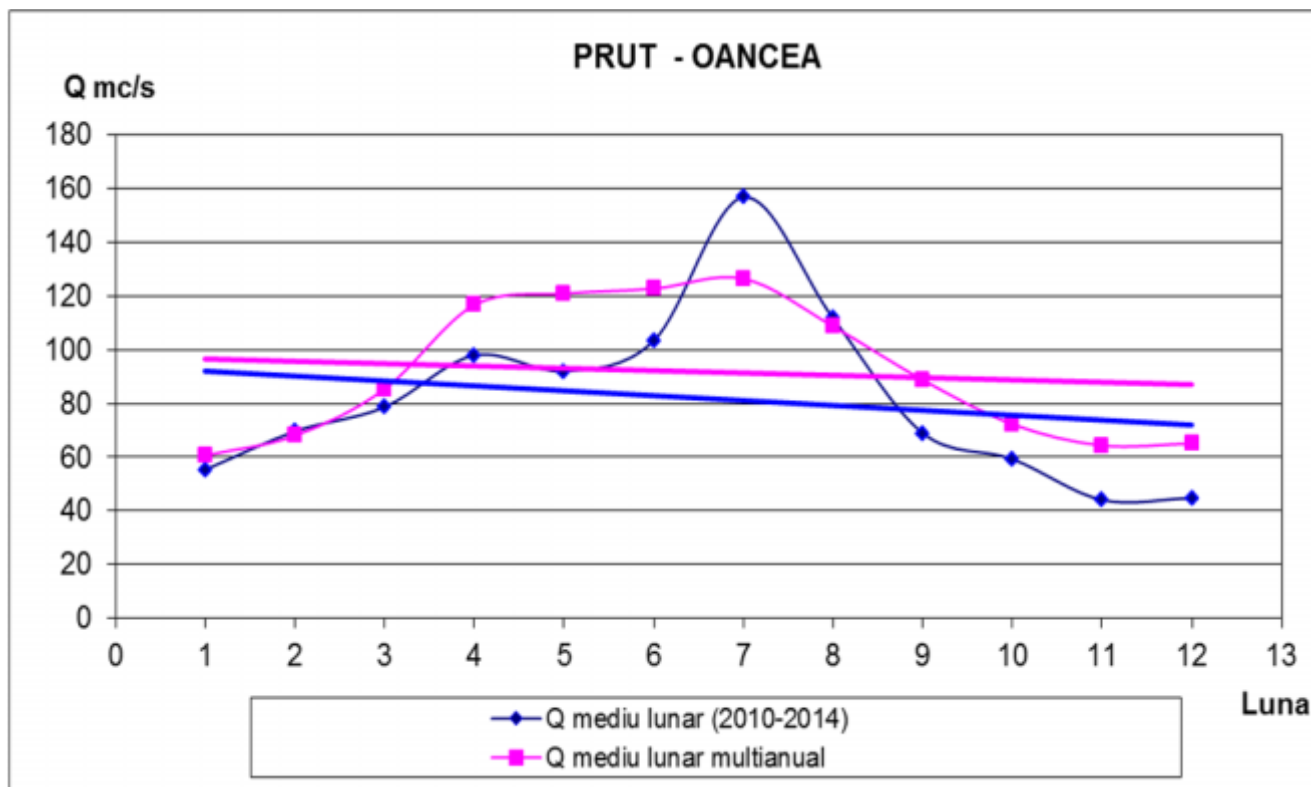
RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

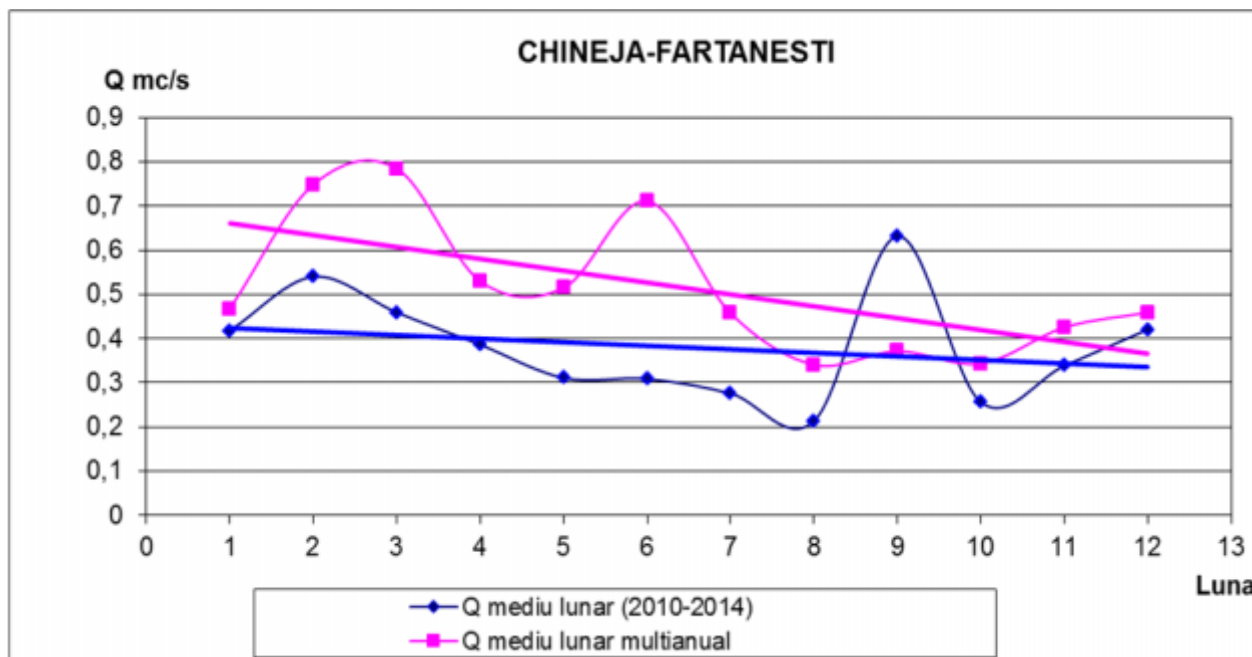


RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~





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

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

Ca urmare a inundațiilor catastrofale înregistrate, la sfârșitul anului 2005 a fost elaborată **Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații**, 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. 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. 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 trebuie luate de către toți deținătorii 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.

Seceta severă înregistrată în anul 2007 a determinat luarea de măsuri urgente pentru gestionarea situațiilor generate de secetă (alocarea de fonduri pentru realizarea de foraje de mare adâncime).

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.

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.

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.) provoacă un serios impact asupra mediului acvatic și contribuie la neatingerea obiectivelor de mediu.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie 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.

Corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu până în 2015 sunt subiectul unei proceduri de justificare a excepțiilor (amânarea termenului pentru atingerea obiectivelor peste 6 sau 12 ani, sau adoptarea unor obiective mai puțin severe, prezentate în Capitolul 10). Directiva Cadru Apa cere revizuirea listei cu corpurile de apă puternic modificate și artificiale la fiecare 6 ani, la reactualizarea Planului de Management.

Testul de desemnare a corpurilor de apă puternic modificate și artificiale trebuie refăcut la fiecare 6 ani, el depinzând de modificările sociale, economice și de mediu.

➤ **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 o perioadă de zece ani (2004-2013), 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.

Tabel II.1.1.4.1. Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2013

Anul	Categorია 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

* 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)

Analiza corpurilor de apă în vederea elaborării programului de măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice se poate sintetiza funcție de două categorii - corpuri naturale și corpuri puternic modificate/artificiale după cum urmează:

1. Selectarea măsurilor de restaurare și planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă naturale care nu vor atinge starea ecologică bună (S.E.B.) în 2015 sau un obiectiv mai puțin sever în 2021 sau 2027

2. Selectarea măsurilor de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice și planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale pentru a atinge potențialul ecologic bun - P.E.B. sau un obiectiv mai puțin sever decât P.E.B.

Prin măsuri de restaurare se înțeleg măsurile ce conduc la atingerea stării ecologice bune a apei (S.E.B.). Măsurile de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice sunt măsurile ce nu conduc corpul la atingerea stării ecologice bune (S.E.B.) ci doar la atingerea potențialului ecologic bun (P.E.B.).

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.

Măsurile de renaturare a râurilor (măsurile de restaurare cât și cele de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice) sunt în general de următoarele tipuri/categorii:

- restaurarea habitatelor/elementelor peisajului natural;
- restaurarea proceselor naturale;
- măsuri specifice diverselor specii pentru creșterea biodiversității.

Măsurile de renaturare a elementelor peisajului natural în cazul refacerii conectivității longitudinale sunt următoarele:

- îndepărtarea tuturor obstacolelor care barează cursurile de apă și care nu sunt utilizate pentru un anumit scop sau funcția pentru care au fost create a dispărut;
- realizarea unor pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversală a cursului de apă.

Pasajele de trecere a ihtiofaunei se propun a fi realizate numai pe sectoarele cursurilor de apă în care trăiesc specii migratoare.

Măsurile de renaturare a elementelor peisajului natural pentru îmbunătățirea conectivității laterale sunt următoarele:

- restaurarea zonelor umede: foste bălți;
- restaurarea albiei: vaduri, bălți, nisip, pietriș, bolovăniș, meandre/brațe secundare, renaturare maluri;
- restaurarea reliefului din lunca inundabilă.

Pentru creșterea biodiversității mediului acvatic este necesară, pe lângă renaturarea elementelor peisajului natural și restaurarea proceselor naturale, respectiv a unui regim hidrologic corespunzător folosințelor și speciilor acvatice și a unei legături funcționale între râu și lunca inundabilă, prin modificarea regimului de exploatare a sistemelor de gospodărire a apelor.

De asemenea, trebuie luate măsuri specifice funcție de tipul de specie. De exemplu:

- măsuri de realizare a unui pescuit rațional;
- măsuri de repopulare în cazul unor specii în declin etc.

Prin realizarea măsurilor de renaturare a râurilor, prezentate anterior, ecosistemele acvatice antropizate evoluează de la starea actuală la o altă stare reprezentată de potențialul ecologic bun sau la starea ecologică bună funcție de tipul corpului de apă.

În cazul în care nu se poate aprecia efectul măsurii asupra stării ecologice a apei sau este dificil de găsit o soluție tehnică pentru o situație concretă, se pot propune studii de specialitate.

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

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.).

Centralizarea la nivel național în anul 2013 a presiunilor care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale corpurilor de apă este prezentată în continuare în Figura II.1.1.4.1.

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă. Viitoarele proiecte de infrastructură au ca principale scopuri asigurarea cerinței de apă, apărarea împotriva inundațiilor, producerea de energie electrică, asigurarea condițiilor de navigație etc.

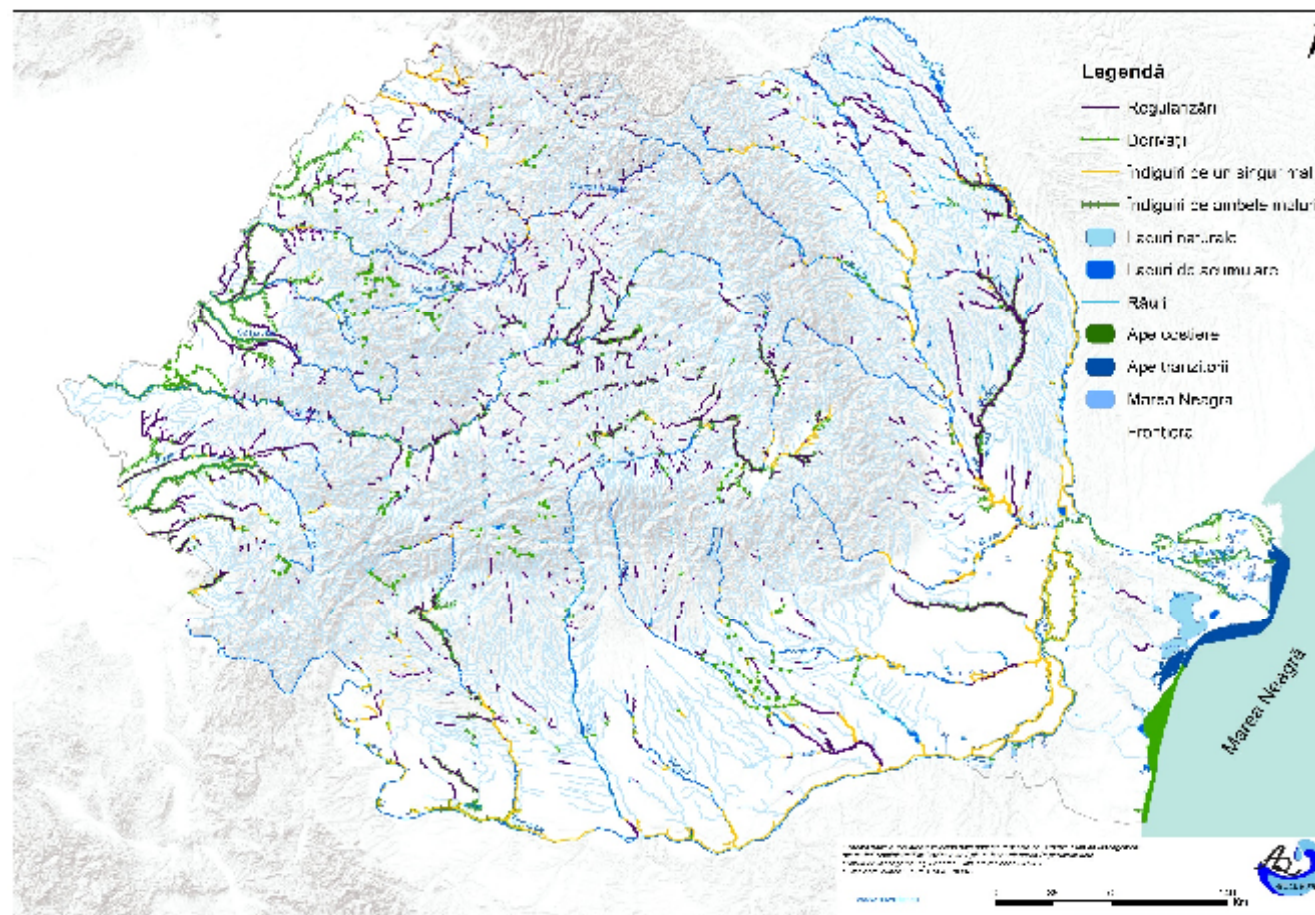
În cadrul acțiunilor de dezvoltare a Planurilor de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurilor de Management privind Riscul la Inundații s-a desfășurat procesul de identificare și prioritizare a investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor propuse de către strategiile naționale din domeniu. 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.

Pe lângă presiunile semnificative prezentate, au fost identificate și alte tipuri de activități/presiuni care pot afecta starea corpurilor de apă, respectiv activitățile de piscicultură, extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatarea forestiere.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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	Indiguiuri	5	61,00	Indiguire 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		

- **Identificarea și centralizarea corpurilor de apă puternic modificate pe baza elementelor hidromorfologice (regim hidrologic și parametri morfologici) cu specificarea stării ecologice asociate; date specifice anului 2014**

În cazul corpurilor de apă puternic modificate se urmărește atingerea Potențialului ecologic bun (nu starea ecologică). Metodologia actuală nu permite evaluarea stării ecologice pe baza parametrilor hidromorfologici decât pentru un număr limitat de corpuri de apă. O metodologie de evaluare a stării corpurilor de apă din punct de vedere al parametrilor hidromorfologici este în lucru în prezent, la nivel național.

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 scenarii de evoluție a cerințelor de apă ale folosințelor în vederea fundamentării acțiunilor și măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice”**, ale cărui **obiective** sunt:

- a) stabilirea pe fiecare bazin / spațiu hidrografic a scenariilor privind evoluția viitoare a cerințelor de apă ale folosințelor în perioada de prognoza 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:

- *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%.

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 1991-2013.

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 parametri: *debitul lichid* (\bar{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.

Pentru determinarea resursei de apă la nivel național s-au luat în considerare datele de la 364 stații hidrometrice, reprezentativ distribuite pe bazine/spații hidrografice (figura II.1.2.1.1):

- Bazinul hidrografic Tisa: 10 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Someș: 23 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Crișuri: 20 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Mureș: 44 stații hidrometrice,
- Spațiul hidrografic Banat: 43 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Jiu: 30 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Olt: 55 stații hidrometrice,
- Spațiul hidrografic Argeș - Vedea: 24 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Ialomița: 16 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Siret: 44 stații hidrometrice,
- Bazinul hidrografic Prut: 30 stații hidrometrice,
- Spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral: 16 stații hidrometrice,
- Spațiul hidrografic al Dunării: 9 stații hidrometrice.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2015 ~

La aceste stații s-au determinat direct valorile debitelor medii lunare, anuale și multianuale pentru perioada 1991-2013. 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.

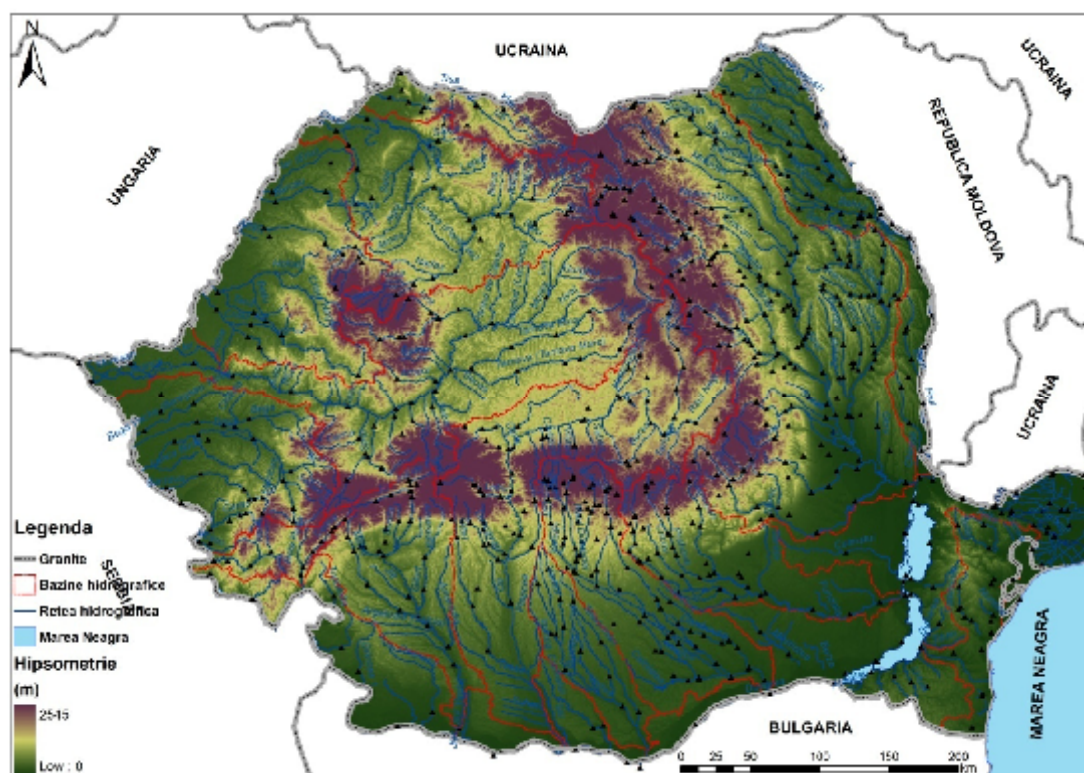


Figura II.1.2.1.1 Distribuția stațiilor hidrometrice selectate la nivel bazinal și național

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.1.2.1.1 este prezentată resursa naturală (RN) și în regim amenajat (actuala-RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2013 pentru principalele bazine hidrografice.

Tabel nr. II.1.2.1.1 Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel național

Bazinul hidrografic	Resursa de apă (mil.mc)	
	RN	RA
Tisa	2504	2485

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Someș	4406	4428
Crișuri	2934	2828
Mureș	5988	5842
Bega – Timiș - Caraș	2412	2364
Nera – Cerna	1187	988
Jiu	1718	1739
Olt	3421	3304
Vedea	279	282
Argeș	2321	2060
Ialomița	1289	1145
Dunărea	801	801
Siret	7959	7420
Pрут	586	630
Dobrogea – Litoral	101	101
Total România	37906	36417

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI *~ GALAȚI 2015 ~*

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

Proгноza 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;
- repartitia populației pe medii de locuire;
- coeficientul de creștere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizației Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) din lucrarea „World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Average Annual Rate of Change the Percentage Urban by Major Area, Region and Country” publicată în octombrie 2012;
- prognoza evoluției populației pentru 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)*.

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

Proгноza cerințelor de apă pentru industrie s-a 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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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.

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

Proгноza 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.
- Calculule de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză.

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

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

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.

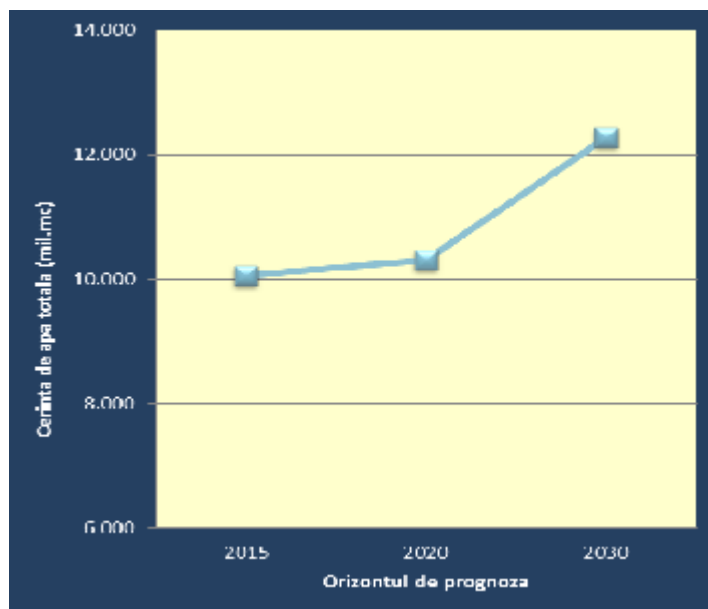


Figura II.1.2.1.2 Prognoza cerinței de apă totală la nivel național pentru orizontul de timp 2015 -2030

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.

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

Practica mondială a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

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.



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 probabilitatea de producere asociată acestora, corelată cu gradul de expunere al receptorilor (numărul persoanelor și al bunurilor expuse riscului la inundații precum și valoarea economică a acestora) și vulnerabilitatea la inundații a receptorilor, rezultând implicit că pentru reducerea riscului trebuie acționat asupra acestor caracteristici ale sale. Vulnerabilitatea reprezintă susceptibilitatea obiectelor de a fi afectate de către hazard. Ca urmare a efectelor destructive 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. Vulnerabilitatea poate fi caracterizată prin două categorii de aspecte: tangibile și intangibile. Spre exemplificare, în cazul inundațiilor, aspectele tangibile cuprind orice este situat în zona inundabilă: oameni, construcții, recoltă, mijloace de trai, mașini, echipamente, infrastructuri, clădiri etc. Ca aspecte intangibile sunt considerate coeziunea socială,

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.

structura comunității, coeziunea cultural – artistică.

