II. Apa
STAREA CALITATII APEI ÎN JUDEŢUL ARGEŞ PE ANUL 2015

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

II.1 Resursele de apă, cantități și debite

NOTĂ: Datele prezentate în cap. II au fost furnizate de Administraţia Naţională Apele Române la nivel naţional. Judeţul Argeş, din punct de vedere hidrografic, face parte din Bazinul hidrografic Argeş – Vedea.

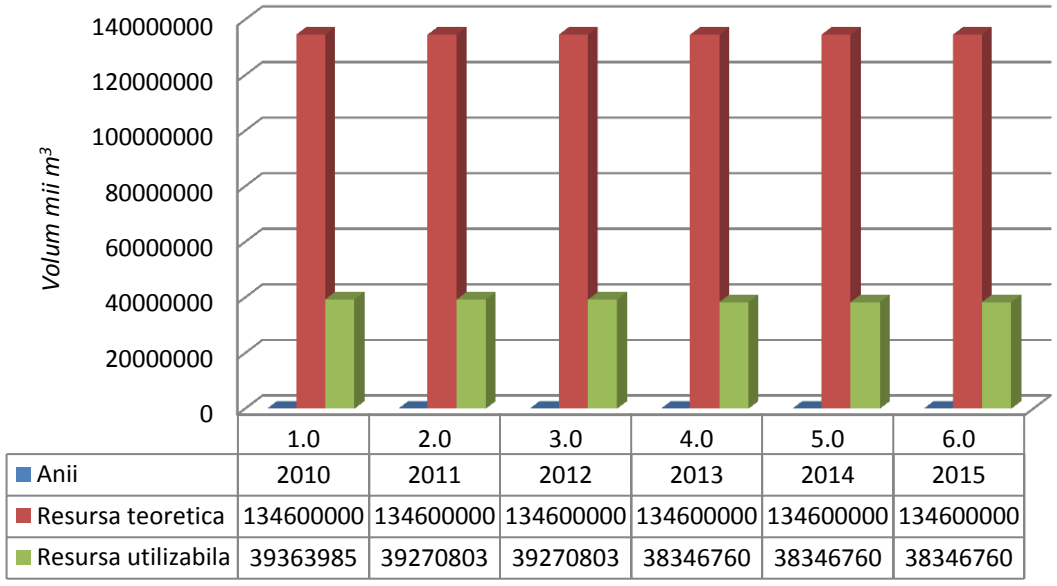
II.1.1 Stare, presiuni și consecințe

II.1.1.1 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)

Tabelul II.1.1.1

Anii	Resursa teoretica	Resursa utilizabilă
2010	134600000	39363985
2011	134600000	39270803
2012	134600000	39270803
2013	134600000	38346760
2014	134600000	38346760
2015	134600000	38346760

Figura 1/Tabel II.1.1.1
Evoluția resursei de apă (teoretică si utilizabilă) în mii m^3

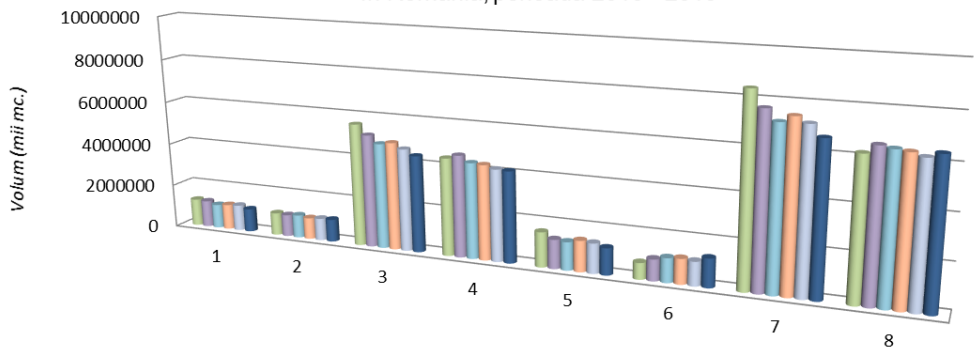


II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă

Tabelul II.1.1.2. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m^3)