S-a încercat realizarea unei ierarhizări a teritoriului din punct de vedere al vulnerabilității la inundații. Unii autori au propus o ierarhizare folosind drept criteriu mărimea monetară a pagubelor fizice directe produse de inundații și în special criteriul privind ponderea acestor pagube pe entități administrative (județe) din paguba totală la nivel național. Este evident că o asemenea ierarhizare este cu totul subiectivă, cel puțin dacă se are în vedere inexistența la noi a unei metodologii unitare de evaluare a pagubelor.

Deși evidența pagubelor produse de inundații se ține pe județe, pentru a judeca vulnerabilitatea unui județ nu este suficientă numai mărimea pagubei directe exprimată monetar. Aceasta rezultă chiar din definiția conceptului de vulnerabilitate. Vulnerabilitatea depinde de asemenea de densitatea populației expuse, de capacitatea de avertizare preventivă, de educație, de starea de sănătate etc. Din aceste considerente o ierarhizare credibilă a teritoriului din punct de vedere al riscului / vulnerabilității la inundații o constituie cea la nivel de bazin hidrografic pe baza unui set de indicatori de vulnerabilitate.

În ierarhizarea teritoriului la inundații nu pot fi excluși și alți factori precum condițiile climatice, de relief, geologie, hidrografie, dar și natura și valoarea receptorilor de risc.

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).

În acord cu legislația europeană și literatura de specialitate internațională, gestionarea 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 să-și satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil.

Conform cerințelor **Directivei privind evaluarea și managementul riscului la inundații**, până la 22 decembrie 2015, statele membre au obligația să elaboreze Planurile de Management al Riscului la Inundații (cu raportare la C.E. – 22 martie 2016), 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 (hărți raportate la C.E. în martie 2014).

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, 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 infrastructura 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 perpendicula 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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2015 ~

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)

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.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Numărul de inundații și zonele în care s-au produs acestea, la nivelul județului pentru anul 2014**

Nr. inundații	Zonele în care s-au produs acestea
Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube	Nu este cazul

- **Numărul evenimentelor produse de inundații la nivelul județului perioada 2010-2014**

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

- **Număr de viituri și număr mediu de evenimente pe an (2014)**

Nr. crt.	District de bazin hidrografic	Numar de viituri	Numar mediu de evenimente pe an
1.	Dunăre- Prut	3 viituri pe fluviul Dunăre cu efect de remuu pe râul Prut	1

- **Analiza daunelor inundațiilor din anii 2010 și 2013**

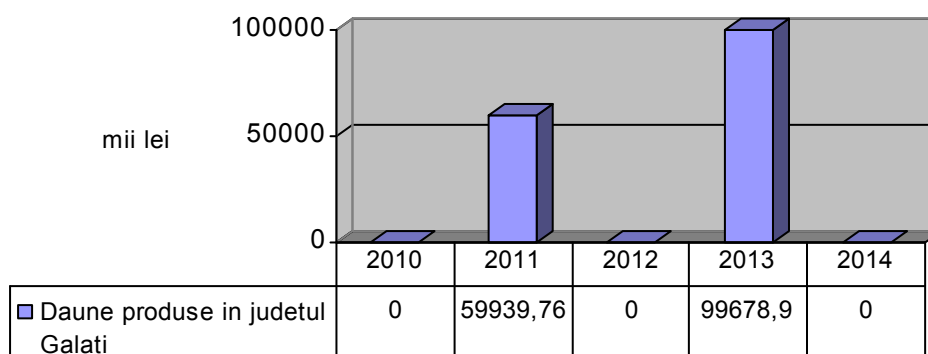


Fig. II.1.2.2.2. Daune materiale produse ca urmare a inundațiilor

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

➤ **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)

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 media 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.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

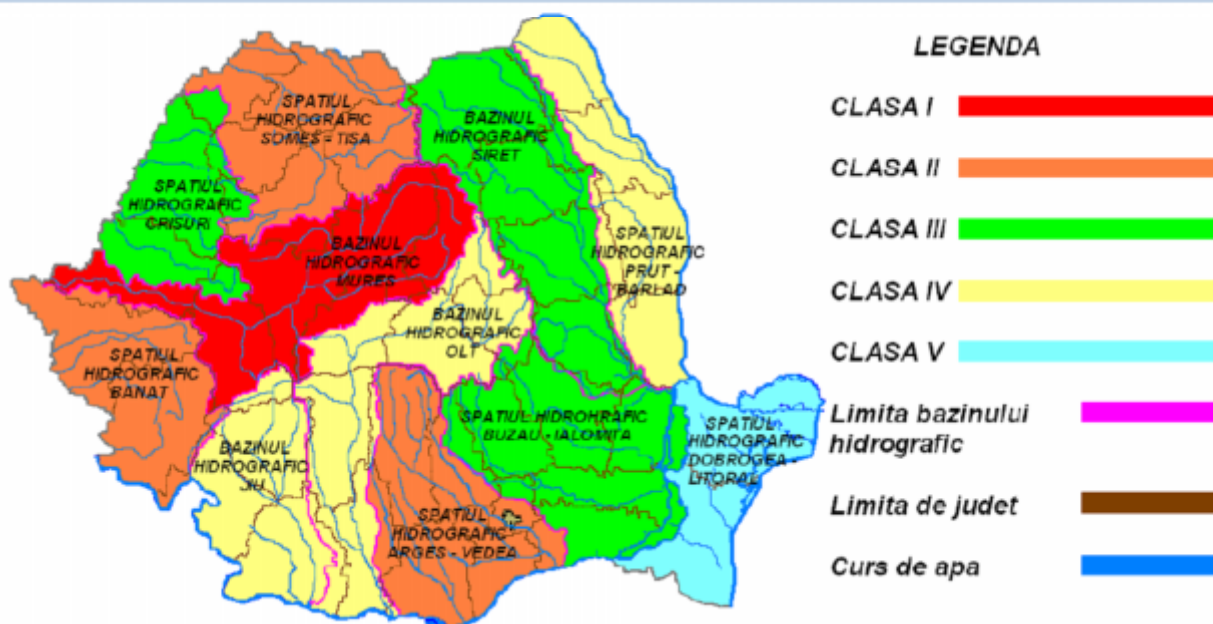


Fig. II.1.2.2.3. Vulnerabilitatea la inundații a teritoriului României

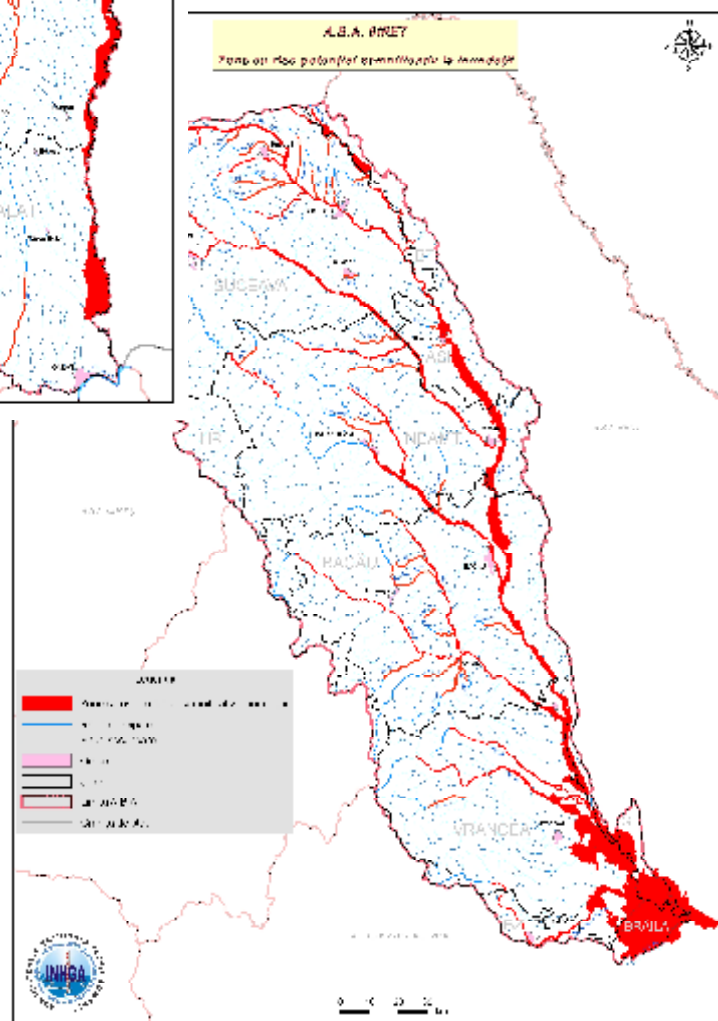
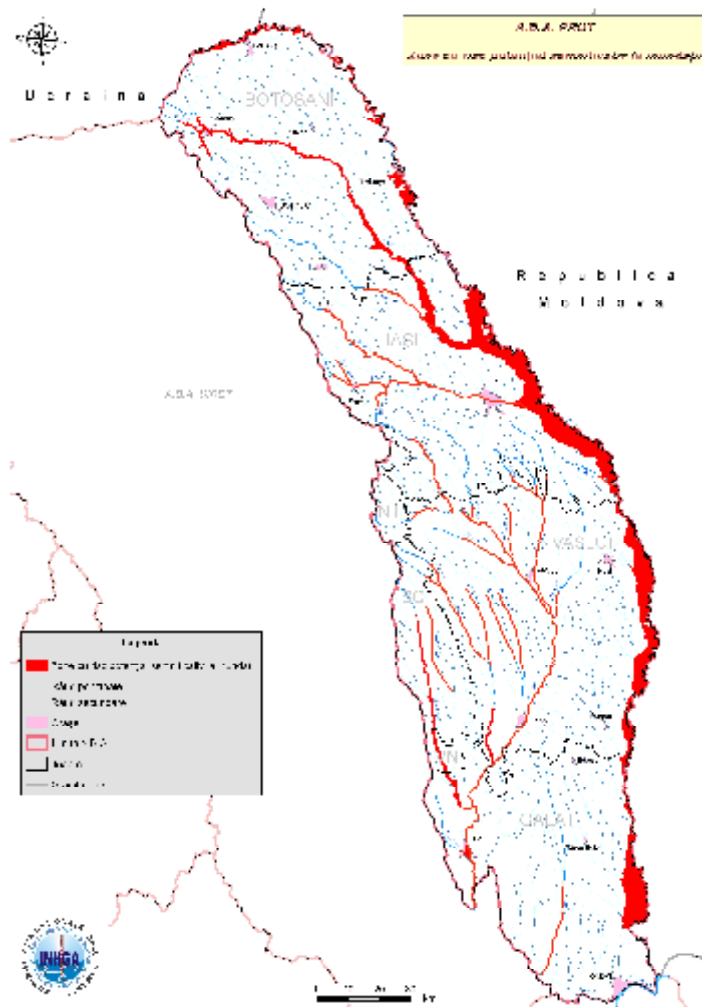
Sursa: ANAR - Planul național de amenajare a bazinelor hidrografice din România (Sinteza)

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 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).



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2015 ~



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

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

Până în prezent studiile au arătat, de exemplu, că frecvența inundațiilor este mai mare în lunile de primăvară, martie-aprilie, și în cele de vară, iulie-august.

Resursa de apă este mai redusă în lunile aprilie și septembrie și în acest caz eforturile de gestionare a acesteia trebuie orientate către asigurarea disponibilului de apă la sursă. Ploi scurte, de mare intensitate au mărit frecvența inundațiilor și în special al celor de tip flash flood.

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 disponibililor de apă la sursă:

- a) realizarea de noi infrastructuri 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.

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 acesteia 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.

Măsurile 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;
- 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 prioritară 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: Aproximarea 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 biologice, chimice și fizico-chimice, evidențiind, sub aspect general, dacă a existat o ameliorare sau nu a calității acestora.

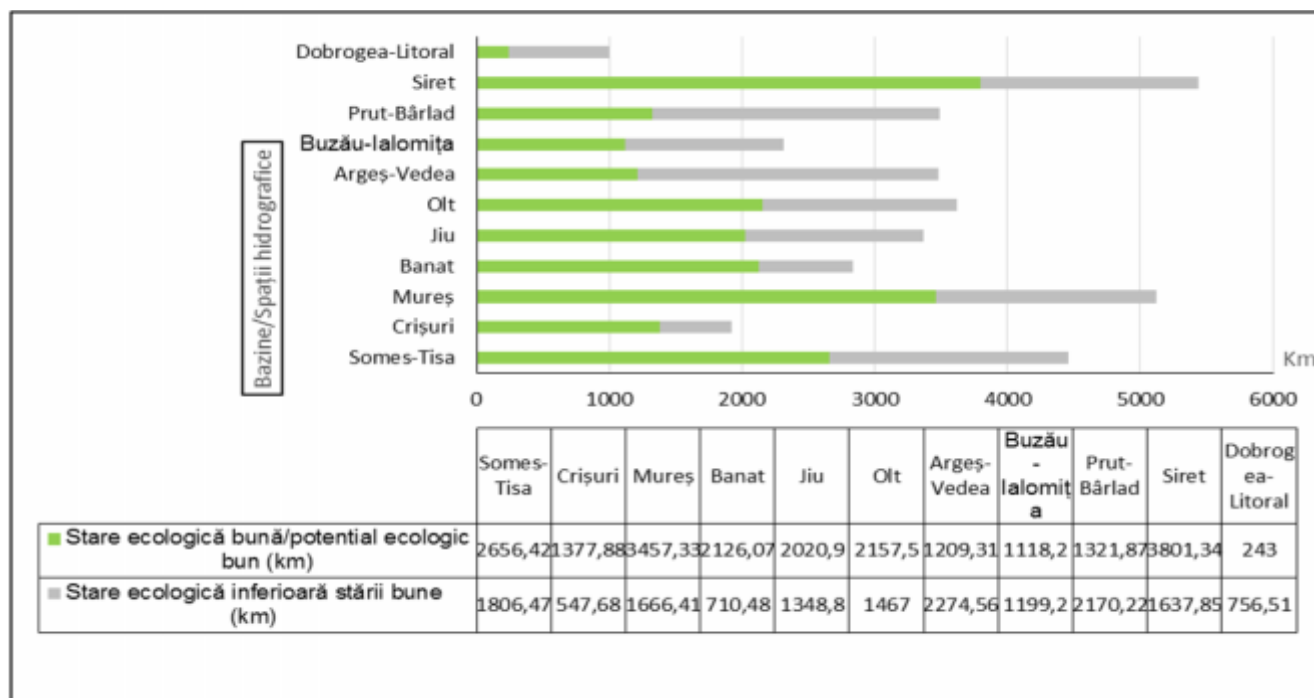
RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Clasa de calitate	Stare ecologică	Cod de culori
I	Foarte bună	Albastru
II	Bună	Verde
III	Moderată	Galben
IV	Slabă	Portocaliu
V	Proastă	Roșu

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 2015 (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 2015 (km)

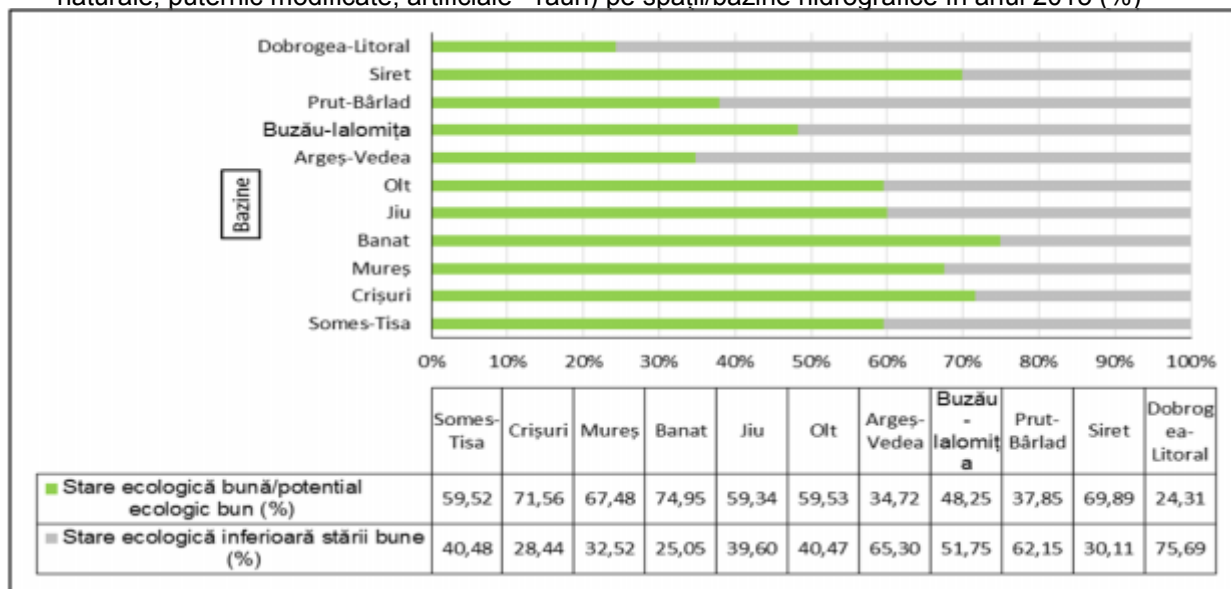


Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Evaluarea stării ecologice/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 (%)**

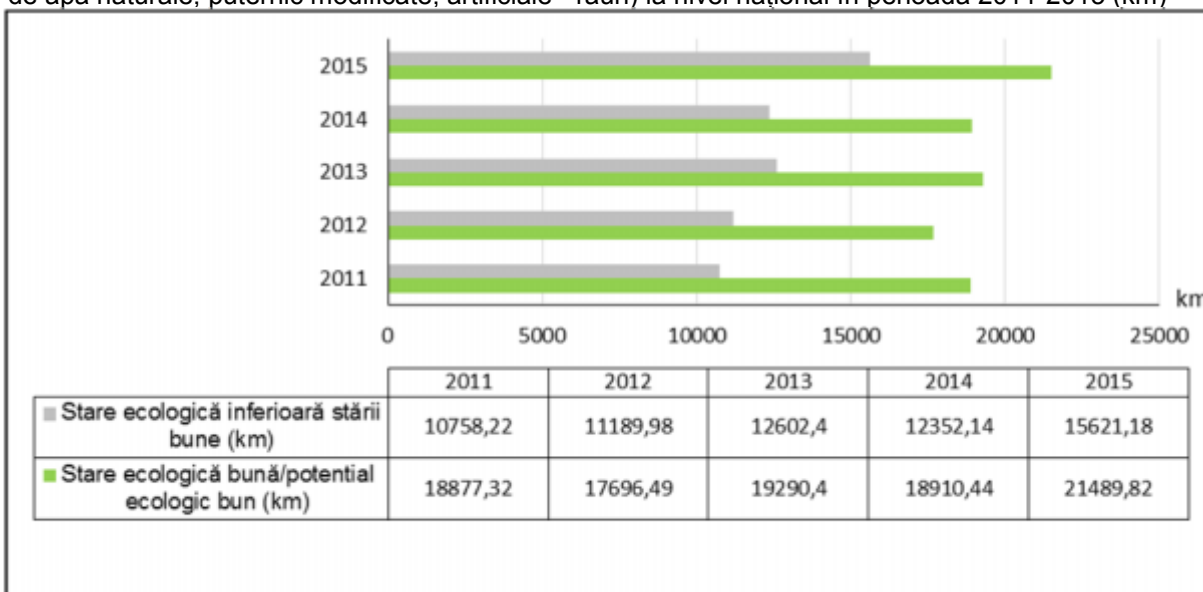
Figura II.2.1.1.2. Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 (%)



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 2011-2015 (km)**

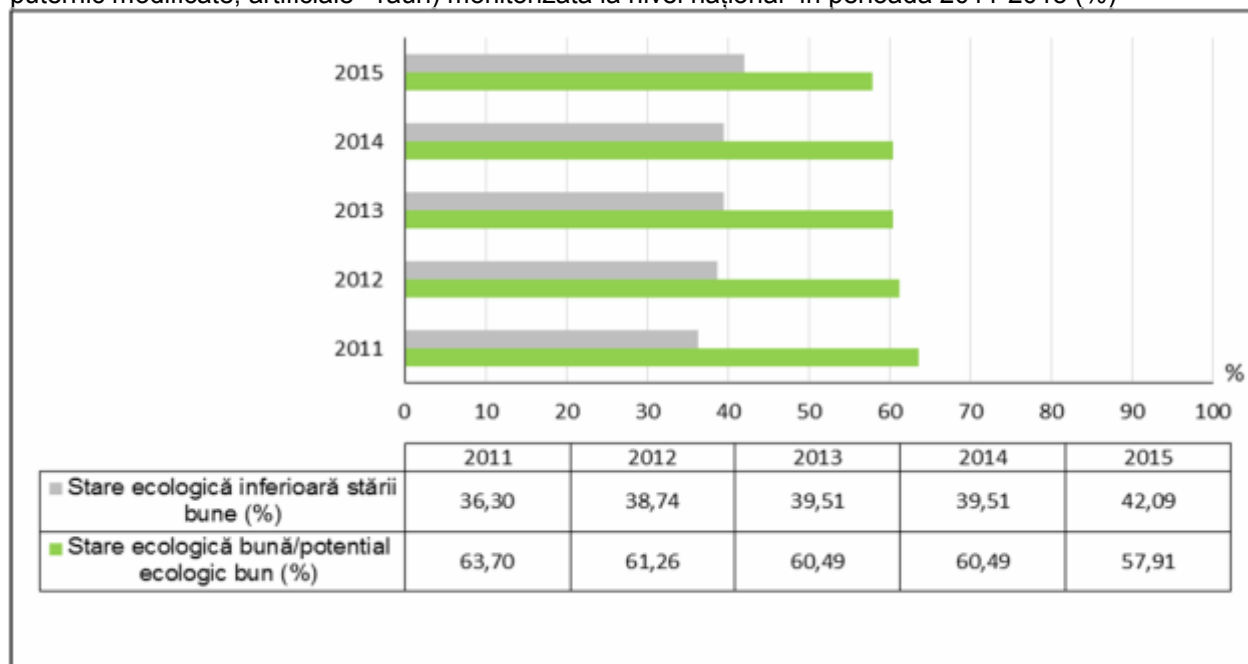
Figura II.2.1.1.3. Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2015 (km)



Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Figura II.2.1.1.4. Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) monitorizată la nivel național în perioada 2011-2015 (%)



Sursa: ANAR

➤ **Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2015 (%)**

Tabel II.2.1.1.1. Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011-2015

Starea ecologică	2011	2012	2013	2014	2015
Foarte Buna și Bună (%)	63.70	61.26	61.43	60.49	57.87
Moderată (%)	35.88	38.55	37.99	38.11	39.91
Slabă (%)	0.28	0.04	0.26	1.22	1.70
Proastă (%)	0.15	0.15	0.32	0.18	0.52
Stare ecologică inferioară stării bune (%)	36.30	38.73	38.57	39.50	42.13
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	29635.54	28886.47	31892.8	31262.58	37111.01
Numărul secțiunilor de monitorizare	1384	1407	1409	1332	1465

Sursa: ANAR

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Dimensiunea cursurilor de apă monitorizate la nivel județean (exprimată în km și %) și încadrarea acestora în starea ecologică inferioară stării bune, diferențiat pe categorii**

Tabel II.2.1.1.2. Ponderea cursurilor de apă monitorizate și a celor cu starea ecologică inferioară stării bune administrate de ABA Prut Bârlad

Categorია curs de apă	Rețea totală (km)	Rețea monitorizată		SE(stare ecologică/potențial ecologic) inferioară stării bune		
		Lungime (km)	Pondere din rețea totală (%)	Lungime (km)	Pondere din rețea monitorizată (%)	Pondere din rețea totală (%)
CA naturale	1038,6	284,46	27,39	212,02	74,53	20,41
CA puternic modificate	192,33	144,19	74,97	77,65	53,85	40,37
CA artificiale	8,27	0	0,00	0	0,00	0,00

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

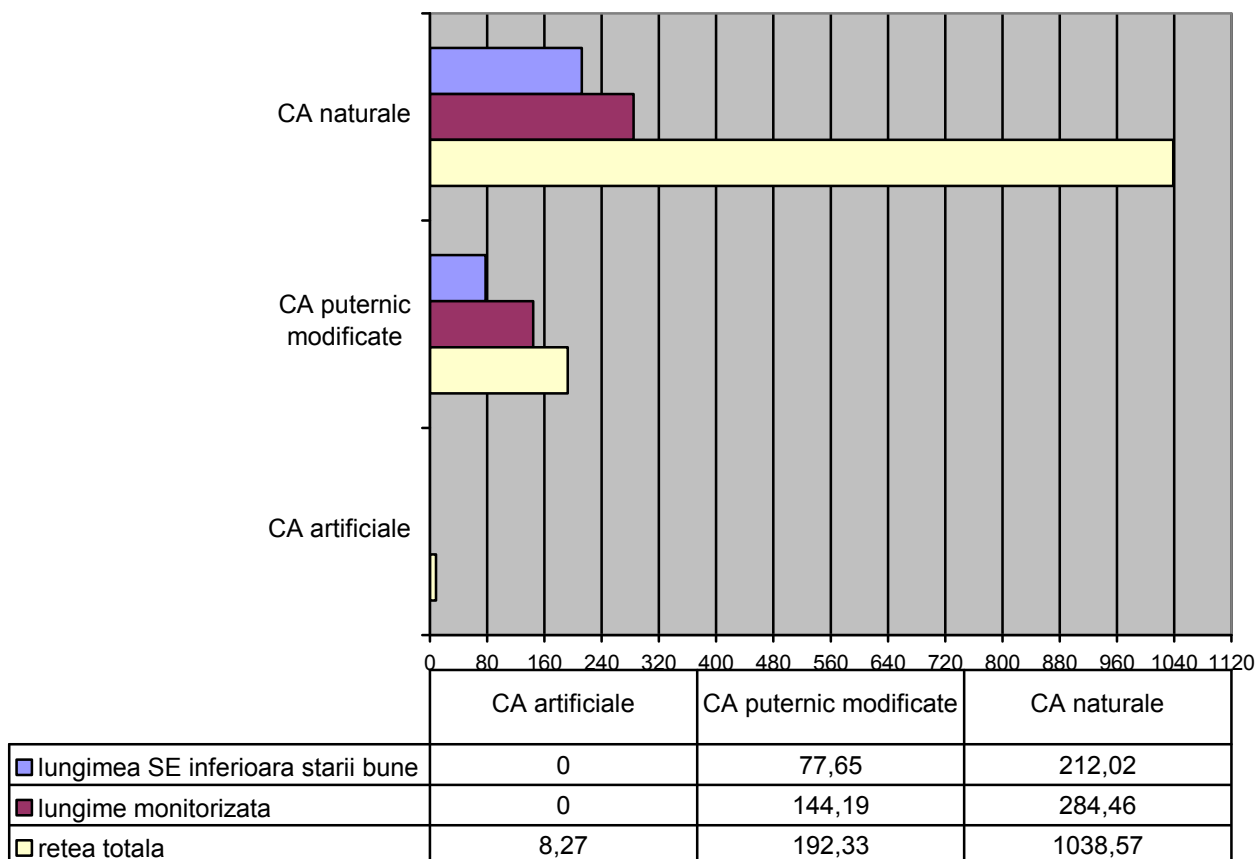
Tabel II.2.1.1.3. Ponderea cursurilor de apă monitorizate și a celor cu starea ecologică inferioară stării bune administrate de ABA Siret

Categorია curs de apă	Rețea totală (km)	Rețea monitorizată		SE(stare ecologică/potențial ecologic) inferioară stării bune		
		Lungime (km)	Pondere din rețea totală (%)	Lungime (km) în județ Galați	Pondere din rețea monitorizată (%)	Pondere din rețea totală (%)
CA natural (Siret)	559	559	100	38	100	6,8

Sursa de date: Administrația bazinală de apă Siret Bacău

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Fig. II.2.1.1.5. Dimensiunea râurilor incluse în programul de monitorizare, raportat la rețeaua totală a cursurilor de apă



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

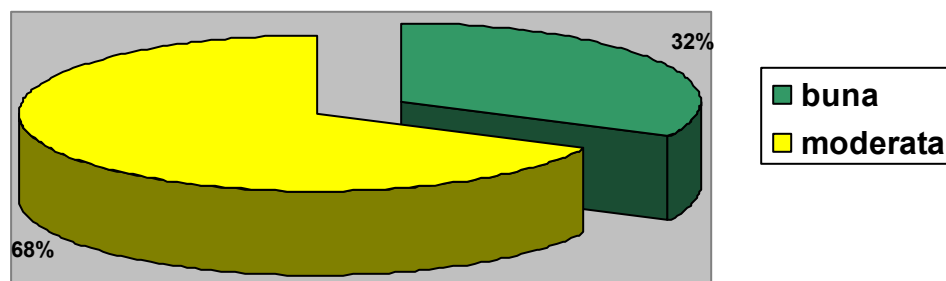
➤ **Evaluarea stării ecologice a cursurilor de apă monitorizate, diferențiat pe categorii**

Tabel II.2.1.1.4. Calitatea cursurilor de apă monitorizate la nivel județean, diferențiat pe categorii

Categoria curs de apă	Starea ecologică a cursurilor de apă(%)				
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
Râuri naturale	0,0	25,5	74,5	0,0	0,0
Râuri puternic modificate	0,0	46,1	53,9	0,0	0,0
Râuri artificiale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	32,4	67,6	0,0	0,0

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Fig. II.2.1.1.6. Evaluarea stării ecologice a cursurilor de apă



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

Tabel II.2.1.1.5. Calitatea fluviului Dunărea / corpul de apă Chiciu-Isaccea

Categoriza curs de apă	Starea ecologică a cursurilor de apă(%)				
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
Dunărea	0,0	100	0,0	0,0	0,0

Sursa de date: Administrația bazinală de apă Dobrogea -Litoral

Tabel II.2.1.1.6. Calitatea râului Siret/baraj Călimănești – confl. Dunărea

Categoriza curs de apă	Starea ecologică a cursurilor de apă(%)				
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
Siret	0,0	100	0,0	0,0	0,0

Sursa de date: Administrația bazinală de apă Siret Bacău

- Evoluția calității cursurilor de apă pe o perioadă de minim cinci ani, cu specificarea dimensiunii rețelei monitorizate și a numărului de puncte de monitorizare

Starea chimică/ecologică	% din rețea monitorizată				
	2010	2011	2012	2013	2014
Foarte bună(Classa I)	-	-	-	-	-
Bună(Classa II)	15,52	15,523	36,42	15,523	32,423

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Moderată(Clasa III)	44,75	74,695	63,58	84,477	67,577
Slabă(Clasa IV)	9,78	9,782	0,00	0,000	0,000
Proastă(Clasa V)	29,94	0,000	0,00	0,000	0,000
SE inferioară stării bune(%)	84,48	84,477	63,58	84,477	67,577
Rețea monitorizată(km)	428,65	428,65	428,65	428,65	428,65
Număr puncte de monitorizare	10	9	11	11	11

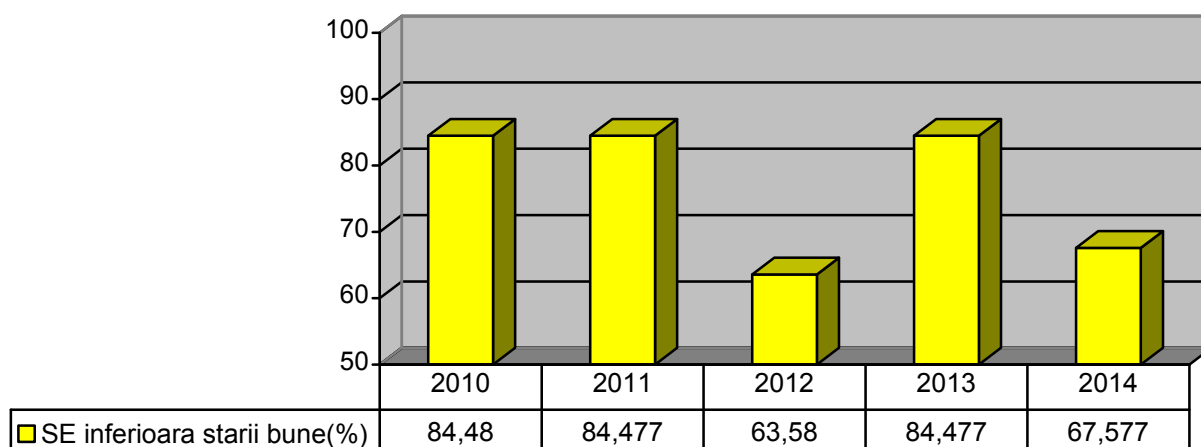


Fig. II.2.1.1.6. Calitatea cursurilor de apă monitorizate la nivel județean

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

- **Determinarea normei de schimbare a stării ecologice bune în stare ecologică inferioară stării bune (și viceversa) a cursurilor de apă**

Tabel II.2.1.1.7. Modificarea calității cursurilor de apă între starea ecologică inferioară stării bune și starea ecologică bună

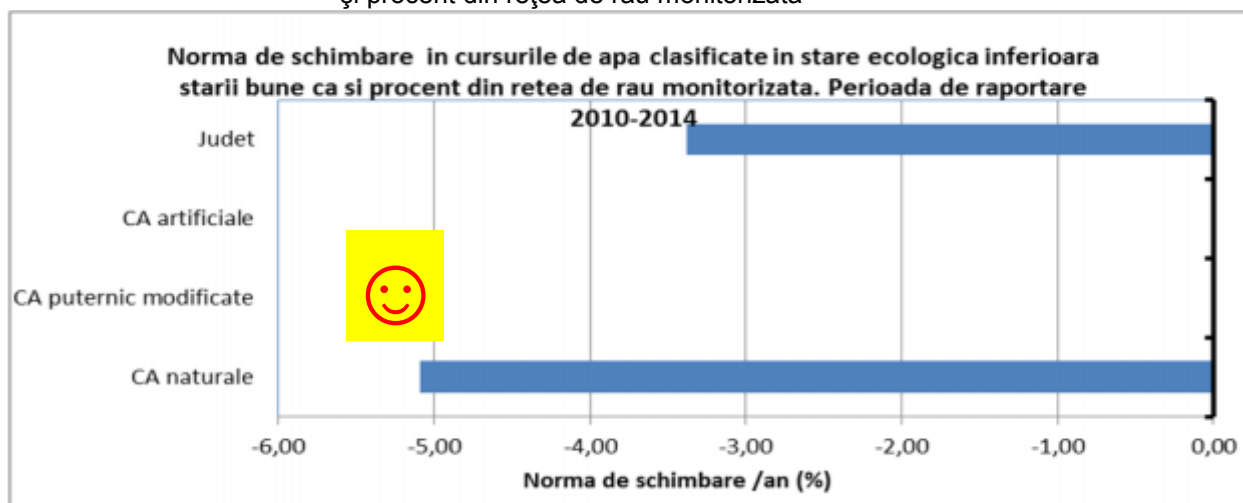
Categorია curs de apă	SE (stare ecologică/potențial ecologic) inferioară stării bune (% din rețea monitorizată)					Norma de schimbare(% SE inferioară stării bune)
	2010	2011	2012	2013	2014	
CA naturale	100	100	45,12	100,00	74,5	-5,09
CA puternic modificate	53,85	53,85	100,00	53,85	53,85	0,00
CA artificiale	-	-	-	-	-	
Județ	84,48	84,48	63,58	84,48	67,58	-3,38

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2015 ~

Modificarea calității cursurilor de apă pe o perioadă de 5 ani se va aprecia prin determinarea *normei de schimbare în procent cu stare ecologică inferioară stării bune*. Aceasta se va interpreta în sensul îmbunătățirii sau deteriorării calității, la nivelul categoriilor cursurilor de apă.

Pentru determinarea normei de schimbare se folosește funcția „slope (y-cunoscut, x-cunoscut)” din programul de calcul Microsoft Excel. Funcția „slope” calculează panta unei curbe de regresie liniară printre punctele date. Panta unei curbe reprezintă norma cu care variabila „y” se modifică atunci când „x” variază (norma schimbării de-a lungul curbei de regresie). În cele ce urmează se oferă un exemplu de utilizare a aplicației, în care „x” reprezintă anii perioadei de raportare 2008 - 2012 și „y” reprezintă valorile corespunzătoare ale procentului de stare ecologică inferioară stării bune din rețeaua de râu monitorizată. Valorile cu minus obținute pentru norma de schimbare semnifică *îmbunătățirea* calității, iar valorile cu plus semnifică *deteriorarea* calității cursurilor de apă.

Fig. II.2.1.1.7. Norma de schimbare în cursurile de apă clasificate cu stare ecologică inferioară stării bune ca și procent din rețea de râu monitorizată



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

Indicator RO19: Substanțele consumatoare de oxigen din râuri

Indicatorul principal pentru starea de oxigenare a corpurilor de apă este consumul biochimic de oxigen după 5 de incubare (CBO5) care reprezintă necesarul de oxigen al organismelor acvatice care consumă materiile organice ușor oxidabile prezente în mediul acvatic.

Indicatorul prezintă situația actuală și tendințele concentrațiilor de CBO5 și amoniu (NH₄⁺) din râuri.

Prezența în mediul acvatic a unor cantități mari de substanțe organice pot determina deteriorarea calității chimice și biologice a ecosistemelor lotice, diminuarea diversității comunităților acvatice și o contaminare microbiologică care poate afecta calitatea apei potabile și a apei de îmbăiere.

Sursele de substanțe organice sunt evacuările provenite din stațiile de epurare a apelor uzate, efluenții industriali și scurgerile provenite din agricultură. Poluarea organică conduce la creșterea vitezelor proceselor metabolice care necesită oxigen. Acest fapt poate avea ca

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

rezultat dezvoltarea unor zone acvatice anaerobe (lipsite de oxigen). Descompunerea substanțelor organice cu azot, în condiții anaerobe, conduce la creșterea concentrațiilor de amoniu care este toxic pentru viața acvatică (atunci când depășește anumite concentrații) în funcție de temperatura, salinitatea și pH-ul apei.

Materia organică dozată sub forma consumului biochimic de oxigen (CBO5) și a consumului chimic de oxigen (CCO), sunt indicatori-cheie ai diminuării conținutului de oxigen din corpurile de apă. Concentrațiile acestor parametri cresc în mod normal ca urmare a poluării organice cauzată de evacuările de la stațiile de epurare a apelor uzate orășenești, industriale și agricole. Cele mai importante surse de poluare organică sunt: *apele uzate menajere*, *ape uzate industriale* provenite din industria hârtiei și celulozei, industria alimentară și din *agricultură* (gunoi de grajd, ape uzate provenite din fermele zootehnice, etc.). Poluarea organică accentuată conduce la o rapidă pierdere a oxigenului din apa râului, la apariția unor concentrații mari de amoniac și la dispariția peștilor și nevertebratelor acvatice.

Oxigenul dizolvat, CBO5 și amoniul sunt indicatori utilizați atât la evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă cât și la urmărirea impactului antropic asupra resurselor de apă (în special impactul apelor uzate urbane evacuate). Nivelurile de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimate în %) din aglomerările umane cu mai mult de 2.000 locuitori echivalenți au crescut în ultimii ani.

➤ **Variabilitatea indicatorilor CBO₅ și NH₄⁺ în cursurile de apă, centralizată la nivel de bazin/spațiu hidrografic, cu specificarea numărului total al secțiunilor de control; date specifice anului 2014**

Tabel II.2.1.1.8. Concentrații medii ale indicatorilor CBO₅ și NH₄⁺ în cursurile de apă, anul 2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Curs de apă	Denumire corp de apă	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă CBO ₅	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NH ₄
				(mgO ₂ /l)	(μgN/l)
Prut	Oancea	Prut	sector confl. Jijia - confl. Dunărea	3,062	109
Prut	Șivița	Prut	sector confl. Jijia - confl. Dunărea	2,814	93
Prut	av.Tg.Bujor	Chineja	am. Lac Brateș	4,576	275
Prut	Frumusita	Chineja	am. Lac Brateș	4,4	97
Bârlad	Umbrărești	Bârlad	confl. Crasna - confl. Siret (include și derivația Munteni - Tecucel)	4,905	565
Bârlad	Colonești	Zeletin	am. Ac . Motoseni	4,242	135
Bârlad	Bosia	Berheci	Berheci + Zeletin av. Motoseni	4,265	77,6

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Bârlad	Gara Berheci (am. cfl. Zeletin)	Berheci	Berheci + Zeletin av. Motoseni	3,814	79
Bârlad	Corod	Corozel	Corozel + Taploani + Valea Seaca	4,944	210
Siret	am. Mândrești	Geru	Geru și afluenții	5,112	142
Siret	Cudalbi	Geru	Geru și afluenții	5,199	304
Dunărea	priza Galați	Dunăre	Chiciu-Isaceea	2,665	80,9
Dunărea	av. mun. Galați	Dunăre	Chiciu-Isaceea	2,858	92,9

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

Tabel II.2.1.1.9. Concentrații medii ale indicatorilor CBO₅ și NH₄⁺ în cursurile de apă, anul 2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Curs de apă	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă CBO ₅	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NH ₄
			(mgO ₂ /l)	(μgN/l)
Siret	Cosmești	Siret	2,141	419,1
Siret	Biliești	Siret	2,285	413,0
Siret	Lungoci	Siret	2,667	486,0

Sursa de date: SGA Vrancea

➤ **Evoluția indicatorilor CBO₅ și NH₄⁺ în cursurile de apă, la nivel județean, în perioada 2010-2014**

Tabel II.2.1.1.10. Evoluția indicatorilor CBO₅ și NH₄⁺ în cursurile de apă, perioada 2010-2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Curs de apă	Denumire corp de apă	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă CBO ₅				
				(mgO ₂ /l)				
				2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Oancea	Prut	sector confl. Jijia - confl. Dunarea	3,211	2,996	3,2	2,976	3,062
Prut	Sivita	Prut	sector confl. Jijia - confl. Dunarea	3,29	3,409	2,919	3,006	2,814
Prut	av. Tg. Bujor	Chineja	am. Lac Brates	-	-	4,357	4,475	4,576
Prut	Frumusita	Chineja	am. Lac Brates	-	-	4,648	4,152	4,4
Prut	Berești	Chineja	am. Lac Brates	5,827	6,31	-	-	-
Bârlad	Umbrărești	Bârlad	confl. Crasna - confl. Siret (include si	6,119	5,904	5,06	5,538	4,905

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

			derivatia Munteni - Tecucel)					
Bârlad	Colonești	Zeletin	am. Ac . Motoseni	5,033	4,407	4,325	4,897	4,242
Bârlad	Bosia	Berheci	Berheci + Zeletin av. Motoseni	-	-	5,235	4,847	4,265
Bârlad	Gara Berheci (am. cfl. Zeletin)	Berheci	Berheci + Zeletin av. Motoseni	5,044	5,231	5,032	5,339	3,814
Bârlad	Corod	Corozel	Corozel + Taploani + Valea Seaca	4,815	5,29	4,892	4,312	4,944
Siret	am. Mândrești	Geru	Geru si afluentii	4,119	5,29	5,113	3,795	5,112
Siret	Cudalbi	Geru	Geru si afluentii	6,873	6,374	7,115	6,064	5,199
Dunărea	priza Galati	Dunare	Chiciu-Isaceea	3,057	3,04	2,559	2,484	2,665
Dunărea	av. mun. Galati	Dunărea	Chiciu-Isaceea	3,756	3,226	2,939	2,952	2,858
Bazin/spatiu hidrografic	Secțiuni de control	Curs de apă	Denumire corp de apă	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NH ₄				
				(μgN/l)				
				2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Oancea	Prut	sector confl. Jijia - confl. Dunarea	154,09	103,8	103,8	78	109
Prut	Sivita	Prut	sector confl. Jijia - confl. Dunarea	96,45	71,28	128,9	88	93
Prut	av.Tg.Bujor	Chineja	am. Lac Brates	-	-	277,3	454	275
Prut	Frumusita	Chineja	am. Lac Brates	-	-	212,1	79	97
Prut	Beresti	Chineja	am. Lac Brates	980	1825	-	-	-
Bârlad	Umbrărești	Bârlad	confl. Crasna - confl. Siret (include si derivatia Munteni - Tecucel)	866,5	415,2	834,6	924	565
Bârlad	Colonești	Zeletin	am. Ac . Motoseni	197,4	157,2	158,2	91,4	135
Bârlad	Bosia	Berheci	Berheci + Zeletin av. Motoseni	-	-	72,33	78	77,6

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Bârlad	Gara Berheci (am. cfl. Zeletin)	Berheci	Berheci + Zeletin av. Motoseni	141,5	96,28	78,7	79	79
Bârlad	Corod	Corozel	Corozel + Taploani + Valea Seaca	208,9	133,12	153,9	114	210
Siret	am. Mândrești	Geru	Geru si afluentii	176,8	143,8	92,8	82,7	142
Siret	Cudalbi	Geru	Geru si afluentii	615,2	800,7	551,1	364	304
Dunărea	priza Galați	Dunărea	Chiciu-Isaceea	93,8	69,96	90,2	89,2	80,9
Dunărea	av. mun. Galați	Dunărea	Chiciu-Isaceea	63,4	114,9	140,4	85,6	92,9

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

Tabel II.2.1.1.11. Evoluția indicatorului CBO5 în cursurile de apă, perioada 2010-2014

Bazin Hidrografic	Secțiunea de control	Curs de apa	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă CBO ₅ (mg O ₂ /l)				
			2010	2011	2012	2013	2014
Siret	Cosmești	Siret	2,41	2,05	2,15	2,412	2,144
Siret	Biliești	Siret	2,76	1,9	2,265	2,60	2,285
Siret	Lungoci	Siret	2,46	2,29	2,66	1,766	2,667