Sursă	*Populație*		*Industrie*		*Agricultură*		*TOTAL*	
	Cerință	*Prelevat*	*Cerință*	*Prelevat*	*Cerință*	*Prelevat*	*Cerință*	*Prelevat*
Suprafață	705801	574015	2072291	1431059	678065	503332	3456157	2508406
	676822	538041	1893667	1678837	654120	647135	3224609	2864013
	597740	558094	1731890	1578079	689127	735573	3018757	2871746
	617004	514753	1927355	1427053	829435	768548	3373794	2710354
	669012	542360	2010819	1341359	850863	816313	3530694	2700032
	568137	546976	1782359	1285454	875837	910626	3226333	2743056
Subteran	448820	380652	277063	219975	26714	23494	752597	624121
	449952	378558	293119	197923	41354	23499	784425	599980
	412498	411522	242297	156086	28592	30150	683387	597758
	453685	400677	181544	153620	30386	25924	665615	580221
	435448	397883	179770	129393	31460	27903	646678	555179
	434382	420464	173783	134530	35993	35365	644158	590359
Dunăre	94717	77871	3258604	2796150	885223	212447	4238544	3086468
	97461	84147	2971519	2750643	623163	293991	3692143	3128781
	92518	82633	2830627	2602250	561716	327830	3484861	3012713
	89748	64277	2792627	2721731	548205	340143	3430580	3126151
	84774	76607	2474334	2685627	472783	234995	3031891	2997229
	69200	62869	2449640	2716769	302339	344753	2821179	3124391
Marea Neagră								
				8879				8879
		84	8584	9802			8584	9886
	63	62	8964	10046		45	9027	10153
	63	63	8804	13198	36	33	8867	13294
	61	49	11802	7011	0	0	11863	7060
TOTAL 2010	*1249338*	*1032538*	*5607958*	*4447184*	*1590002*	*739273*	*8447298*	*6218995*
TOTAL 2011	*1224235*	*1000746*	*5158305*	*4627403*	*1318637*	*964625*	*7701177*	*6592774*
TOTAL 2012	*1102756*	*1052333*	*4813398*	*4346217*	*1279435*	*1093553*	*7195589*	*6492103*
TOTAL 2013	*1160500*	*979769*	*4910490*	*4312450*	*1408026*	*1134660*	*7479016*	*6426879*
TOTAL 2014	*1189297*	*1016913*	*4673727*	*4169577*	*1355142*	*1079244*	*7218166*	*6265734*
TOTAL 2015	*1071780*	*1030358*	*4417584*	*4143764*	*1214169*	*1290744*	*6703533*	*6464866*

Figura 2/Tabelul II.1.1.2
Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, perioada 2010 - 2015



	1	2	3	4	5	6	7	8
TOTAL 2010	1249338	1032538	5607958	4447184	1590002	739273	8447298	6218995
TOTAL 2011	1224235	1000746	5158305	4627403	1318637	964625	7701177	6592774
TOTAL 2012	1102756	1052333	4813398	4346217	1279435	1093553	7195589	6492103
TOTAL 2013	1160500	979769	4910490	4312450	1408026	1134660	7479016	6426879
TOTAL 2014	1189297	1016913	4673727	4169577	1355142	1079244	7218166	6265734
TOTAL 2015	1071780	1030358	4417584	4143764	1214169	1290744	6703533	6464866