Sursa de date: SGA Vrancea

Fig. II.2.1.1.8. Evoluția indicatorului CBO₅ în cursurile de apă, perioada 2010-2014

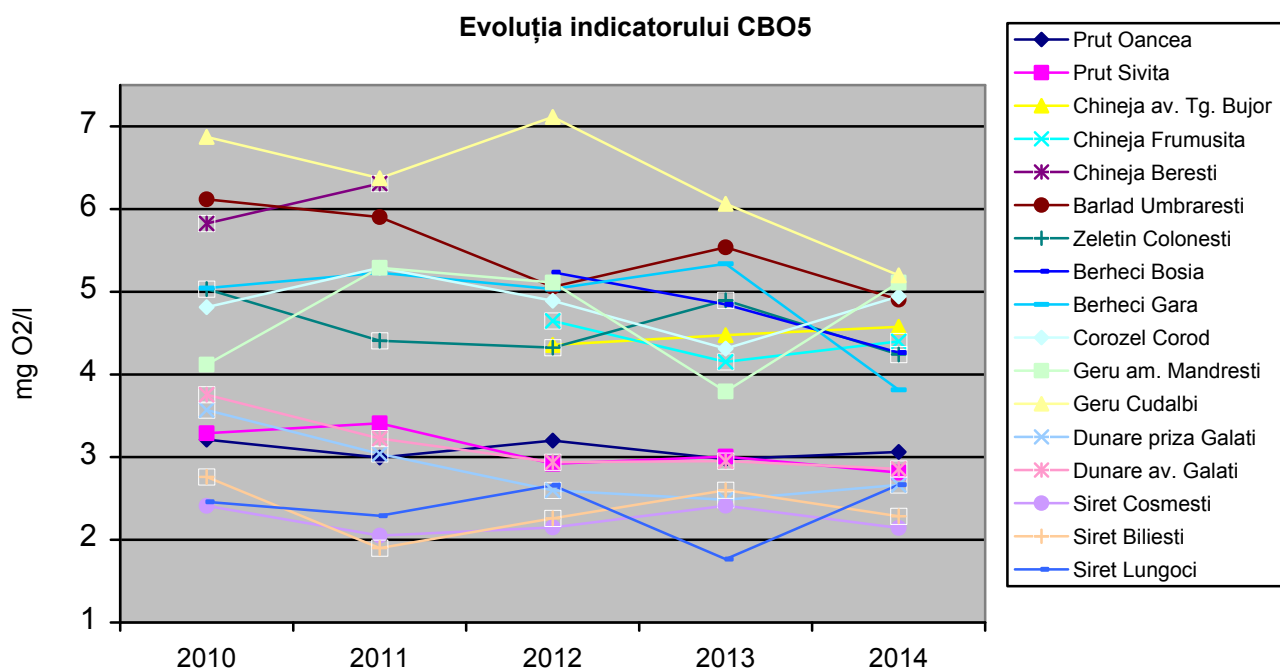
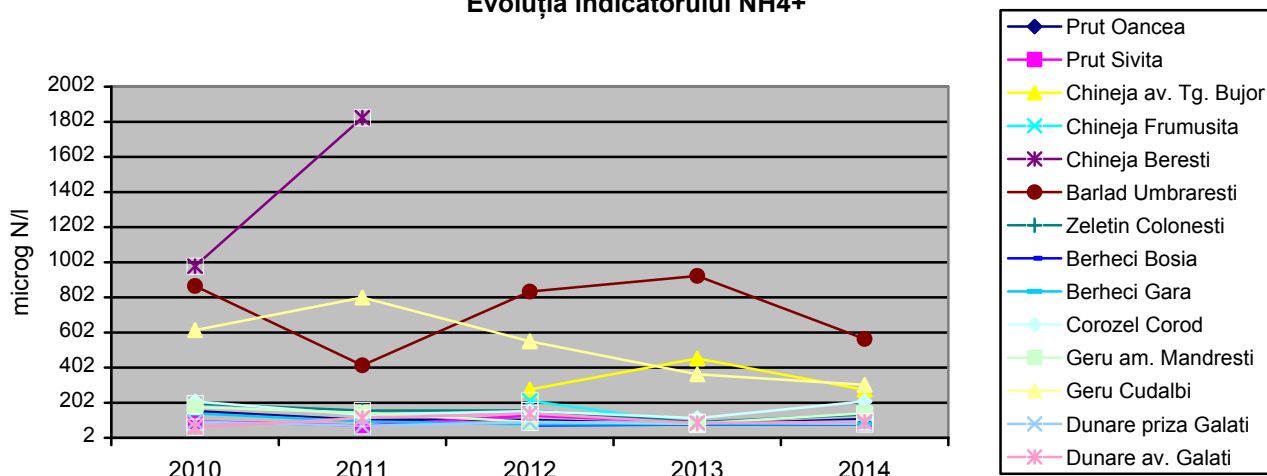


Fig. II.2.1.1.9. Evoluția indicatorului NH₄⁺ în cursurile de apă, perioada 2010-2014

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2015 ~

Evoluția indicatorului NH4+



Indicator RO20: Nutrienți în apă

Indicatorul numit generic “nutrienți în apă” este un indicator global al poluării cu substanțe nutritive a corpurilor de apă. Astfel, indicatorul cuantifică ortofosfații solubili și azotații prezenți în râuri și este utilizat pentru a evidenția variațiile geografice ale concentrațiilor de nutrienți și evoluția lor în timp.

Intrările mari de azot și fosfor din zonele urbane, industriale și zonele agricole, pot duce la eutrofizare. Acest lucru provoacă schimbări ecologice care pot duce la deteriorarea stării ecologice, la dispariția unor specii de plante și animale și au un impact negativ asupra utilizării ulterioare a apei (potabilizare, îmbăiere, etc.).

Poluarea mediului acvatic și eutrofizarea fac obiectul mai multor directive europene precum: Directiva cadru pentru apă (2000/60/CE), Directiva nitrați (91/676/CEE), Directiva privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/CEE), Directiva apelor de suprafață destinată preparării apei potabile (75/440/CEE) și Directiva privind calitatea apelor dulci care trebuie să fie protejate sau ameliorate pentru a se întreține viața piscicolă (78/659/CEE).

Excesul de nutrienți, indiferent de sursa din care provin, ajunge prin spălare sau infiltrație în corpurile de apă (ape subterane, râuri, lacuri, etc.). În mod natural nitrații (NO₃⁻) și ortofosfații (PO₄³⁻) din ape provin din dejecțiile animalelor acvatice (peștilor cu precădere), din solul ce formează cuveta lacustră sau din descompunerea materiei organice specifice acviferului. Surplusul de fosfați și nitrați provine din activitățile antropice, respectiv din dejecții umane și din diverse surse industriale și agricole (îngrășăminte și dejecții animaliere). Prezența în apele uzate, în cantități mari, a nutrienților, determină contaminarea râurilor și lacurilor care pot suferi procesul de eutrofizare sau de “înflorire”. Deosebit de important este că ajunși în apa potabilă, nitrații se transformă în nitriți și provoacă sugarilor o boală letală a sângelui numită “maladia albastră”.

În scopul implementării Directivei Nitrați (91/676/CEE) au fost desemnate zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole și au fost elaborate programe de acțiune la nivelul fiecărei unități teritorial-administrative din cadrul zonelor vulnerabile în vederea reducerii poluării cu nitrați din surse agricole, cât și pentru toate celelalte zone, aplicând principiul prevenției. De asemenea, a fost întocmită o listă a localităților (structurată pe

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

județe) unde există surse de nitrați din activitățile agricole (Ordin MMDD/MADR nr. 1552/743/2008).

Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați-localități din județul Galați: Bălășești, Barcea, Braniștea, Băleni, Corni, Corod, Cosmești, Costache Negri, Cuca, Cudalbi, Cuza Vodă, Cerțești, Drăgănești, Drăgușeni, Fârțânești, Foltești, Frumușița, Fundeni, Ghidigeni, Gohor, Grivița, Independența, Ivești, Liești, Măstăcani, Matca, Movileni, Munteni, Nămolosa, Negriștea, Nicorești, Pechea, Pîscu, Poiana, Priponești, Reditu, Scânteiești, Schela, Șendreni, Slobozia Conachi, Smârdan, Smulți, Târgu Bujor, Tecuci, Țepu, Tudor Vladimirescu, Tulușești, Umbrărești, Valea Mărului, Vânători, Vârlezi, Vlădești.

În vederea reducerii potențialului de poluare cu nitrați în zonele vulnerabile se impun următoarele măsuri:

- utilizarea metodelor specifice sistemelor de agricultură durabilă și biologică;
- utilizarea de materiale organice reziduale provenite de regulă din sectorul zootehnic (de preferință a celor solide compostate) în combinație cu îngrășămintele minerale pentru asigurarea cu nutrienți a culturilor dar și pentru conservarea stării de fertilitate a solului;
- depozitarea reziduurilor zootehnice în afara zonelor sensibile și departe de sursele de apă, în scopul minimizării poluării acestora;
- utilizarea de tehnici de irigare care să nu ducă la infiltrarea fertilizanților în subsol;
- protecția solului împotriva eroziunii.

Nitrații și ortofosfații se monitorizează în apele de suprafață, atât în râuri cât și în lacuri, și sunt indicatori ce contribuie la evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață. De asemenea, în zonele declarate vulnerabile sau susceptibil a fi vulnerabile la poluarea cu nitrați proveniți din surse agricole, conținutul de nitrați este urmărit conform Planului de acțiune pentru protecția apelor aprobat prin HG nr. 964/2000.

➤ **Variabilitatea indicatorilor azotați și ortofosfați solubili în cursurile de apă, centralizată la nivel de bazin/spațiu hidrografic, cu specificarea numărului total al secțiunilor de control; date specifice anului 2014**

Tabel II.2.1.1.12. Concentrații medii ale indicatorilor NO_3^- și PO_4^{-3} în cursurile de apă, anul 2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NO_3^-	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă PO_4^{-3}
		(mg NO_3^-/l)	(mg P/l)
Prut	Prut - Oancea	7,231	0,062
Prut	Prut - Sivita	6,684	0,056
Prut	Chineja - av.Tg.Bujor	17,269	0,167
Prut	Chineja - Frumusita	12,237	0,138
Bârlad	Bârlad - Umbrărești	15,171	0,324
Bârlad	Zeletin - Colonești	8,652	0,14
Bârlad	Berheci - Bosia	9,63	0,13

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Bârlad	Berheci - Gara Berheci (am. cfl. Zeletin)	10,624	0,16
Bârlad	Corozel - Corod	23,145	0,278
Siret	Geru - am. Mândrești	8,02	0,046
Siret	Geru - Cudalbi	73,56	0,242
Dunărea	Dunăre - priza Galați	6,389	0,0523
Dunărea	Dunăre - av. mun. Galați	6,823	0,0539

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

Tabel II.2.1.1.13. Concentrații medii ale indicatorilor NO_3^- și PO_4^{-3} în cursurile de apă, anul 2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NO_3^-	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă PO_4^{-3}
		(mg NO_3^-/l)	(mg P/l)
Siret	Cosmești	4,443	0,0098
Siret	Biliești	4,326	0,008
Siret	Lungoci	1,032	0,0171

Sursa de date: SGA Vrancea

Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NO_3^-

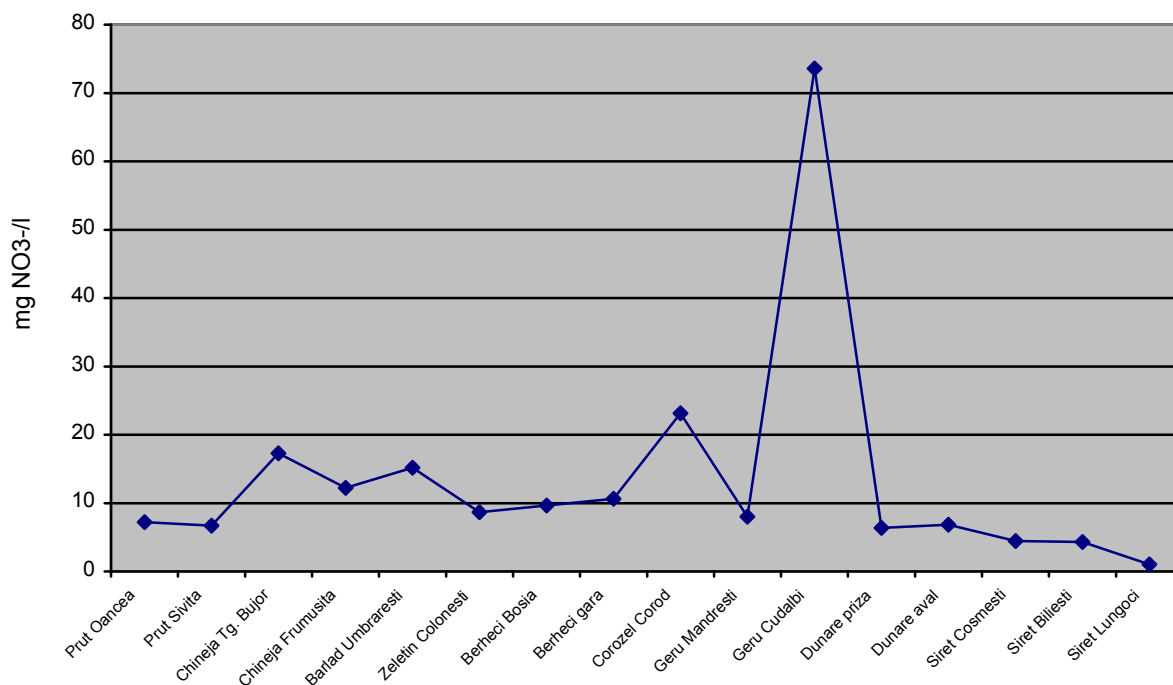


Fig. II.2.1.1.10. Concentrații medii ale indicatorului NO_3^- în secțiunile de control monitorizate

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă PO₄-3

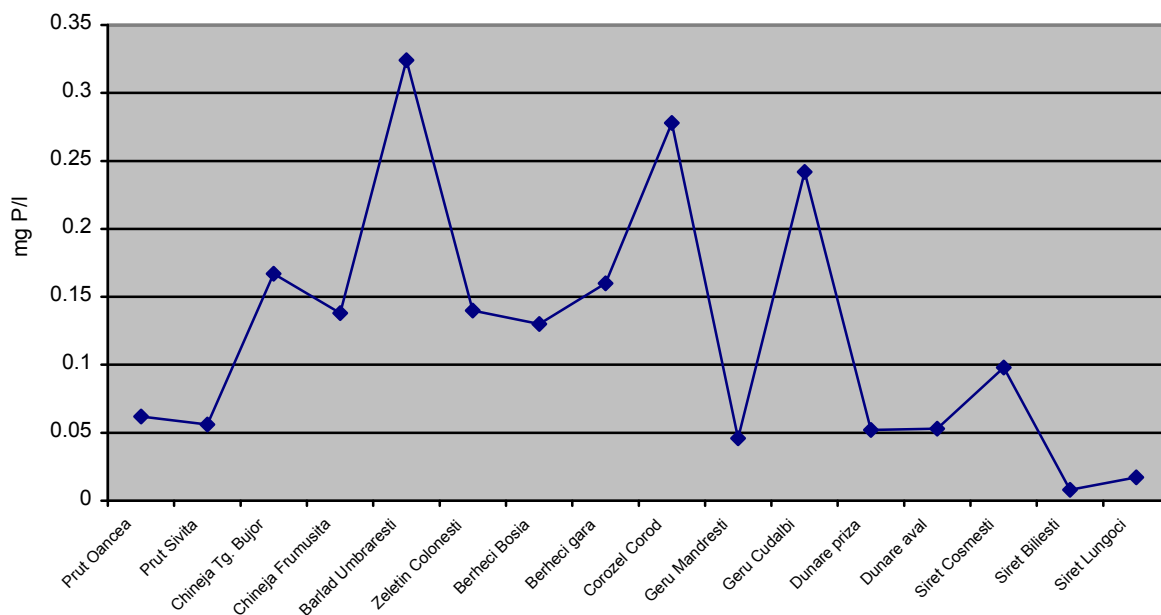


Fig. II.2.1.1.11. Concentrații medii ale indicatorului PO₄⁻³ în secțiunile de control monitorizate

➤ **Evoluția indicatorilor NO₃⁻ și PO₄⁻³ în cursurile de apă, la nivel județean, în perioada 2010-2014**

Tabel II.2.1.1.14. Evoluția indicatorilor NO₃⁻ și PO₄⁻³ în cursurile de apă, perioada 2010-2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NO ₃ ⁻				
		(mg NO ₃ ⁻ /l)				
		2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Prut - Oancea	5,975	6,308	5,702	7,117	7,231
Prut	Prut - Șivița	6,636	7,414	6,944	7,464	6,684
Prut	Chineja - av. Tg. Bujor	-	-	14,15	27,6	17,27
Prut	Chineja - Frumusita	-	-	10,79	21,35	12,24
Prut	Berești	35,21	96,41	-	-	-
Bârlad	Bârlad - Umbrărești	15,43	9,246	12,52	15,35	15,17
Bârlad	Zeletin - Colonești	9,451	8,385	8,997	9,749	8,652
Bârlad	Berheci - Bosia	-	-	8,148	11,36	9,63
Bârlad	Berheci - Gara	9,728	8,742	8,96	10,95	10,62

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

	Berheci (am. cfl. Zeletin)					
Bârlad	Corozel - Corod	29,47	31,18	23,66	34,77	23,15
Siret	Geru - am. Mândrești	10,11	4,321	8,017	8,261	8,02
Siret	Geru - Cudalbi	83,44	88,12	54,2	93,02	73,56
Dunăre	Dunăre - priza Galați	6,378	5,932	6,225	7,193	6,389
Dunăre	Dunăre - av. mun. Galați	5,367	6,33	7,064	7,273	6,823
Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă PO₄⁻³				
		(mg P/l)				
		2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Prut - Oancea	0,052	0,065	0,073	0,065	0,062
Prut	Prut - Sivita	0,053	0,045	0,059	0,076	0,056
Prut	Chineja - av. Tg. Bujor	-	-	0,168	0,142	0,167
Prut	Chineja - Frumusița	-	-	0,154	0,121	0,138
Prut	Berești	0,226	0,516	-	-	-
Bârlad	Barlad - Umbrărești	0,167	0,165	0,322	0,306	0,324
Bârlad	Zeletin - Colonești	0,092	0,098	0,088	0,118	0,14
Bârlad	Berheci - Bosia	-	-	0,148	0,109	0,13
Bârlad	Berheci - Gara Berheci (am. cfl. Zeletin)	0,097	0,094	0,093	0,109	0,16
Bârlad	Corozel - Corod	0,219	0,194	0,223	0,257	0,278
Siret	Geru - am. Mândrești	0,081	0,058	0,214	0,083	0,046
Siret	Geru - Cudalbi	0,386	0,369	0,375	0,285	0,242
Dunăre	Dunăre - priza Galați	0,056	0,046	0,062	0,062	0,052
Dunăre	Dunăre - av. mun. Galați	0,065	0,054	0,078	0,06	0,054

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Tabel II.2.1.1.15. Evoluția indicatorilor NO_3^- și PO_4^{3-} în cursurile de apă, perioada 2010-2014

Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă NO_3^-				
		(mg NO_3^-/l)				
		2010	2011	2012	2013	2014
Siret	Cosmești	1,195	1,343	1,458	1,112	4,443
Siret	Biliești	1,052	1,032	1,287	1,122	4,326
Siret	Lungoci	1,159	1,442	1,558	1,118	1,032
Bazin/spațiu hidrografic	Secțiuni de control	Concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă PO_4^{3-}				
		(mg P/l)				
		2010	2011	2012	2013	2014
Siret	Cosmești	0,0148	0,0168	0,0182	0,007	0,0098
Siret	Biliești	0,011	0,0027	0,006	0,007	0,008
Siret	Lungoci	0,029	0,0094	0,010	0,014	0,0171

Sursa de date: SGA Vrancea

Fig. II.2.1.1.12. Evoluția indicatorului NO_3^- în cursurile de apă, perioada 2010-2014

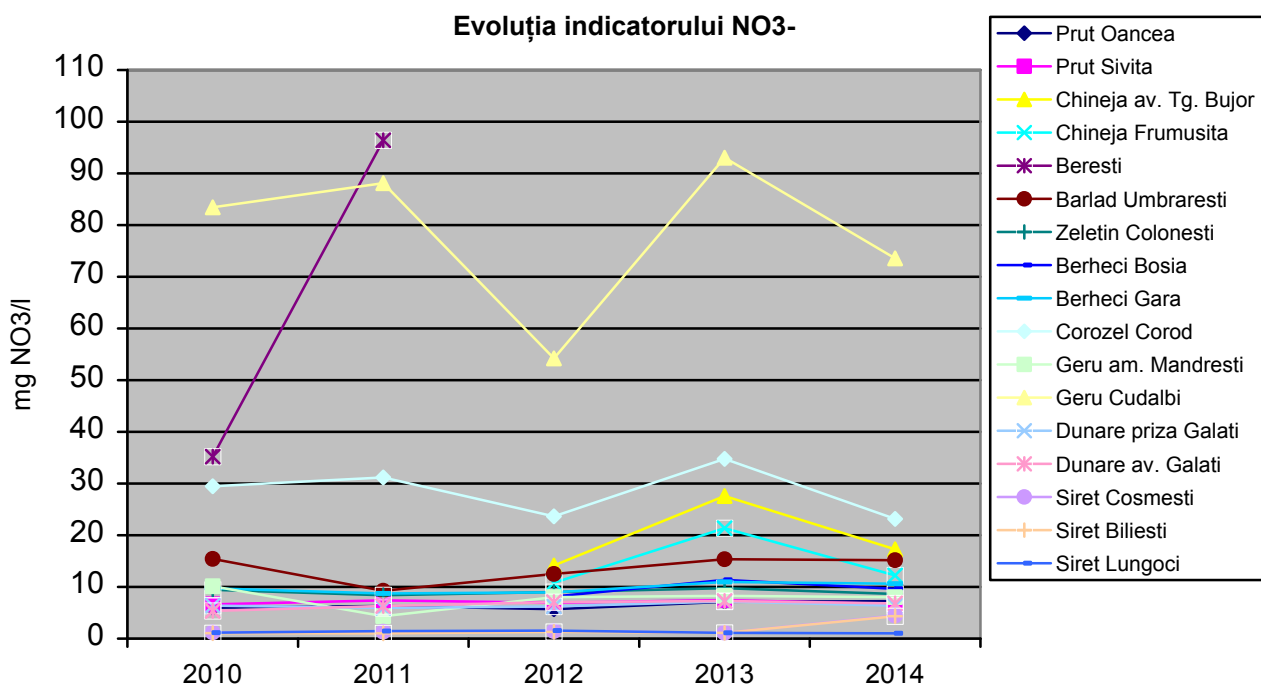
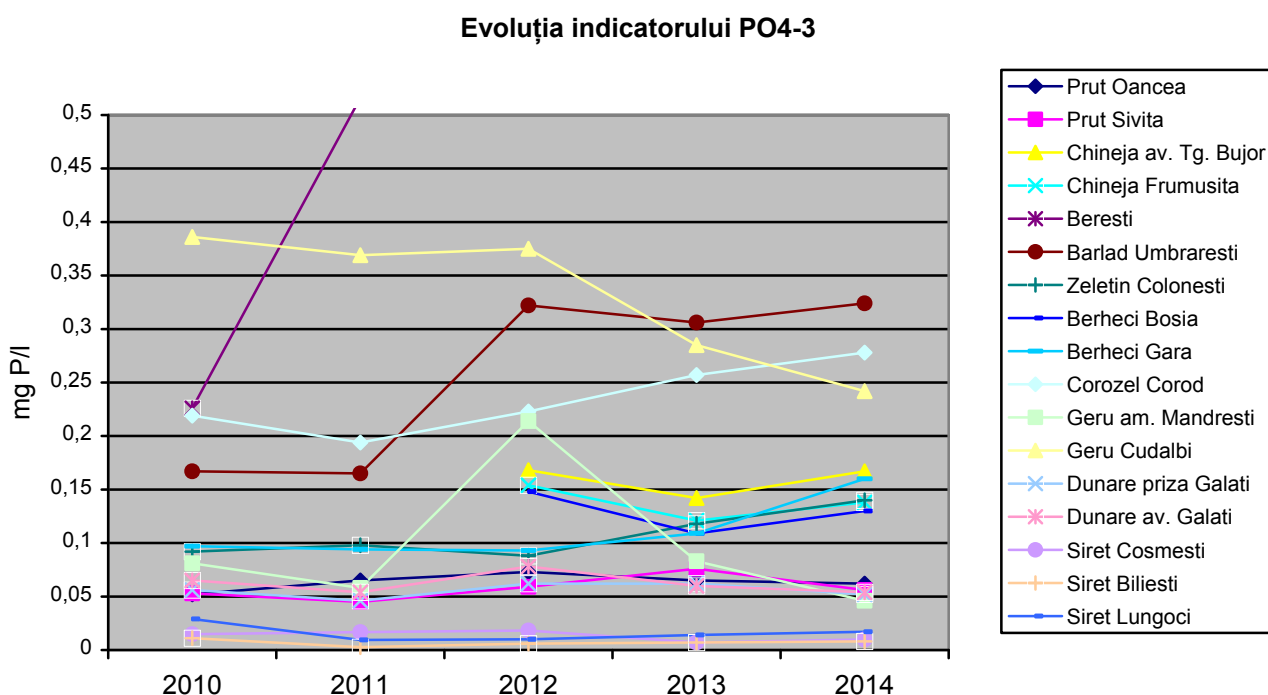


Fig. II.2.1.1.13. Evoluția indicatorului PO_4^{-3} în cursurile de apă, perioada 2010-2014



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.

Multe dintre substanțele chimice existente pe piață ajung în mediul acvatic și au efecte dăunătoare asupra resurselor de apă de suprafață și implicit asupra omului. Ele se degradează lent și se acumulează în sediment și de-a lungul lanțurilor trofice. Prin urmare, este important ca nivelul acestor substanțe potențial dăunătoare să fie monitorizat în componentele mediului înconjurător.

Folosirea apei în general, dar mai ales utilizarea repetată a apei în lungul unui râu de către diferiți consumatori ridică o problemă de actualitate în lumea întregă și anume necesitatea protecției calității surselor de apă.

Gospodărirea durabilă a apei presupune gestiunea cantitativă și calitativă a apei și ecosisteme sănătoase. Râurile interioare constituie principala resursă de apă a României. Substanțele chimice periculoase au efect dăunător asupra mediului acvatic. Multe metale și micropoluanti organici sunt puțin solubili în apă și de aceea, cele mai mari concentrații de substanțe periculoase sunt de obicei găsite în sedimente și în țesuturile biotei acvatice.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Un prim inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare s-a realizat la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad în anul 2013 cu date de monitorizare din perioada 2010 – 2011 pentru metale și, respectiv, 2009 – 2011 pentru micropoluanti organici. Inventarul s-a elaborat pentru cele 35 grupe de substanțe prioritare și 7 alți poluanți, acolo unde au existat date de monitorizare pe perioada analizată. O serie de dificultăți /probleme au fost întâmpinate în elaborarea inventarului la spațiului hidrografic Prut-Bârlad. Acestea s-au datorat următoarelor cauze:

- număr redus de date privind emisiile anuale din surse punctiforme/difuze în conformitate cu raportarea potrivit Regulamentului nr. 166/2006 privind stabilirea unui Registru European al Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR);
- număr redus de date de monitorizare a substanțelor prioritare în apă/sedimente pentru toate secțiunile/sub-bazinele hidrografice Prut, Bârlad și ca urmare obținerea unui șir incomplet de date de monitorizare a substanțelor prioritare în apă/sedimente pentru perioada analizată (2009-2013);
- număr limitat de informații privind sursele de poluare punctiforme/difuze;
- lipsa informațiilor privind conectivitatea cu apele subterane și implicit a celor referitor la substanțele care au depășit valorile de fond pentru apele subterane au fost considerate ca fiind potențial relevante și pentru apele de suprafață;
- lipsa unei metodologii corespunzătoare de stabilire a fondului natural;
- lipsa unor programe de măsuri specifice substanțelor care generează neatingerea obiectivelor de mediu vizând reducerea concentrației substanțelor prioritare și eliminarea/stoparea emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare prioritar periculoase.

➤ **Informații generale privind monitorizarea substanțelor periculoase din cursurile de apă**

Tabel II.2.1.1.16. Informații generale privind monitorizarea substanțelor periculoase

Categorie	Rețea de râu monitorizată (km)	Număr substanțe periculoase monitorizate		Număr substanțe prioritare monitorizate	Număr puncte de monitorizare
		Metale grele	Substanțe organice		
Fluviul Dunărea		10	7	4	2
Râuri naturale – total	284,46	6	4	6	3
Râuri puternic modificate	144,19	7	24	20	8
Râuri artificiale	0	0	0	0	0

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

➤ **Distribuția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare decât standardul de calitate a mediului (SCM), pe categorii de cursuri de apă**

Tabel II.2.1.1.17. Distribuția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

Categoria	Număr puncte de monitorizare	Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	Pondere punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Fluviul Dunărea	2	0	0,0
CA naturale – total	2	0	0,0
CA puternic modificate	4	0	0,0
CA artificiale	-	-	-
Județ Galați	8	0	0,0

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

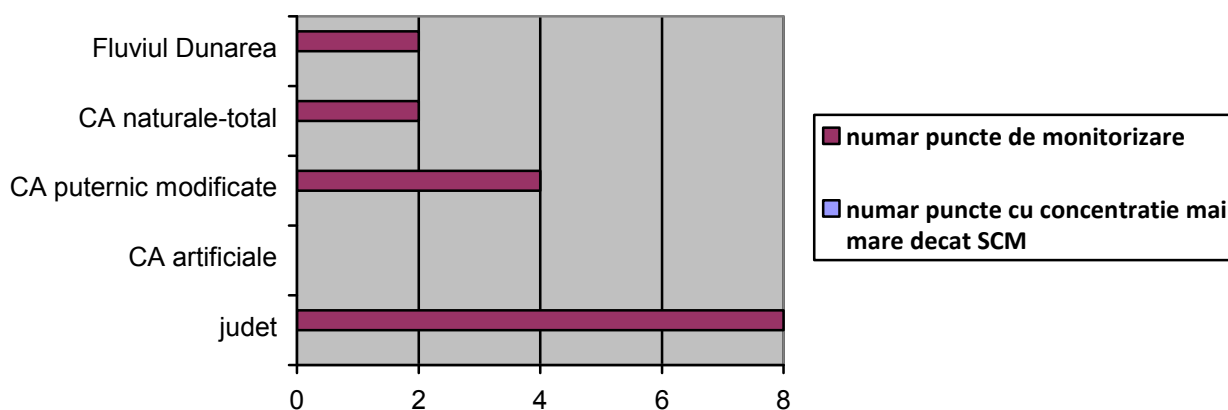


Fig. II.2.1.1.14. Distribuția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

- **Situația datelor de calitate disponibile pentru substanțele periculoase din cursurile de apă (concentrații medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă), cu specificarea numărului de puncte de monitorizare depistate cu concentrații mai mari decât SCM**

➤ **Tendențele de poluare cu substanțe periculoase a cursurilor de apă, pe o perioadă de minim cinci ani**

Tabel II.2.1.1.19. Tendențele de poluare cu substanțe periculoase a cursurilor de apă

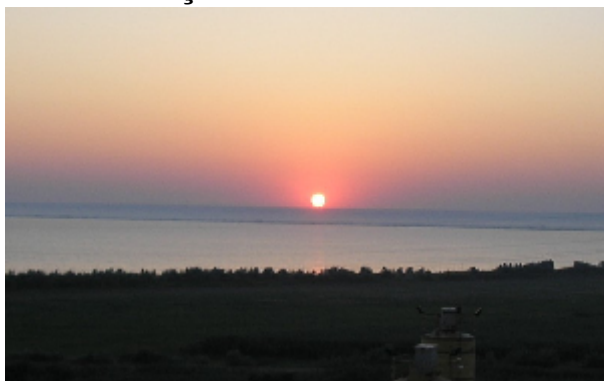
Anul	2010	2011	2012	2013	2014
Nr. substanțe periculoase monitorizate	40	55	56	56	35
Număr puncte de monitorizare	11	11	13	13	13
Pondere punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	18,18	0	7,69	7,69	0

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

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Principalele lacuri de pe teritoriul județului sunt:

Lacul Brateș



Brateș este unul din cele mai mari lacuri din România, situat în sudul Moldovei, în zona de confluență a Prutului cu Dunărea. Avea o suprafață inițială de 7.420 ha, dar după o serie de lucrări agrotehnice efectuate în 1948, suprafața sa a fost redusă la 24 km². Lacul are o adâncime medie de 3m. Este o importantă bază de pescuit și un important punct de atracție turistică din județul Galați. Este situat la marginea nord-estică a orașului Galați, la doar câțiva kilometri de

vama Giurgulești.

Legătura dintre lacul Brateș și râul Prut se face prin Valea Ghimia. Cuveta lacustră este împărțită de pîntenul de la Șivița în două bazine: Brateșul de sus și Brateșul de jos. Este exploatat piscicol, astăzi mai are 2.120 ha, din cele 7.800 ha.

Amenajarea lacului a început în anul 1948 prin construirea unui dig principal spre Prut și a unui dig de centură. Incinta îndiguită a Brateșului de sus este drenată de un canal cu funcțiune de desecare, orientat pe fosta vale a pârâului Chineja care deversează apele printr-un stăvilă, în luciul de apă existent astăzi.

Canalul principal de desecare are o lungime de 30 de km și cuprinde o seamă de afluenți cu văi regularizate (Stoeneasa, Brănești, Drăculești). În incinta Brateșului de jos, în afara luciului de apă amenajat pentru piscicultură se practică agricultura irigată pe cca. 14500 ha, iar în incinta Brateșul de sus pe cca. 7500 ha.

Cea mai mare din bălțile naturale din Lunca Prutului este Mața - Rădeanu, în nord, cu o suprafață de 605 ha. Pe măsură ce cursul râului coboară spre vărsarea în Dunăre, pe o distanță de vreo 60 km se găsesc Balta Pochina (75 ha), Balta Sovârca (223 ha), Balta Maicăș (43 ha), Lacul Vlădești (324 ha), Lacul Brănești (23 ha) și Balta Vlășcuța (49 ha), Balta Potcoava (49 ha).



Lacul Pochina

Este situat în bazinul hidrografic al Prutului Inferior, pe raza satului Rogojeni, comuna Suceveni, având o suprafață de 75 ha. Este inclus în Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului, fiind o rezervație naturală de interes național și zonă de importanță avifaunistică deosebită.

Lacul Vlășcuța

Este situat în zona îndiguită a râului Prut, pe raza satului Draculești, comuna Măstăcani. Ocupă o suprafață de 42 ha, fiind inclus în Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului. În cadrul migrației, aici se înregistrează importante efective de păsări acvatice.



Indicator RO20: Nutrienți în apă

Indicatorul numit generic “nutrienți în apă” este un indicator global al poluării cu substanțe nutritive a corpurilor de apă. Astfel, indicatorul cuantifică fosforul total și azotații prezente în lacuri și este utilizat pentru a evidenția variațiile geografice ale concentrațiilor de nutrienți și evoluția lor în timp.

- **Variabilitatea indicatorilor fosfor total și azotați în lacuri, centralizată la nivel de bazin/spațiu hidrografic, cu specificarea numărului total al secțiunilor de control; date specifice anului 2014**

Tabel II.2.1.2.1. Concentrații medii ale indicatorilor NO_3^- și P total determinate în lacuri- anul 2014

Bazin/ spațiu hidro grafic	Denumire lac	Denumire corp apă	Secțiuni de control	Nr. puncte monitori zare	Concentrații medii anuale NO_3^-	Concentrații medii anuale P
					(mg NO_3^-/l)	(mg P/l)
Prut	Balta Potcoava	Balta Potcoava	mijloc lac	1	2,140	0,122
	Lac Brateș	Chineja CONTINUA Lac Brates	mijloc lac baraj lac loc Costi	3	1,615	0,096
Siret	Balta Talabasca	Calmatui - CONTINUA - ac. Talabasca + av. 2	mijloc lac	1	2,620	0,133
	Ac. Lozova	Lozova - CONTINUA - pepiniera Lozova	mijloc lac	1	2,128	0,180

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Fig. II.2.1.2.1. Variația concentrațiilor de NO₃⁻, anul 2014

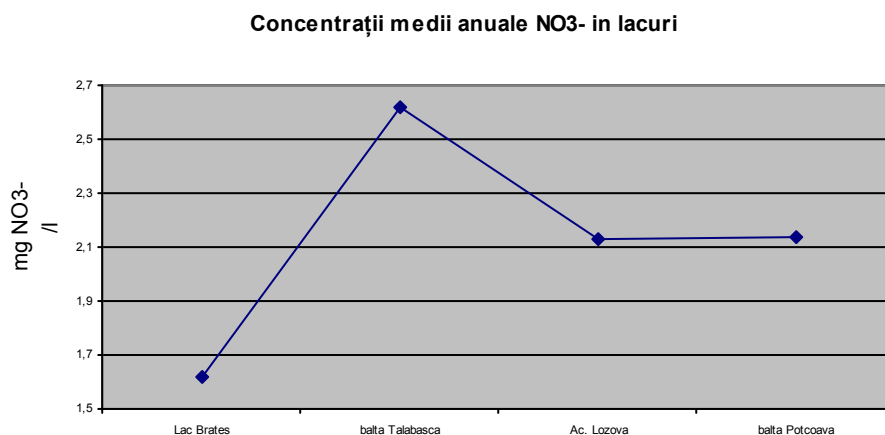
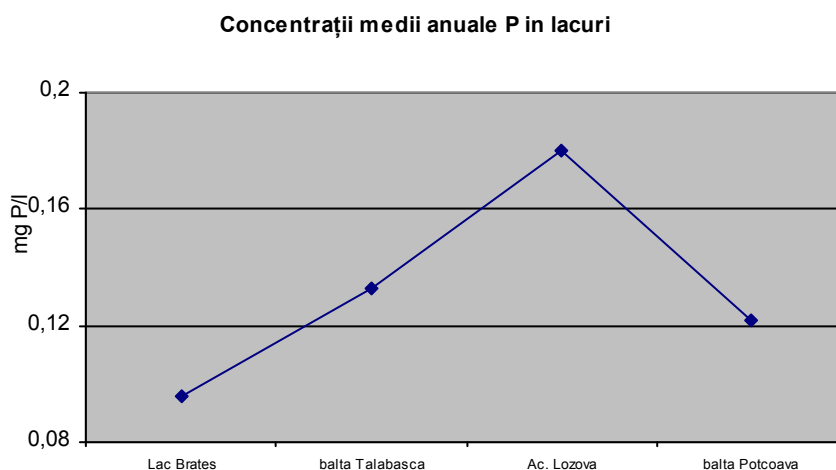


Fig. II.2.1.2.2. Variația concentrațiilor de P, anul 2014



- **Evoluția indicatorilor NO₃⁻ și P total în lacuri, la nivel județean, pe o perioadă de minim 5 ani**

Tabel nr. II.2.1.2.2. Evoluția indicatorilor NO₃⁻ și P total în lacuri, 2010-2014

Bazin/spațiu hidrografic	Denumire lac	Secțiuni de control	Nr. puncte de monitorizare	Concentrații medii anuale NO ₃ (mg NO ₃ ⁻ /l)				
				2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Balta Potcoava	mijloc lac	1	0,869	0,760	1,728	2,001	2,140
	Lac Brates	mijloc lac baraj lac localitatea Costi	3	1,294	2,631	2,06	1,812	1,615
Siret	Balta Talabasca	mijloc lac	1	1,082	1,740	2,538	2,383	2,620
	Ac. Lozova	mijloc lac	1	2,072	2,427	2,945	2,378	2,128

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Bazin/spațiu hidrografic	Denumire lac	Secțiuni de control	Nr. puncte de monitorizare	Concentrații medii anuale PO ₄ ⁻³ (mg P/l)				
				2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Balta Potcoava	mijloc lac	1	0,016	0,039	0,078	0,052	0,122
	Lac Brates	mijloc lac baraj lac localitatea Costi	3	0,084	0,173	0,098	0,09	0,096
Siret	Balta Talabasca	mijloc lac	1	0,0948	0,217	0,154	0,085	0,133
	Ac. Lozova	mijloc lac	1	0,1857	0,136	0,128	0,071	0,180

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

Fig. nr. II.2.1.2.3. Variația concentrațiilor de NO₃ în lacuri, 2010- 2014

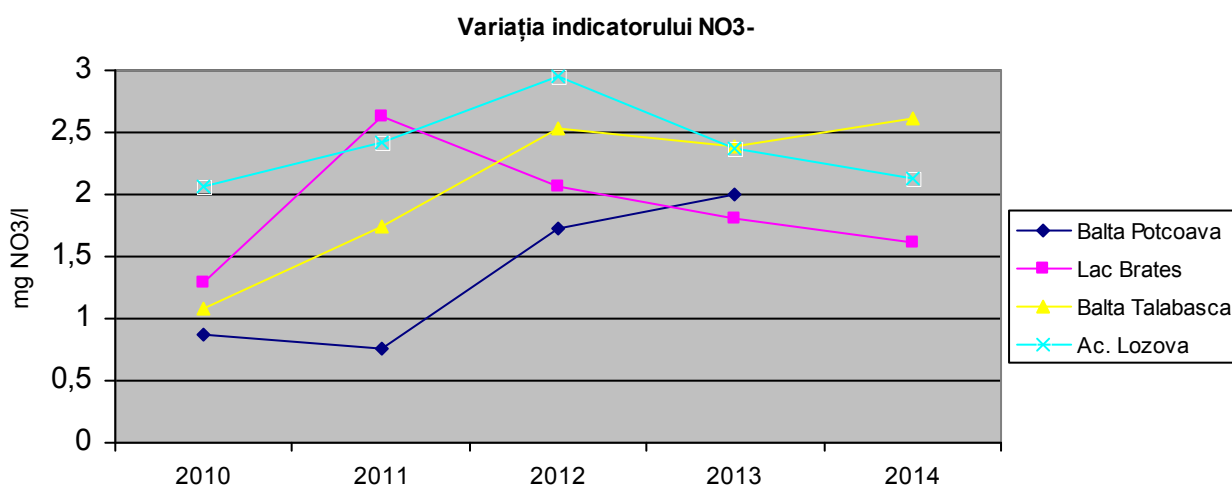
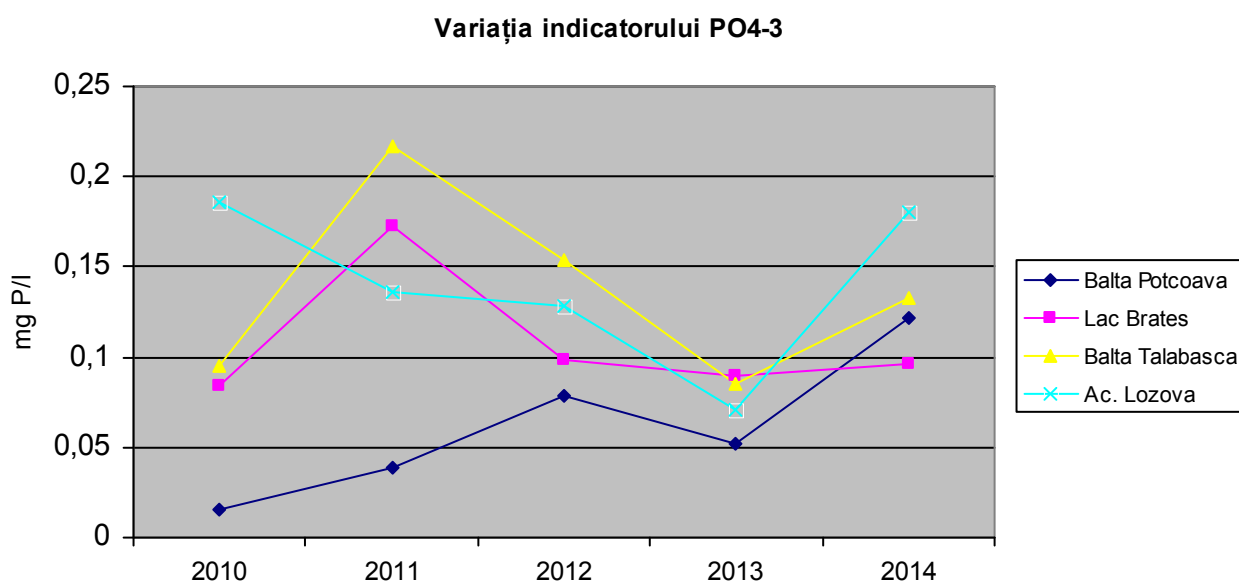


Figura nr. II.2.1.2.4. Variația concentrației de PO₄⁻³ în lacuri, perioada 2010-2014



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.

La nivel național sunt informații limitate cu privire la prezența substanțelor periculoase în lacuri și este necesar un efort suplimentar pentru a obține informații comparabile la nivel european.