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

Sursa	*Anii*	*Populatie*			*Industrie*			*Agricultura*			*TOTAL*		
		Cerinta	*Prelevat*	*Grad de realizare (%)*	*Cerinta*	*Prelevat*	*Grad de realizare (%)*	*Cerinta*	*Prelevat*	*Grad de realizare (%)*	*Cerinta*	*Prelevat*	*Grad de realizare (%)*
Suprafata	2010	705801	574015	81%	2072291	1431059	69%	678065	503332	74%	3456157	2508406	73%
	2011	676822	538041	79%	1893667	1678837	89%	654120	647135	99%	3224609	2864013	89%
	2012	597740	558094	93%	1731890	1578079	91%	689127	735573	107%	3018757	2871746	95%
	2013	617004	514753	83%	1927355	1427053	74%	829435	768548	93%	3373794	2710354	80%
	2014	669012	542360	81%	2010819	1341359	67%	850863	816313	96%	3530694	2700032	76%
	2015	568137	546976	96%	1782359	1285454	72%	875837	910626	104%	3226333	2743056	85%
Subteran	2010	448820	380652	85%	277063	219975	79%	26714	23494	88%	752597	624121	83%
	2011	449952	378558	84%	293119	197923	68%	41354	23499	57%	784425	599980	76%
	2012	412498	411522	99,8%	242297	156086	64%	28592	30150	105%	683387	597758	87%
	2013	453685	400677	88%	181544	153620	85%	30386	25924	85%	665615	580221	87%
	2014	435448	397883	91%	179770	129393	72%	31460	27903	89%	646678	555179	86%
	2015	434382	420464	97%	173783	134530	77%	35993	35365	98%	644158	590359	92%
Dunare	2010	94717	77871	82%	3258604	2796150	86%	885223	212447	24%	4238544	3086468	73%
	2011	97461	84147	86%	2971519	2750643	93%	623163	293991	47%	3692143	3128781	85%
	2012	92518	82633	89%	2830627	2602250	92%	561716	327830	58%	3484861	3012713	86%
	2013	89748	64277	72%	2792627	2721731	97%	548205	340143	62%	3430580	3126151	91%
	2014	84774	76607	90%	2474334	2685627	109%	472783	234995	50%	3031891	2997229	99%
	2015	69200	62869	91%	2449640	2716769	111%	302339	344753	114%	2821179	3124391	111%
Marea Neagra	2010												
	2011					8879						8879	
	2012		84		8584	9802	114%				8584	9886	115%
	2013	63	62	98%	8964	10046	112%		45		9027	10153	112%
	2014	63	63	100%	8804	13198	150%	36	33	92%	8903	13294	149%
	2015	61	49	80%	11802	7011	59%	0	0	0%	11863	7060	60%
TOTAL	*2010*	*1249338*	*1032538*	*83%*	*5607958*	*4447184*	*79%*	*1590002*	*739273*	*46%*	*8447298*	*6218995*	*74%*
TOTAL	*2011*	*1224235*	*1000746*	*82%*	*5158305*	*4627403*	*90%*	*1318637*	*964625*	*73%*	*7701177*	*6592774*	*86%*
TOTAL	*2012*	*1102756*	*1052333*	*95%*	*4813398*	*4346217*	*90%*	*1279435*	*1093553*	*85%*	*7195589*	*6492103*	*90%*
TOTAL	*2013*	*1160500*	*979769*	*84%*	*4910490*	*4312450*	*88%*	*1408026*	*1134660*	*81%*	*7479016*	*6426879*	*86%*
TOTAL	*2014*	*1189297*	*1016913*	*86%*	*4673727*	*4169577*	*89%*	*1355142*	*1079244*	*80%*	*7218166*	*6265734*	*87%*
TOTAL	*2015*	*1071780*	*1030358*	*96%*	*4417584*	*4143764*	*94%*	*1214169*	*1290744*	*106%*	*6703533*	*6464866*	*96%*

Facem precizare că subcapitolul ***II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă*** nu a fost reactualizat datorită faptului că **în anul 2015 nu au fost înregistrate evenimente extreme în România.**

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 biodiversităţii acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice şi contribuie la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafaţă care datorită „alterărilor fizice" şi-au schimbat substanţial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă şi să afecteze la scară largă. Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafaţă create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate si corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potenţial ecologic bun", precum şi 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, consecinţă a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, şi a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Construcţiile 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 şi consolidare maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile şi zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării. Prelevările şi restituţiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar şi asupra biotei.

Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de peşti migratori, declinul reproducerii naturale a populaţiilor de peşti, reducerea biodiversităţii şi abundenţei speciilor, precum şi alterarea compoziţiei populaţiilor.

În tabelul următor se prezintă evoluţia procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel naţional, 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.

Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2013

Anul	Categoria corpului de apă			
	% nr. corpuri de apă naturale	% nr. corpuri de apă artificiale	% nr. corpuri de apă puternic modificate	Total
2004	76,91	2,07	21,03*	100
2007	82,11	2,79	15,09	100

2012	80,86	3,01	16,13	100
2013	81,64	2,43	15,93	100
2015	81,60	2,28	16,12	100

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

Tabel II.1.1.4.1

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române", rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)

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 naţional *(Tabel II.1.1.4.2)*, datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare cu suprafețe mai mari de 0,5 km^2, 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 cerinţei de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, producerea energiei electrice, combaterea excesului de umiditate, etc, cu efecte funcţionale pentru comunităţile umane (alimentare cu apă potabilă şi industrială, irigaţii, etc.).