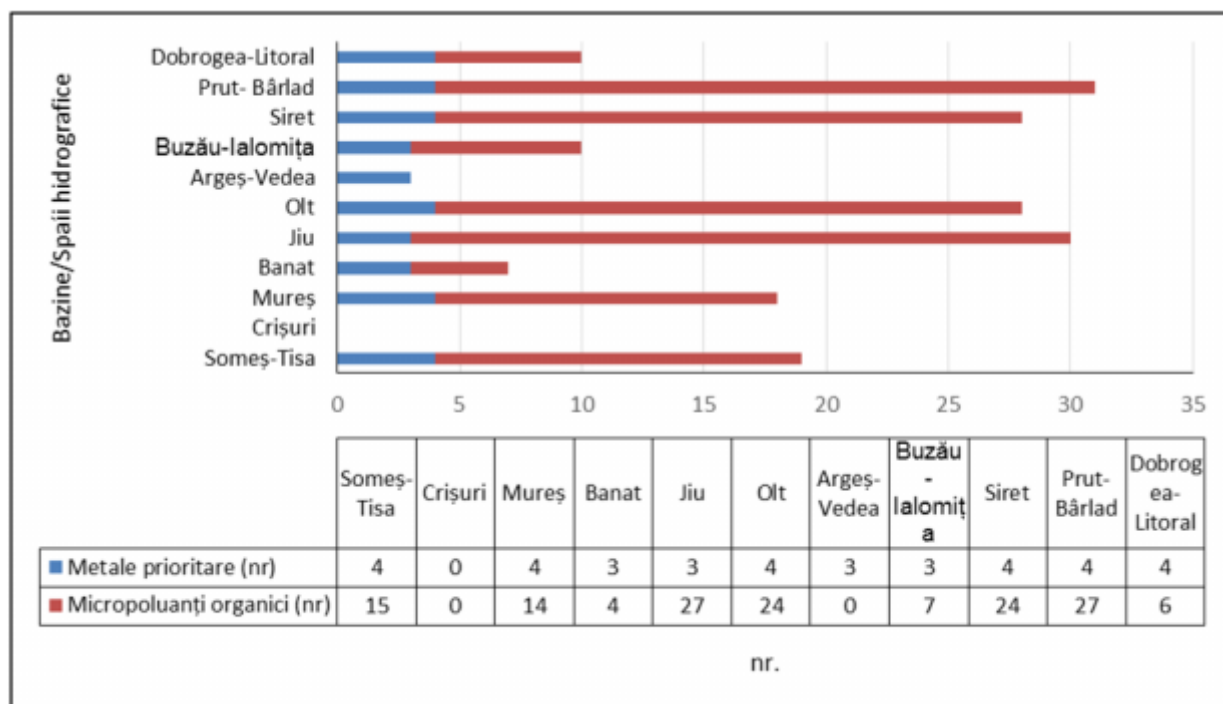
- ***Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015***

Tabel II.2.1.2.3. Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015

Spații/Bazin hidrografic	Corpuri de apă (nr)	Metale prioritare (nr)	Micropoluanți organici (nr)	Secțiuni monitorizate (nr.)
Someș-Tisa	12	4	15	12
Crișuri	9	0	0	0
Mureș	16	3	14	4
Banat	9	3	4	9
Jiu	16	3	27	3
Olt	11	4	24	7
Argeș-Vedea	21	3	0	2
Buzău-Ialomița	29	3	7	3
Siret	11	4	24	3
Prut- Bârlad	27	4	27	14
Dobrogea-Litoral	22	4	6	14
Total	183	4	27	71

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Figura II.2.1.2.4. Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015



Tabel II.2.1.2.6. Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2015 pe spații/bazine hidrografice

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	12	0	0.00
Crișuri	0	0	0.00
Mureș	4	0	0.00
Banat	9	0	0.00
Jiu	3	0	0.00
Olt	7	0	0.00
Argeș-Vedea	2	0	0.00
Buzău-Ialomița	3	0	0.00
Siret	3	0	0.00
Prut- Bârlad	14	0	0.00
Dobrogea-Litoral	14	2	14.28
Total	71	2	2.81

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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

Tabel II.2.1.2.7. Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2015

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

➤ **Informații generale privind monitorizarea substanțelor periculoase din lacuri la nivelul județului Galați**

Tabel II.2.1.2.8. Informații generale monitorizare substanțe periculoase din lacuri

Categorie	Număr corpuri de apă	Număr substanțe periculoase monitorizate		Număr substanțe prioritare monitorizate	Număr puncte de monitorizare
		Metale grele	Substanțe organice		
Lacuri naturale	1	2	0	2	1
Lacuri de acumulare și artificiale	3	2	0	2	3
Județ	Galați	2	0	2	4

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

➤ **Distribuția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare decât standardul de calitate a mediului (SCM), pe categorii de lacuri și componente ale mediului acvatic**

Tabel II.2.1.2.9 Distribuția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

Categorie	Coloana de apă			Sediment			Biota		
	Număr puncte de monitorizare	Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	Ponderea punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	Număr puncte de monitorizare	Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	Ponderea punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	Număr puncte de monitorizare	Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	Ponderea punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)
Lacuri naturale	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Lacuri de acumulare și artificiale	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Județ	4	0	0	0	0	0	0	0	0

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Situația datelor de calitate disponibile pentru substanțele periculoase din lacuri, cu specificarea numărului de puncte de monitorizare depistate cu concentrații mai mari decât SCM separat pe fiecare componentă a mediului acvatic**

Tabel II.2.1.2.10. Situația datelor de calitate disponibile pentru substanțele periculoase din lacuri

Substanțe periculoase	Metale grele (Cu, Zn)	Pesticide	Solvenți organoclorurați	Clorbenzeni	PAH	PCB
Coloana de apa						
Număr puncte de monitorizare	4	0	0	0	0	0
Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	0	0	0	0	0	0
Pondere punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	0	0	0	0	0	0
Sedimente						
Număr puncte de monitorizare	0	0	0	0	0	0
Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	0	0	0	0	0	0
Pondere punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	0	0	0	0	0	0
Biota						
Număr puncte de monitorizare	0	0	0	0	0	0
Număr puncte cu concentrație mai mare decât SCM	0	0	0	0	0	0
Pondere punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	0	0	0	0	0	0

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

➤ **Tendențele de poluare cu substanțe periculoase a lacurilor, pe o perioadă de minim cinci ani**

Tabel II.2.1.2.11. Tendențe de poluare cu substanțe periculoase a lacurilor, 2010-2014

Anul	2010	2011	2012	2013	2014
Coloana de apa					
Număr substanțe periculoase monitorizate	10	11	10	8	2
Număr puncte de monitorizare	4	4	4	4	4
Ponderea punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	25	0	50	0	0
Sedimente					
Număr substanțe periculoase monitorizate	0	0	0	0	0
Număr puncte de monitorizare	0	0	0	0	0
Ponderea punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	0	0	0	0	0
Biota					
Număr substanțe periculoase monitorizate	0	0	0	0	0
Număr puncte de monitorizare	0	0	0	0	0
Ponderea punctelor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	0	0	0	0	0

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

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.

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

măsurii 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.

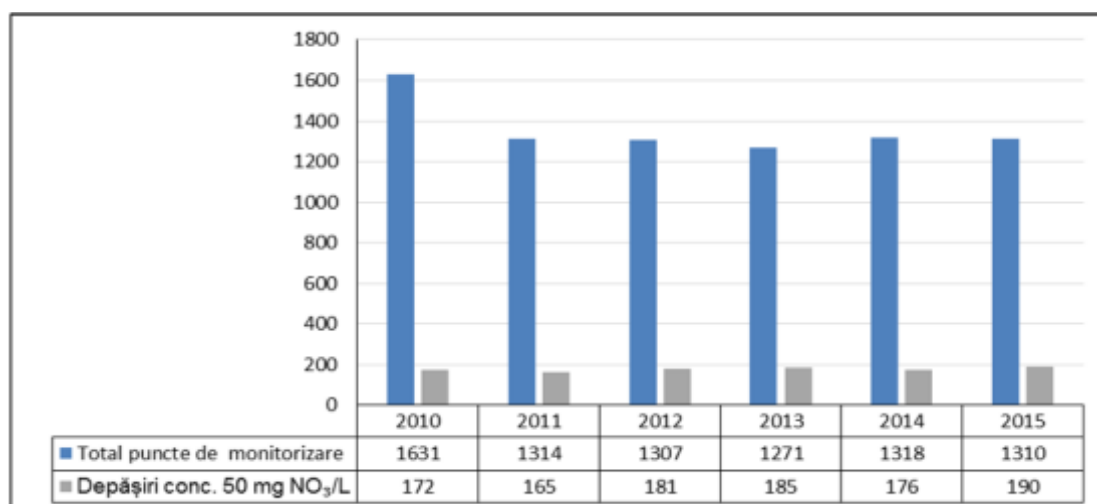
Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării realizate în conformitate cu Articolul 5 și a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană sau a grupurilor de corpuri. În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

Indicator RO20: Nutrienți în apă

Indicatorul cuantifică azotații prezente 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 – 2015 (%)**

Figura II.2.1.3.1. Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2011-2015 (%)



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Variabilitatea concentrațiilor de azotați din apele subterane, centralizate la nivel de Administrații Bazinale de Apă, cu specificarea numărului total al punctelor de monitorizare; date specifice anului 2014**

Tabel II.2.1.3.1. Concentrații medii ale indicatorului NO_3^- determinate în apele subterane-2014

ABA	Denumire corp de apă	Număr puncte de monitorizare	Concentrații medii anuale NO_3^- (mg NO_3/l)
PRUT-BARLAD	Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi	2	2,08
	Lunca râului Bârlad	4	25,23
	Câmpia Tecuciului	14	52,48
	Câmpia Covurlui	7	85,06
ABA	Denumire corp de apă	Denumire punct de monitorizare	Concentrații medii anuale NO_3^- (mg NO_3/l)
PRUT-BARLAD	Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi	Șivița F2R	3,06
		Brateș F3MA	1,1
	Lunca râului Bârlad	Dorăști F1	45,86
		Podu Turcului F1	20,2
		Torcești F9	30,69
		Ghidigeni F4	4,16
	Câmpia Tecuciului	Pechea Ord.II F2	14,07
		Cudalbi Ord.II F1	24,57
		SC Arvidaso SRL Smardan FEF1	81,84
		S.C.Aldybcris SRL Liești FEF1	245,65
		Fundeni fântână	122
		Grivița Ord.II	21,46
		Șc.gen.Slobozia Conache FEF1	8,7
		Costachi Negri Ord.II F1	24,24
		Suhurlui F1	88,47
		S.C.Autodrive SRL Matca fântână	40,66
		Izvoarele Ord.II F1	2,07
		Costachi Negri F1	2,12
		Schela F1	42,02
	Dorăști Ord. F1	16,78	
Câmpia Covurlui	S.C. Rosena SRL (Sivita) FEF1	16,36	

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

	Basalic Alexandru Scânteiești fântână	178,45
	Cuca- Dinu A.Ion fântână	58,85
	Băleni Ord.II F1	11,62
	Prodvinalco Smulți FEf1	98,7
	Spanu Gogu – Izvoarele- fântână	220,45
	Craus Gheorghe – Certesti -fântână	10,97

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

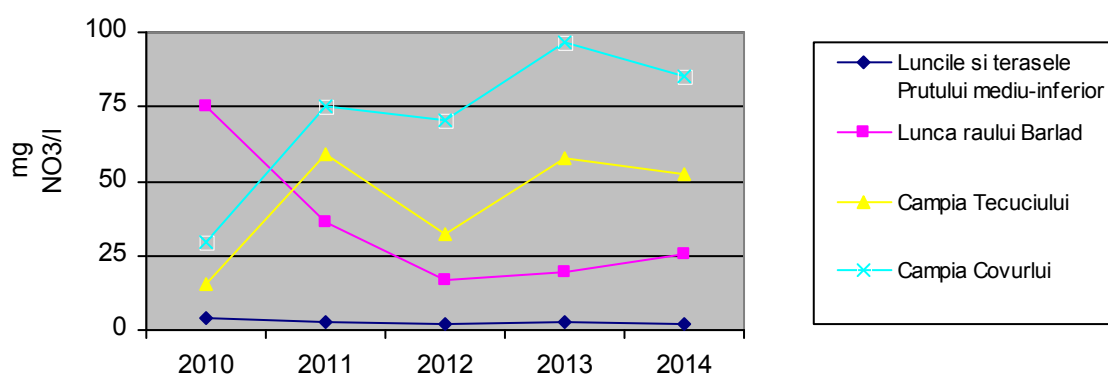
➤ **Evoluția indicatorului NO₃⁻ în apele subterane, la nivel județean, pe o perioadă de minim 5 ani**

Tabel II.2.1.3.2. Evoluția indicatorului NO₃⁻ în apele subterane

Bazin/spațiu hidrografic	Corp de apă	Concentrații medii anuale NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ /l)				
		2010	2011	2012	2013	2014
Prut	Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi	4,2	2,98	1,87	2,75	2,08
	Bârlad	Lunca râului Bârlad	74,94	36,23	16,89	19,67
	Câmpia Tecuciului	15,34	59,14	32,12	57,92	52,48
	Câmpia Covurlui	29,28	74,97	70,73	96,59	85,06

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

Fig.II.2.1.3.2. Evoluția indicatorului NO₃⁻ în apele subterane, 2010-2014



Nota: Valoarea de prag pentru azotați (NO₃⁻) din apele subterane este 50 mg/l(HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului Național de Protecție a Apelelor Subterane împotriva poluării și deteriorării, cu modificările și completările ulterioare)

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 oricăror dăunători, 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 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 SoE 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.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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 2015**

Tabel II.2.1.3.3. Pesticide monitorizate în anul 2015, 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	14	90	11	18
Crișuri	9	108	6	11
Mureș	22	80	8	18
Banat	20	186	0	0
Jiu	8	96	96	13
Olt	14	139	62	13
Argeș-Vedea	11	157	129	19
Buzău-Ialomița	18	172	9	15
Siret	6	91	0	0
Prut- Bârlad	7	95	38	15
Dobrogea-Litoral	10	96	6	10
Total	139	1310	365	19

➤ **Ponderele punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2015**

Tabel II.2.1.3.4. Ponderele 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 2015 (%)

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	11	1	9.09
Crișuri	6	0	0.00
Mureș	8	0	0.00
Banat	0	0	0.00

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Jiu	96	0	0.00
Olt	62	0	0.00
Argeș-Vedea	129	22	17.05
Buzău-Ialomița	9	0	0.00
Siret	0	0	0.00
Prut- Bârlad	38	0	0.00
Dobrogea-Litoral	6	0	0.00
Total	365	23	6.3

➤ **Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L pentru perioada 2011-2015 (%), 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
Număr pesticide monitorizate	20	20	19	19	23
Număr total de puncte monitorizate	1314	1300	1271	1318	1310
Număr de puncte în care se monitorizează pesticidele	278	368	333	284	365
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

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 2015

Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. mai mare decât 0,1 μg/L
Alaclor	364	
Atrazin	338	20
Clorfenvinfos	148	
Clorpirifos	148	
Diuron	278	
gama HCH- Lindan	365	
Izoproturon	276	
p,p-DDT	361	
Aldrin	364	
Dieldrin	364	
Endrin	364	
Isodrin	363	
Simazin	338	1
Trifluralin	148	2
Diclorvos	109	
Mevinfos	106	
alfa-hexaclorciclohexan	179	
beta-hexaclorciclohexan	179	
alfa endosulfan	364	
beta endosulfan	202	

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

- **Informații generale privind monitorizarea pesticidelor din apele subterane, cu specificarea numărului total al corpurilor de apă subterană, pesticidelor monitorizate și punctelor de monitorizare; date specifice anului 2014 (tabel nr. II.2.1.3.7.)**

Tabel II.2.1.3.7.

Bazin/spațiu hidrografic	Număr corpuri de apă subterană	Număr pesticide monitorizate	Număr puncte de monitorizare
Prut-Bârlad	4	9	9

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

- **Distribuția punctelor de monitorizare depistate cu concentrații de pesticide mai mari de 0,1 μg/L; date specifice anului 2014 (tabel nr. II.2.1.3.8.)**

Tabel II.2.1.3.8.

Bazin/spațiu hidrografic	Număr puncte de monitorizare	Număr puncte cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L	Ponderea punctelor cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L (%)
Prut-Bârlad	9	0	0

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

- **Situația datelor de calitate disponibile pentru pesticidele din apele subterane, date specifice anului 2014 (tabel nr. II.2.1.3.9.)**

Tabel II.2.1.3.9.

Pesticide	Alaclor	DDT total	Endosulfan	para-para-DDT	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	gama-HCH
Număr puncte de monitorizare	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Număr puncte cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ponderea punctelor cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

- **Tendențele de poluare cu pesticide a apelor subterane, la nivel național, pe o perioadă de minim 5 ani (tabel nr. II.2.1.3.10)**

Tabel II.2.1.3.10.

Anul	2010	2011	2012	2013	2014
Număr pesticide monitorizare	10	11	9	10	9
Număr puncte monitorizare	6	10	10	7	9
Ponderea punctelor cu concentrație mai mare de 0,1 μg/L (%)	0	0	0	0	0

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

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.

Directiva privind apa de îmbăiere (76/160/CEE) a fost concepută pentru protecția populației împotriva poluărilor accidentale și cronice, care ar putea provoca boli ca urmare a îmbăierii în zonele de agrement. Această directivă este unul din cele mai vechi instrumente ale legislației de mediu din Europa, iar informațiile referitoare la stadiul respectării acesteia datează din anii 1970. Conform directivei se solicită statelor membre delimitarea apei costiere și interioare, și monitorizarea calității acestora în anotimpul de îmbăiere.

În anul 2006 a intrat în vigoare o nouă Directivă privind apa pentru îmbăiere (2006/7/CE) care actualizează măsurile legislative și simplifică metodele de supraveghere și de management. În conformitate cu noua directivă, evaluarea calității și clasificarea apei pentru îmbăiere necesită un set de date pe trei sau patru ani consecutivi față de un singur an cât prevedea vechea directivă. Prin urmare, noua procedură de evaluare conduce la obținerea unor rezultate fiabile și reprezentative a calității apelor de îmbăiere.

Zonele pentru îmbăiere sunt desemnate acolo unde îmbăierea este tradițional practică de un număr de utilizatori ai apei de îmbăiere considerat mare de către direcțiile de sănătate publică județene, în colaborare cu autoritățile administrației publice locale, în baza istoricului local de folosință, a infrastructurii și serviciilor asigurate și a altor măsuri luate pentru a încuraja scăldatul, inclusiv a măsurilor de promovare în scop turistic a zonei 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.

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 (excellentă, 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 sau neamenajate.**

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

Calitatea apei este o problemă de maximă importanță ce ar trebui să ne preocupe pe toți. Sănătatea noastră este dependentă direct de sursa de apă. Și principala presiune asupra stării apelor de suprafață, și nu numai, este exercitată de către om prin deversarea în emisari a apelor uzate neepurate sau insuficient epurate. Pentru protecția resurselor de apă, această practică trebuie stopată, în sensul că apele epurate trebuie să corespundă prescripțiilor calitative în vigoare.

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, 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 anul 2015, la nivelul județului Galați, din totalul de 12 operatori care desfășoară activități care intră sub incidența Regulamentului 166/2006 privind înființarea Registrului European al 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 de emisie: 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.

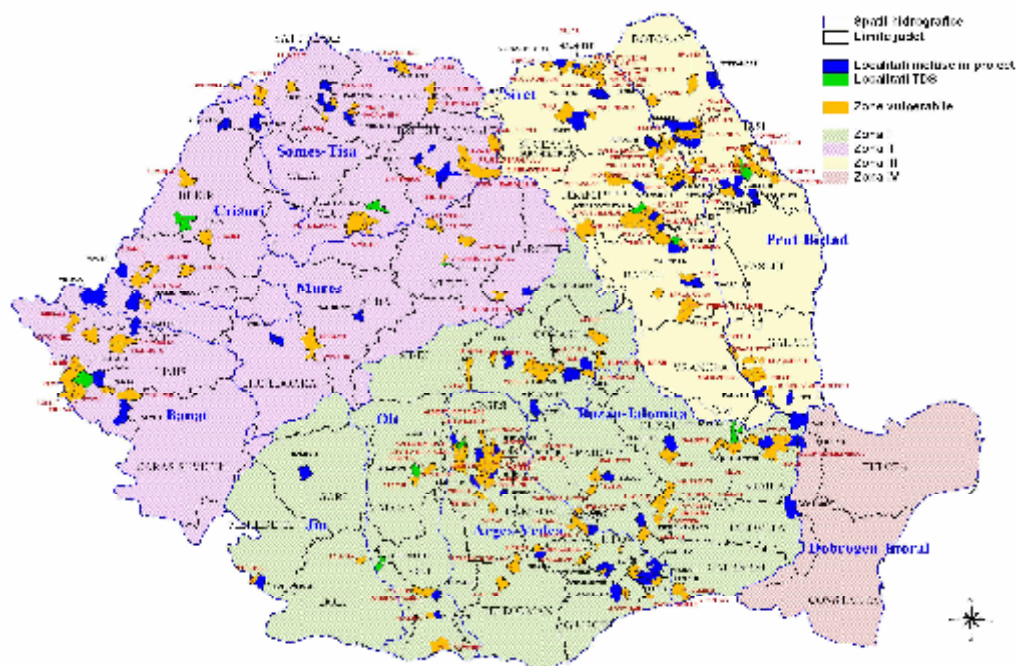


Fig. II.2.1.1. Localități incluse în proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”



Platforma operațională din comuna Schela

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 NO_2 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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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 2010-2015, pe raza județului Galați (tabel nr. II.2.2.1.1.)**

Tabel II.2.2.1.1.

Anul	Îngrășăminte 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	21987	79,14	65,11

Sursa: Direcția pentru Agricultură Galați

Fig. II.2.2.1.2. Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2010-2015

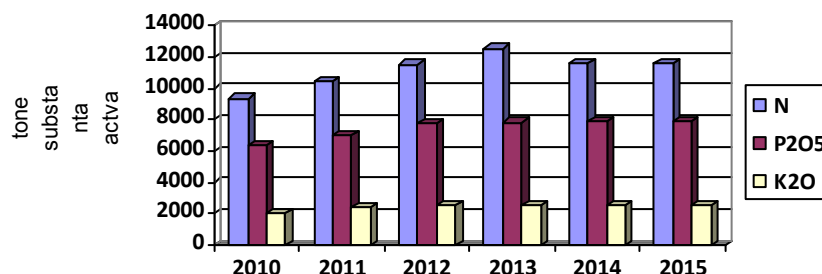
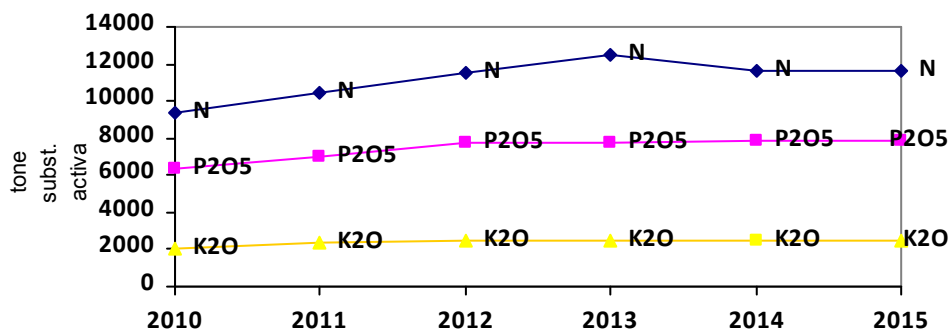


Fig. II.2.2.1.3. Tendințe în utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2010-2015



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

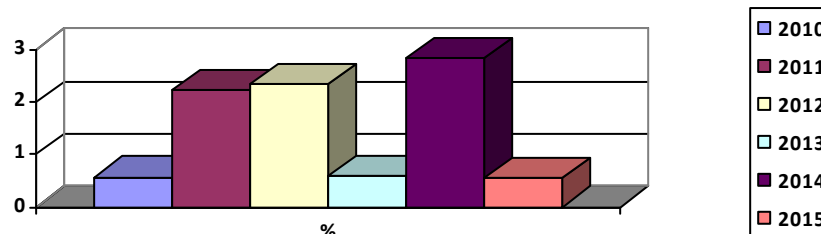
Tabel II.2.2.1.2.

Specificare	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suprafața pe care s-au aplicat îngrășăminte natural (ha)	1720	6748	7159	1720	8739	1720
Suprafața cultivată (ha)	301884	304786	306975	307460	307998	303735
Ponderea suprafeței fertilizate natural (%)	0,57	2,21	2,33	0,6	2,84	0.56

Sursa: Direcția pentru Agricultură Galați

Fig. II.2.2.1.4. % suprafețelor de aplicare a îngrășămintelor natural față de suprafața cultivate, în perioada 2010-2015

% suprafețelor de aplicare a îngrășămintelor natural față de suprafața cultivate, în perioada 2010-2014



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.

În figurile II.2.2.1.5 și II.2.2.1.6 se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării difuze cu azot și fosfor pentru anul 2013, având în vedere căile prezentate mai sus.

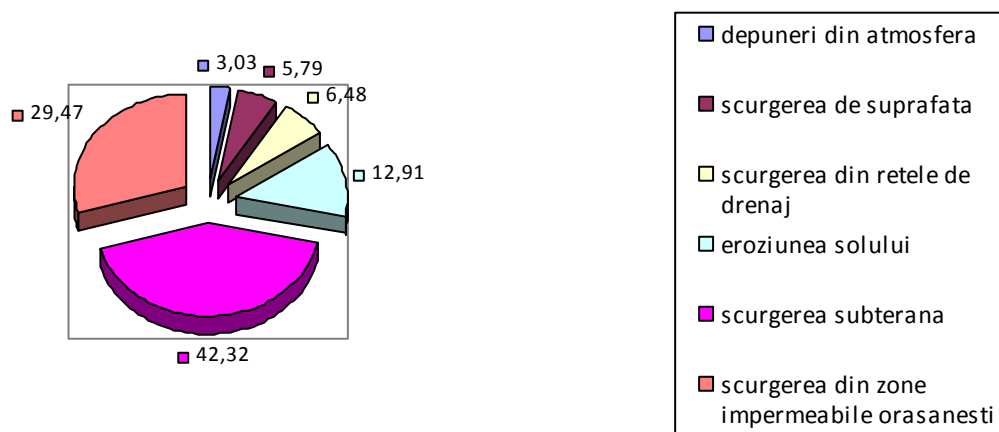
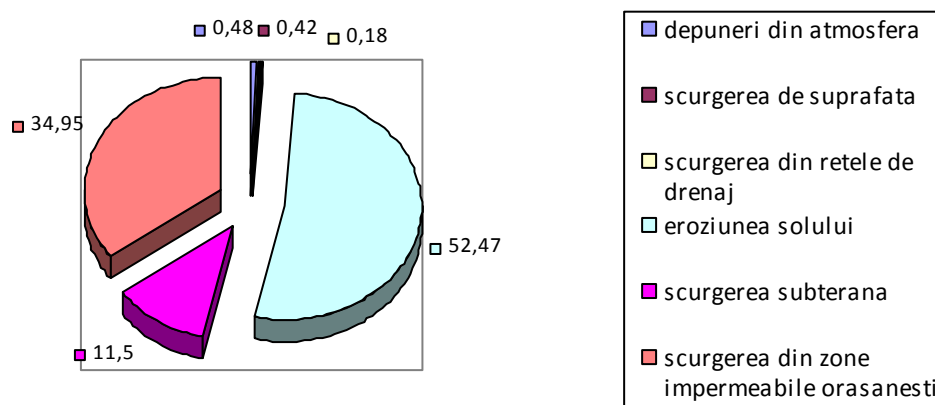


Fig. II.2.2.1.5. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot pentru anul 2013

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

Fig. II.2.2.1.6. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor pentru anul 2013



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

➤ **Alte date și informații specifice**

Directiva privind Nitrații are ca obiectiv general „reducerea și prevenirea poluării apelor cu nitrații 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 gunoiului de grajd, neîndeplinind încă în totalitate cerințele de protecție a calității apei. La nivelul țării nu există un sistem de monitorizare a calității apelor subterane asemănător celui pentru ape de suprafață. Informațiile se obțin pe suprafețe reduse prin investigarea calității apei din foraje de monitorizare, dar și din foraje de alimentare sau fântâni. Poluarea cu nitrați este considerată a fi cea mai importantă problemă a apelor subterane din România. Aceasta se resimte diferențiat, existând zone în care acviferul are concentrații care se situează peste limita de 50 mg/l (Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile). 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.2.2.1.3. 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.2.2.1.3.

	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

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 anul 2015, s-a înregistrat 1 poluare accidentală a Bălții Cătușa, aval baraj Cătușa, cu substanțe neidentificate.

Măsurile întreprinse/sancțiuni:

- a fost investigată zona cuprinsă în amonte și aval de barajul Cătușa;
- au fost verificate căminele colectoare aparținând SC ArcelorMittal SA, care deversează în colectorul C3, neputând fi constatată sursa generatoare;
- s-au prelevat probe de apă de către APM Galați și SGA Galați.
- sancțiuni aplicate: contravențional – avertisment

Fenomenul a avut impact local, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat, efectele fenomenelor în discuție s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

- **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 folosință 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 balastierei,

- 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 **exploatările forestiere**, 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-Barlad 2016-2021

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 apele 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 gunoii 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

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

unor substanțe organice (solvenți, coloranți, substanțe biodegradabile provenite din industria alimentară) etc..

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. În raport cu proveniența lor, apele uzate se clasifică astfel:

- **ape uzate menajere**, este apa de evacuare după ce a fost folosită pentru nevoi gospodărești în locuințe și unități de folosință publică și provine din descărcări de la operații de igienă corporală, de la pregătirea alimentelor, de la spălarea îmbrăcămintei ori prin evacuări de produși fiziologici (closete cu apă).
- **ape uzate urbane**, definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape menajere cu ape uzate industriale și/sau ape meteorice, sunt colectate prin sisteme de canalizare și preluate și epurate în stații de epurare.
- **ape uzate industriale**, sunt cele care se evacuează în mod concentrat după folosirea lor în procesele tehnologice de obținere a materiilor prime sau a produselor finite.

Apele uzate neepurate din aglomerările umane contribuie la poluarea apelor de suprafață și subterane. Poluarea se datorează în principal următoarelor aspecte:

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

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.

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.

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

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

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.

- **Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, diferențiat pe tipuri de aglomerări umane și niveluri de epurare; date specifice anului 2014 (tabel II.2.2.2.1, fig. II.2.2.2.1)**

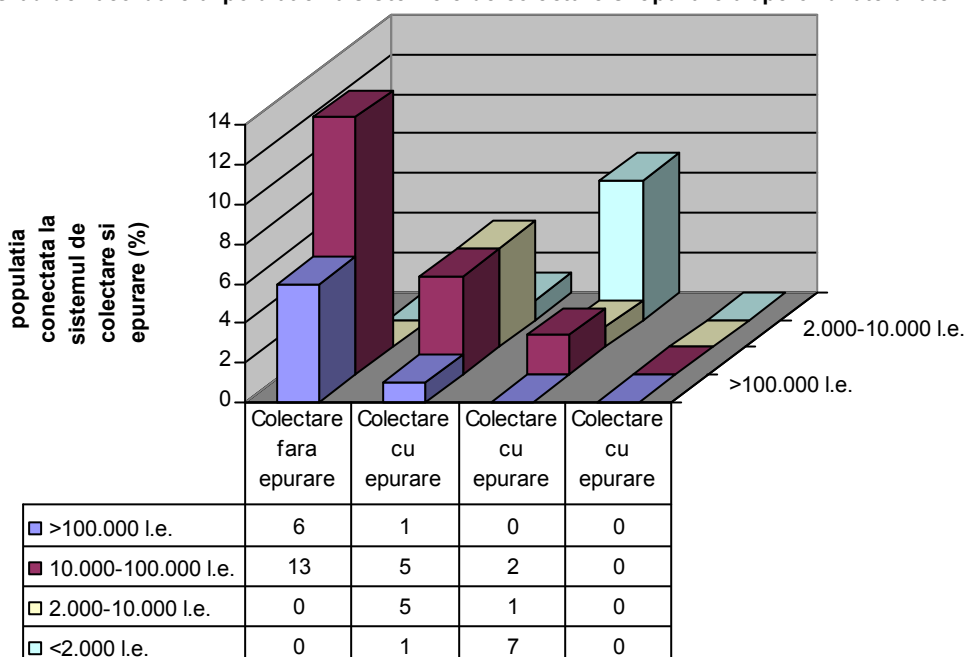
Tabel II.2.2.2.1

Populația conectată la sisteme de colectare și epurare(%)	Colectare fără epurare	Colectare cu epurare primară	Colectare cu epurare secundară	Colectare cu epurare terțiară
>100.000 I.e.	6	1	0	0
10.000-100.000 I.e.	13	5	2	0
2.000-10.000 I.e.	0	5	1	0
<2.000 I.e.	0	1	7	0

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

Fig. II.2.2.2.1

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



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

➤ **Volumele de ape uzate evacuate**

În conformitate cu rezultatele evaluării situației la nivel național, **volumul total evacuat în anul 2015 a fost de 4762,84 milioane m³**, din care 2838,17 mil. m³ (59,59%) reprezintă ape de răcire, ape încadrate la categoria de **ape uzate care nu necesită epurare**.

Situația privind volumele de ape uzate evacuate în perioada 2011 - 2015 este prezentată în Tabelul II.2.2.2.1 și Figura II.2.2.2.1.

Tabel II.2.2.2.1: Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în perioada 2011 - 2015 (mii mc)

Anul	Total Evacuat	Nu necesită epurare	Se epurează		Nu se epurează
			Corespunzător	Necorespunzător	
2011	5303988,13	3005935,92	572294,58	898928,21	826829,43
2012	4985141,14	2787700,63	650290,43	881306,72	665843,36
2013	4872641,26	2911880,03	1113315,00	433497,30	413948,93
2014	4784719,64	2845917,86	1039378,07	541982,06	357441,65
2015	4762839,23	2846131,59	1242300,03	336213,33	338194,27

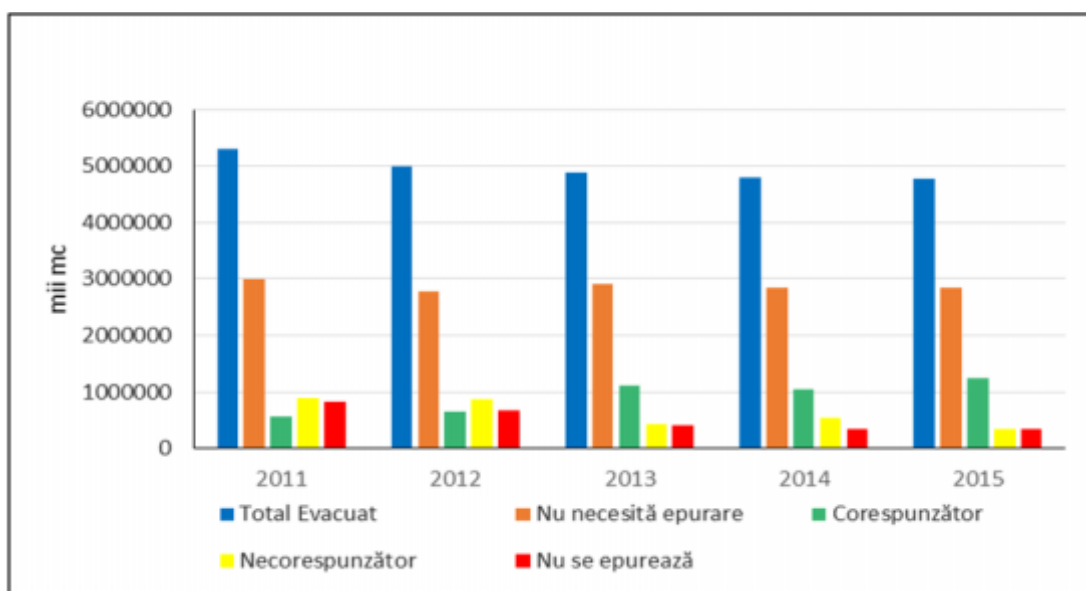


Figura II.2.2.2.2: Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în perioada 2011 - 2015 (mii mc)

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

În ceea ce privește ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali, **pe activități din economia națională**, fără a lua în considerare încărcarea aferentă apelor de răcire, situația se prezintă în Tabelul 2.2.2.2.2 și Figura II.2.2.2.2.

Tabel II.2.2.2.2: Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2015 (%)

Principalele activități economice	Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2015 (%)						
	CBO5	CCO-Cr	Azot total	Fosfor total	Materii în suspensie	Detergenți sintetici	Substanțe extractibile
Captare și prelucrare apă pentru alimentare pt. populație	76,65	74,49	93,32	95,91	50,84	94,90	65,97
Energie electrică și termică	6,43	11,52	0,08	0,06	23,09	1,28	24,21
Prelucrări chimice	10,20	8,47	3,40	0,66	11,08	0,40	1,78
Ind. Metalurgică +c-ții de mașini	2,01	3,24	0,55	0,31	3,41	0,25	5,03

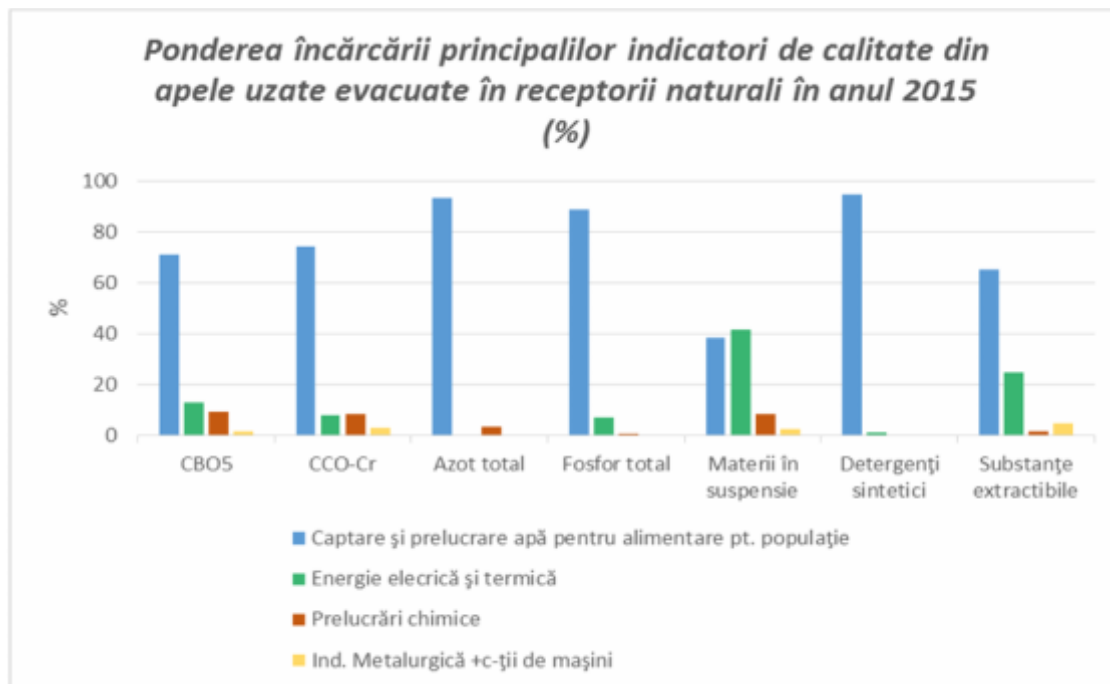


Figura II.2.2.2.3: Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2015 (%)

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

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Statisticile întocmite și prezentate anual în "Sinteza calității apelor din România" dovedesc faptul că cel mai mare impact dintre apele uzate care necesită epurare îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane (Tabele II.2.2.2.3 și II.2.2.2.4, respectiv Figurile II.2.2.2.3 și II.2.2.2.4).

Cu toate că în anul 2015 încărcarea cu poluanți a apelor uzate s-a redus substanțial comparativ cu anul 2007, evacuările de ape uzate urbane continuă să aibă impactul cel mai mare asupra calității apelor de suprafață, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (CBO5 și CCO-Cr) și nutrienți (azot total și fosfor total).

Tabel II.2.2.2.3: Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2007-2015

Anul	Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali (milioane m ³ /an)				
	Total	Nu necesită epurare	Corespunzător epurate	Necorespunzător epurate	Nu se epurează
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	1110,701	0,485	757,153	260,195	93,352

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

Tabel II.2.2.2.4: Încărcarea cu poluanți (%) a efluenților evacuați de la aglomerările umane în receptorii naturali

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2007	2008	2009	2010	2011
CBO₅	128067,220	116776,590	118991,570	105535,690	100463,750
CCO Cr	390282,240	356216,551	349636,030	308232,090	264896,670
Azot total	28991,170	27195,580	28520,300	28712,320	21787,770
Fosfor total	5691,970	4449,460	3729,610	3634.,970	3820,400
Materii în suspensie	336936,660	283430,350	266218,510	326020,490	232891,390
Detergenți sintetici	8126,140	1839,980	4639,240	2290,030	1946,260
Substanțe extractibile	28478,830	24090,570	30362,570	28819,890	27283,000

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)			
	2012	2013	2014	2015
CBO₅	50810,037	43937,369	38074,606	35593.181
CCO-Cr	146309,804	122444,315	108924,828	101351.677
Azot total	19712,161	17826,730	15418,365	13834.495
Fosfor total	2613,188	2163,655	1925,310	1797.224
Materii în suspensie	76446,173	59907.891	54456,526	47616.869
Detergenți sintetici	1205,611	1049.928	1060.283	904.564
Substanțe extractibile	11465,636	10259.991	9357.283	7624.838

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

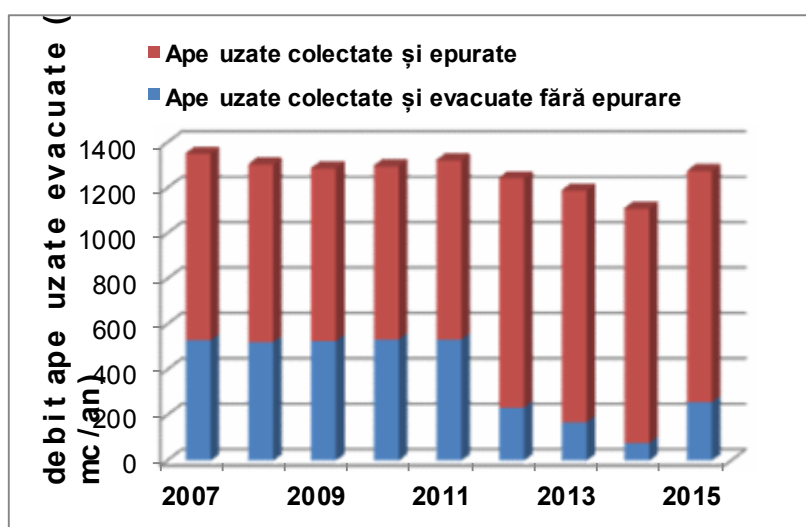
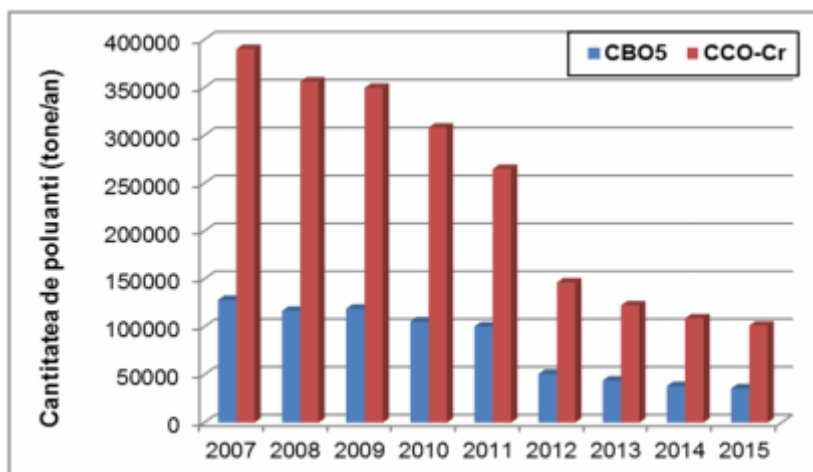


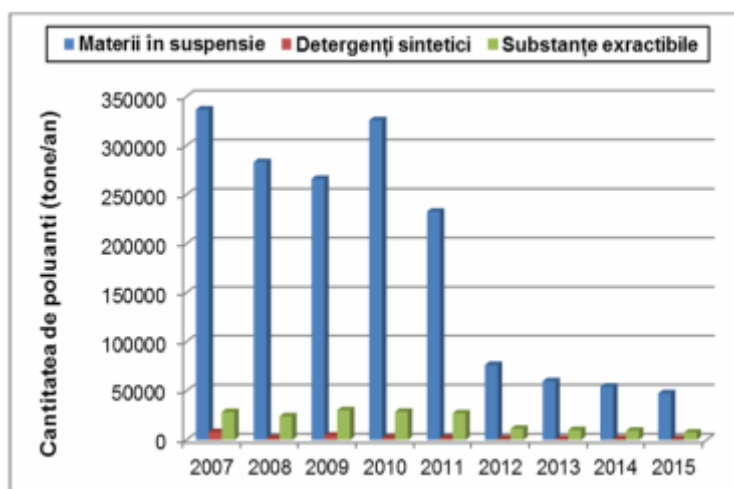
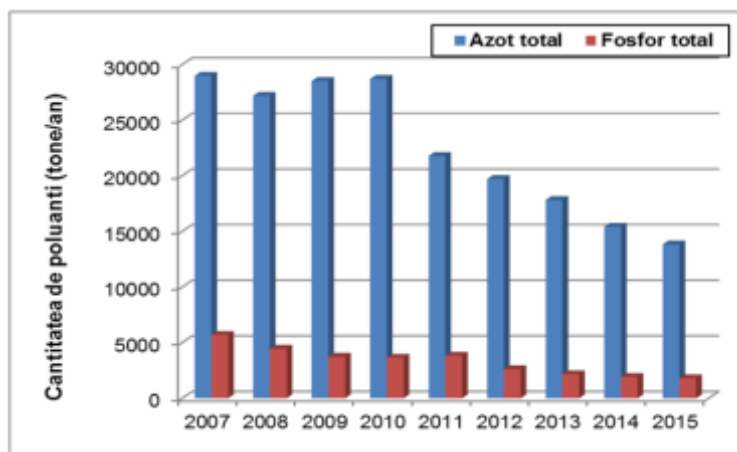
Figura II.2.2.4: Evoluția colectării și epurării volumelor de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2007-2015

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

Figura II.2.2.5. Evoluții privind încărcarea cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă în perioada 2007 - 2015



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ GALAȚI 2015 ~



Sursa de date: 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.

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

În calitate de țară membră a Uniunii Europene, România este obligată să își îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să îndeplinească cerințele Acquis-ului european. În acest scop, România a adoptat o serie de Planuri și Programe de acțiune atât la nivel național cât și local, toate în concordanță cu Documentul de Poziție al României din Tratatul de Aderare, cap. 22, cele mai importante fiind: Planul de Dezvoltare Națională, Cadrul Național de referință pentru perioada de programare

2007-2013, Planul Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată prin Directiva 98/15/CE, și Programul Operațional Sectorial de Mediu. De asemenea, la nivel regional au fost elaborate Planuri pentru Protecția Mediului, iar la nivel local toți agenții economici au fost obligați să elaboreze și să implementeze planuri de conformare.

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

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

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

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

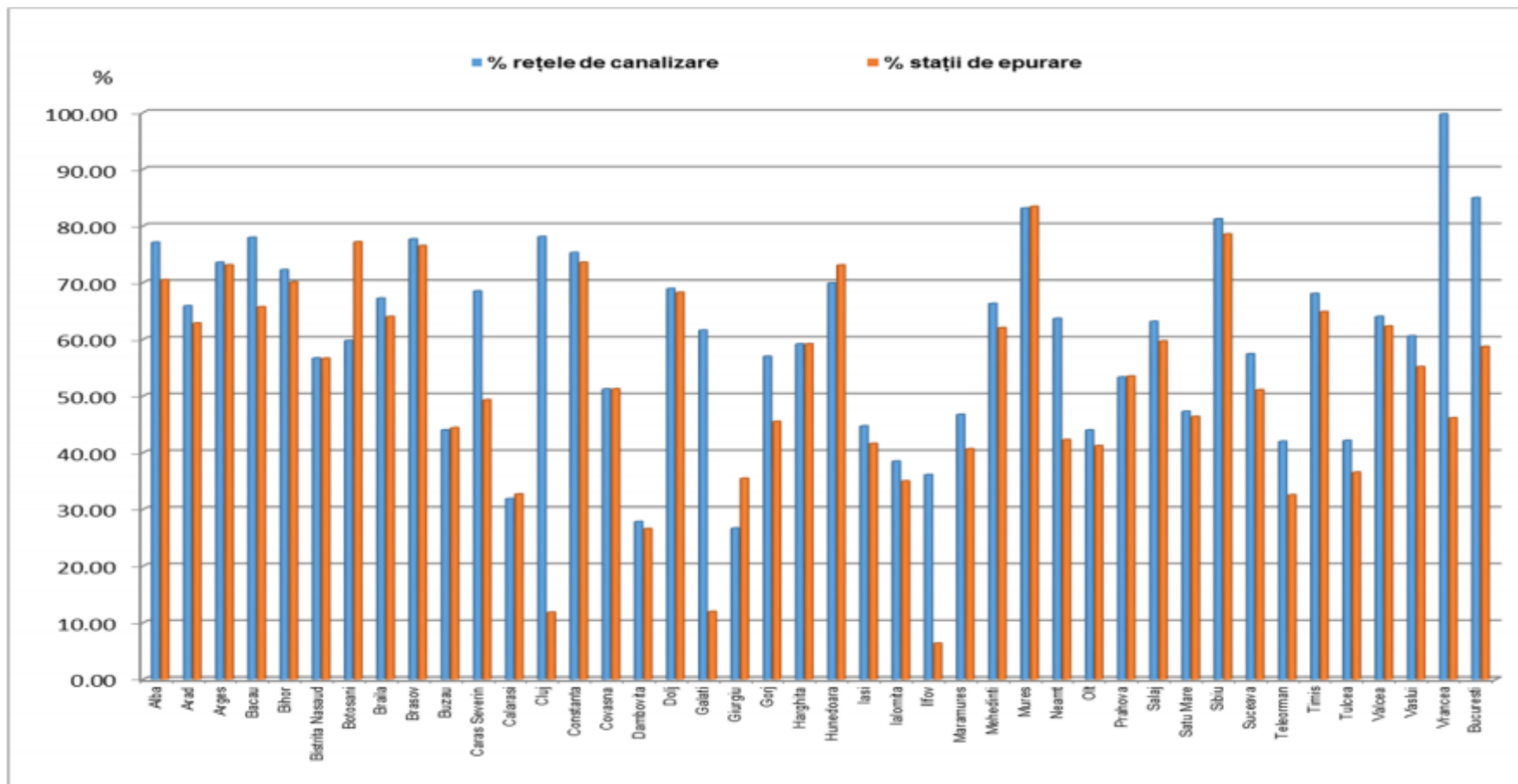
Directivele privind epurarea apelor uzate au fost transpuse integral în legislația românească prin HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate. Astfel, au fost introduse în legislația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

La nivel de județe (Figura II.2.2.2.6), cele mai ridicate grade de racordare la rețele de canalizare (peste 80%) sunt identificate în județele: Mureș, Sibiu, Brașov, Constanța, Vrancea și aglomerarea București, iar la polul opus (sub 30%) se află județele Giurgiu și Dâmbovița. Referitor la gradele de racordare la stațiile de epurare, situația este

următoarea: în județele Mureș și Sibiu s-au înregistrat valori de peste 80%, iar în județele Ilfov și Dâmbovița, valori mai mici de 30%. Situația dotării aglomerărilor umane cu sisteme de colectare și epurare este prezentată în Figura II.2.2.2.7, respectiv Figura II.2.2.2.8.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

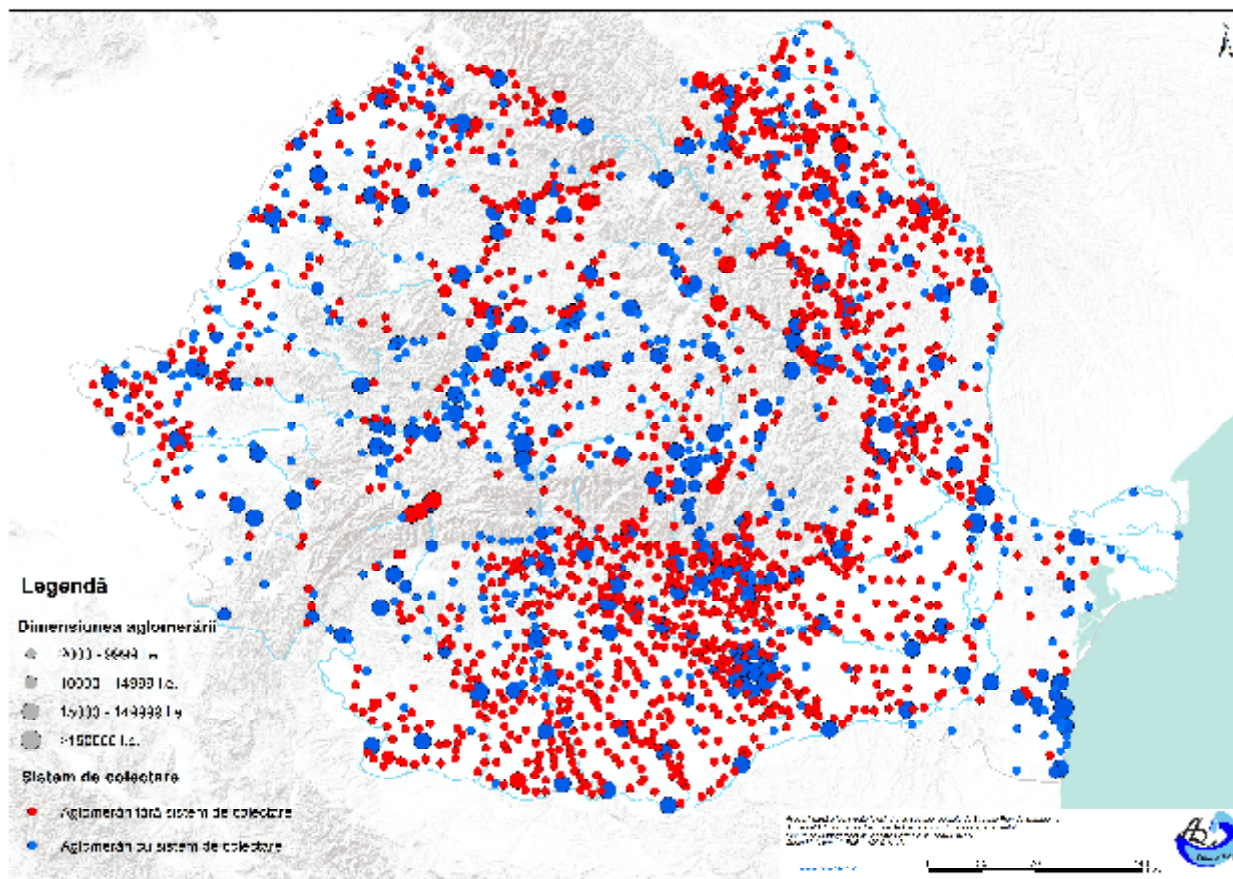
Figura II.2.2.6. Situația la nivel de județe a colectării și epurării încărcării biodegradabile din apele uzate (I.e.) de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 I.e. , în anul 2015



Sursa de date: 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 2015

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Figura II.2.2.2.7. Aglomerări umane și gradul de acoperire cu sisteme de colectare în anul 2015

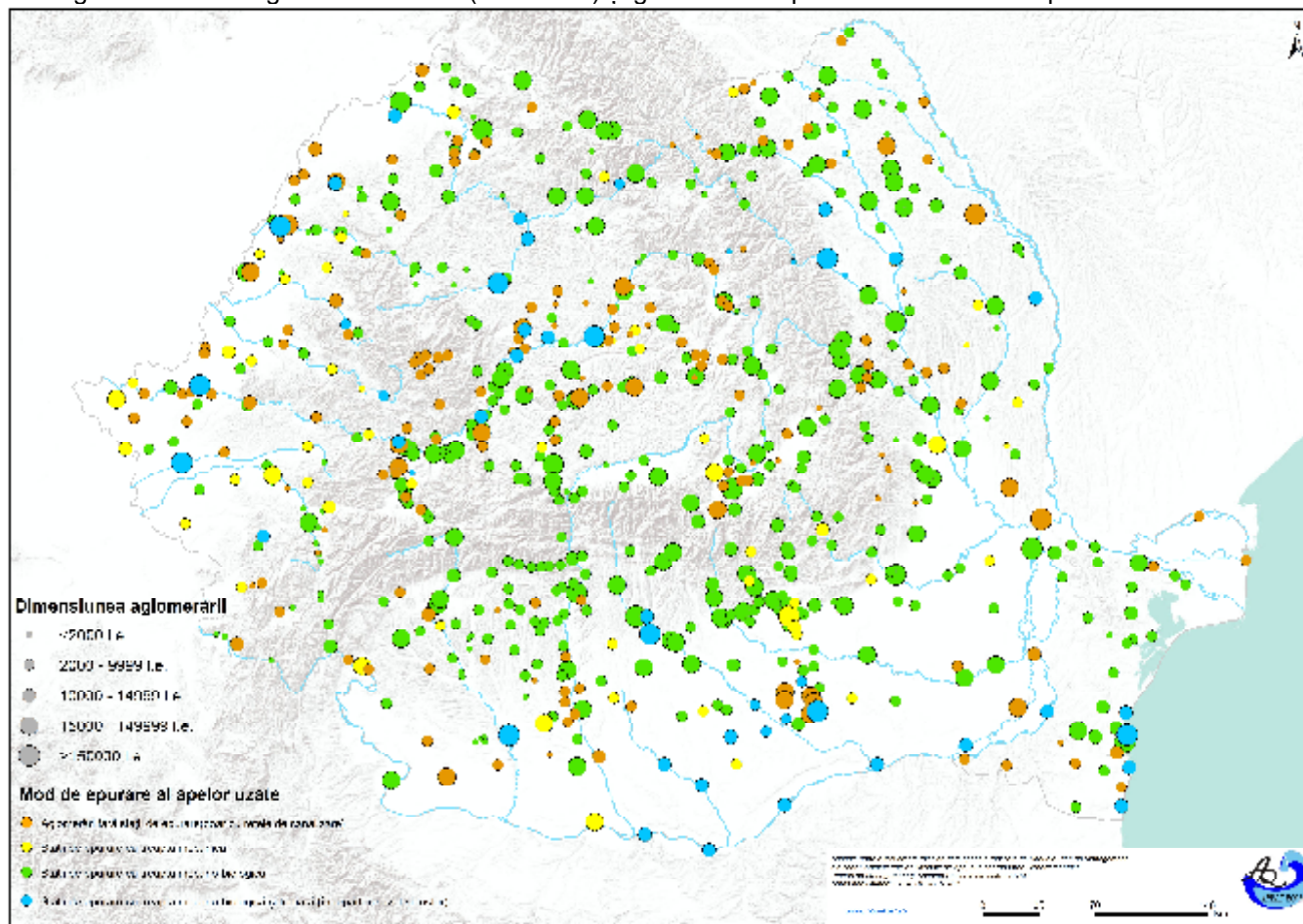


Sursa de date: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2015

CAPITOLUL II- APA
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Figura II.2.2.2.8. Aglomerări umane (:2.000 I.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de epurare în anul 2015



Sursa de date: 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 2015

CAPITOLUL II- APA
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2015 ~

➤ **Volumele de ape uzate evacuate la nivelul județului**

Tabel II.2.2.2.5

Anul	Volum total apă uzată evacuată (mil. mc)	Volum apă uzată suficient epurat (mil. mc)	Volum apă uzată insuficient epurat (mil. mc)	Volum apă uzată neepurată (mil. mc)
2011	99,948	10,542	0,351	88,915
2012	80,061	27,211	7,273	45,577
2013	77,877	36,61	8,074	33,192
2014	83,652	50,8	0,181	30,345

➤ **Alte date și informații specifice**

Surse majore de poluare și grad de epurare în anul 2014 (Tabel II.2.2.2.6)

Tabel II.2.2.2.6

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mii m ³)	Poluanți specifici
S.C. ARCELORMITTAL GALATI S.A.	Industrie metalurgică	Mălina, Valea Lupului, Făloaia și Cătușa	39.015	ape uzate industriale (metale)
S.C. APA CANAL S.A. Municipiul Galați	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Siret, fl. Dunărea	31.315	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)
S.C. APA CANAL S.A. Municipiul Tecuci	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Siret, fl. Dunărea	5.148	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)
S.C. APA CANAL S.A. Oraș Tg. Bujor	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Chineja	152	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)
S.C. APA CANAL S.A. Oraș Beresti	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Chineja	68	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)
S.C. APA CANAL S.A. Comuna Liești	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Bârlad (albia veche)	54	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2015 ~

S.C. APA CANAL S.A. Comuna Pechea	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Suhu	30	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)
S.C. APA CANAL S.A. Comuna Ivesti	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	Bârlad (albia veche)	17	ape uzate urbane (MTS, substanțe organice, nutrienți)

Sursa de date: Administrația bazinală de apă Prut-Bârlad Iași
Situația stațiilor de epurare în anul 2014 (Tabel II.2.2.2.7)

Tabel II.2.2.2.7

Denumire activitate	Stații de epurare existente						
	Total	Funcționare corespunzătoare		Altele ("Nu necesită epurare")		Funcționare necorespunzătoare	
		Număr	Număr	%	Număr	%	Numar
B.H. PRUT							
Administratie publica	2	2	100			0	0
Alte activitati	1	0	0			1	100
Captare si prelucrare apa pt. alimentare	5	5	100			0	0
Cercetare - dezvoltare	1	0	0			1	100
Total B.H. PRUT	9	7				2	
B.H. SIRET							
Alte activitati	1	1	100				
Captare si prelucrare apa pt. alimentare	12	11	91,67			1	8,33
Industria alimentara	4	4	100				
Industria extractiva	8	7	87,5			1	12,5
Industria metalurgica	8	8	100				
Transporturi	2	2	100				
Total B.H. SIRET	35	33				2	
B.H. BARLAD							
Captare si prelucrare apa pt. alimentare	3	3	100				
Industria extractiva	1	1	100				
Invatamant si sanatate	3	3	100				
Total B.H. BARLAD	7	7					
B.H. DUNARE							
Alte activitati	3	1	33,33			2	66,67
Transporturi	4	3	75			1	25
Total B.H. DUNARE	7	4				3	
TOTAL GALATI	58	51				7	

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

CAPITOLUL II- APA

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2015 ~

Rețele de canalizare (tabel II.2.2.2.8.)

Tabel II.2.2.2.8

r. crt.	Județul	Denumirea aglomerării	Localitățile componente	Rețea de canalizare*	Volum evacuat în receptor (mii mc)	Locuitori echivalenți racordați/Total locuitori echivalenți
				(km)		
1	Galati	Galati	Galati (municipiu)	531	31.315	364579 / 377802
2	Galati	Tecuci	Tecuci (municipiu)	134,2	5.148	33625 / 45023
3	Galati	Liesti	Liesti	2,5	54	669 / 32209
	Galati		Umbraresti			
	Galati		Barcea			
	Galati		Draganesti			
	Galati		Ivesti	4,05	17	
4	Galati	Pechea	Pechea	6,7	30	325 / 18907
	Galati		Cuza Voda			
	Galati		Slobozia Conachi			
5	Galati	Mastacani	Mastacani			300 / 9659
	Galati		Fartanesti	5,7	9	
6	Galati	Cudalbi	Cudalbi	1,5	32	737 / 8775
7	Galati	Corod	Corod	12		-7994
			Bratulesti			
			Blanzi			
8	Galati	Tg. Bujor	Tg. Bujor	13	152	1725/6720
			Umbraresti			
9	Galati	Frumusita	Frumusita	4,5		-5900
			Ijdileni			
			Tamaoani			
10	Galati	Independenta	Independenta	1,5		53/5275
11	Galati	Tulucesti	Tulucesti	7,9		-/4595
12	Galati	Beresti Meria	Beresti Meria			492/4109
			Beresti	2	68	
13	Galati	Grivita	Grivita	1,2	6	101 / 3550
14	Galati	Ghidigeni	Ghidigeni	3,5	42	230 / 3545
			Gefu			
			Gara Ghidigeni			
			Gura Garbivatului			
			Talpau			
15	Galati	Schela	Schela	2	10	206 / 3242
16	Galati	Smardan	Smardan	8,56		-/3048
17	Galati	C. Negri	C. Negri	5,5	20	50/2800
18	Galati	Tepu	Tepu	17,5		- / 2725
			Tepu de Sus			
19	Galati	Foltesti	Foltesti	1,5 (conducta dezafectata)		-/2575

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2015 ~

20	Galati	Cuca	Cuca	4 (conducta dezafectata)		-/2650
21	Galati	Baleni	Baleni	8,4	9	210/2500
22	Galati	Corni	Corni	3,7	11	52 / 1016
23	Galati	Maciseni	Maciseni (com Corni)	3,6	10	34/1000
24	Galati	Certesti	Certesti	5,5	9	45/942
25	Galati	Gara Berheci	Gara Berheci	2,4		30/825
			Posta (comuna Gohor)			
26	Galati	Radesti	Radesti	4,16		-/1660

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

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.

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

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

Directiva *Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* 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.

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 ciclul 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.

De asemenea, prin aplicarea **modelului MONERIS** 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.

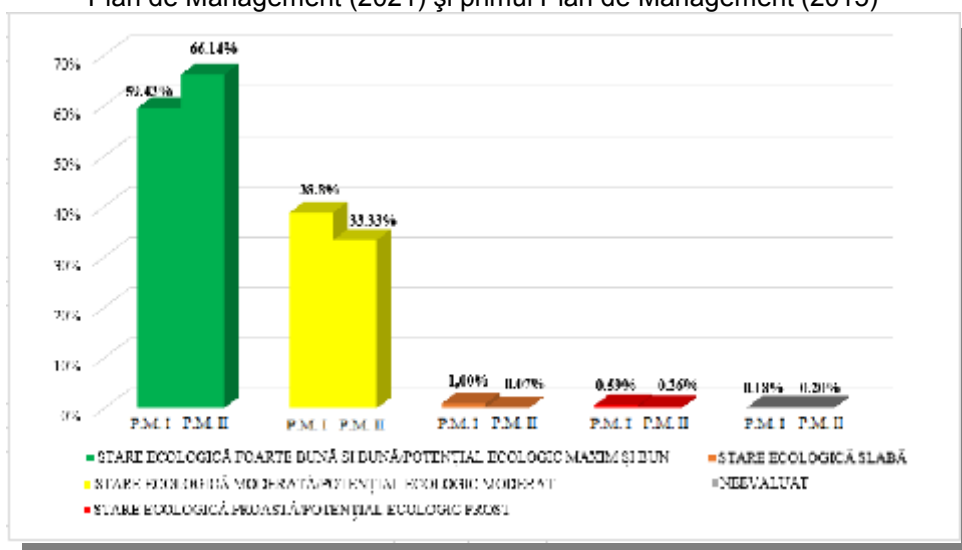
Poluarea cu substanțe chimice periculoase poate deteriora semnificativ starea corpurilor de apă și indirect poate avea efecte asupra stării de sănătate a populației. În conformitate cu prevederile directivelor europene în domeniul apelor, există 3 tipuri de substanțe chimice periculoase, și anume:

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

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

În *Figura II.2.3.1* 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 al Bazinelor/spațiilor hidrografice 2016-2021, comparativ cu evaluarea din primul Plan de management, se constată creșterea procentului de corpuri 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 primul Plan de Management, se constată că procentul de corpuri de apă evaluate în stare bună a crescut cu 2,46 % (de la 93,26% 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 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 celui de-al doilea Plan de management finalizat la 22 decembrie 2015, s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodărire a 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.

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.

În România, elaborarea strategiei și politicii naționale în domeniul gospodăririi apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaționale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de gospodărire a apelor, precum și aplicarea strategiei și politicii naționale, cu respectarea reglementărilor naționale în domeniu, se realizează de Administrația Națională "Apele Române", prin Administrațiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

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

Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile a societății și în acord cu directivele europene în domeniul apelor. 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 gospodărirea durabilă a apelor pe baza aplicării legislației Uniunii Europene și în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundații, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii și strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacității instituționale la cerințele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acțiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

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

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>.

Prin implementarea și monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potențialul ecologic bun. În vederea evaluării stadiului implementării programului de măsuri stabilit în cadrul Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (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 baza referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor de poluare punctiforme și difuze și alterarilor hidromorfologice. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 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 directivelor europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei cadru Apă (CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații și programul de acțiune al ICPDR cu privire la apărarea împotriva inundațiilor au stabilit cadrul pentru managementul inundațiilor în bazinul Dunării. 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 diminua impactul inundațiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

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 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 gospodărirea 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%

CAPITOLUL II- APA

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

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>). 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.

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.

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 gospodărirea apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărirea integrată a resurselor de apă, va conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fiind în același timp o oportunitate pentru această generație, pentru oameni și organizații, de a lucra împreună în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.