Centralizarea la nivel naţional în anul 2013 a presiunilor care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale corpurilorr de apă este prezentată în continuare în *Tabelul II.1.1.4.2* și *Figura II.1.1.4.*

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare şi 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 inundaţiilor, producerea de energie electrică, asigurarea condițiilor de navigație etc.

În cadrul acţiunilor de dezvoltare a Planurilor de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurilor de Management privind Riscul la Inundaţii s-a desfăşurat procesul de identificare şi prioritizare a investiţiilor necesare pentru atingerea obiectivelor propuse de către strategiile naţionale din domeniu. Aceste acţiuni s-au materializat prin elaborarea unor liste cu lucrări propuse (proiecte) împărţite pe trei orizonturi: termen scurt - până în 2015, termen mediu - 2015-2018 şi 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 şi nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatările forestiere.

Presiuni hidromorfologice potențial semnificative

ale corpurilor de apă în anul 2013

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
1	Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă	Lacuri de acumulare*	231		Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundaţiilor, alimentare cu apă potabilă şi industrială, energetic, irigaţii, piscicultură. Cele mai importante acumulări la nivel național sunt reprezentate de: Murani, Surduc, Poiana Mărului, Ișalnița, Fântânele, Caraula, Olt, Lotru, Cibin, Vidraru, Pecineagu, Văcărești, Bolboci, Măneciu, Paltinu, Siriu, PF1, PFII, Horia, Gura Apelor, Oașa, Tău, Lugașu, Tileag, Drăgan, Iad, Colibi, Someșul Cald, Gilău, Izvorul Muntelui, Bucecea, Rogojești, Stânca Costești, Solești, Râpa Albastră, Pușcași, etc.
2	Lucrări în lungul cursurlor de apă	Îndiguiri		9.309	Cele mai importante lucrări de regularizare şi îndiguiri sunt localizate pe râurile Aranca, Bega, BegaVeche, Timiș, Jiu, Baboia, Jieț, Hușnița, Olt, Râul Negru, Hârtibaciu, Dâmbovița, Vedea, Călmățui, Chiciu - Isaccea, Isaccea - Sulina, Prahova, Ialomița, Buzău, Crișul Alb, Crișul Negru, Teuz, Barcău, Mureș, Târnava, Orăștie, Cerna, Someș, Crasna, Tur, Siret, Bistrița, Prut, Bârlad, Jijia.
		Lucrări de regularizare		6750	
3	Lucrări de prelevare și restituție a apelor	Prelevări de apă	103		
		Restituții	38		

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
		Derivații și canale	99	952	Scopul lor fiind suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, precum şi asigurarea cerinţei de apă pentru localităţile aferente producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcţionează. Derivaţiile cele mai importante sunt: Cerna - Motru, Canalul de alimentare Timiș-Bega, Nera, Motru/Tismana, Jiețl/Lotru, Buta/Acumulare Valea de Pești, Ialomița-Mostiștea-Dridu-Hagiești, Crișul Repede, Tileagd – Sacadat, Canalul Matca, Cătămărești, Pușcași și Râpa Albastră, Râușor-Odovaşniţa - Cârlete, Vulcănița, Canalul Timiș și Lueta, Argeș/Dâmbovița, Ilfov/Dâmbovița, Iara (Lindru, Calu)-Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța)-Dumitreasa, Dumitreasa-Someșul Rece.
4	Canale navigabile				Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România; de asemenea, canalul Dunăre – Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă – Midia – Navodari (CPAMN). Singura rută navigabilă pe râurile interioare este canalul Bega. În prezent, pe canalul Bega se desfăşoară doar navigaţie de agrement, foarte redusă şi doar pe tronsonul Timişoara – Sânmihaiul Român, datorită nefuncţionării ecluzei de la Sânmihaiul Român.

Tabel II.1.1.4.2

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române", cel de-al doilea Plan Național de Management - aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii

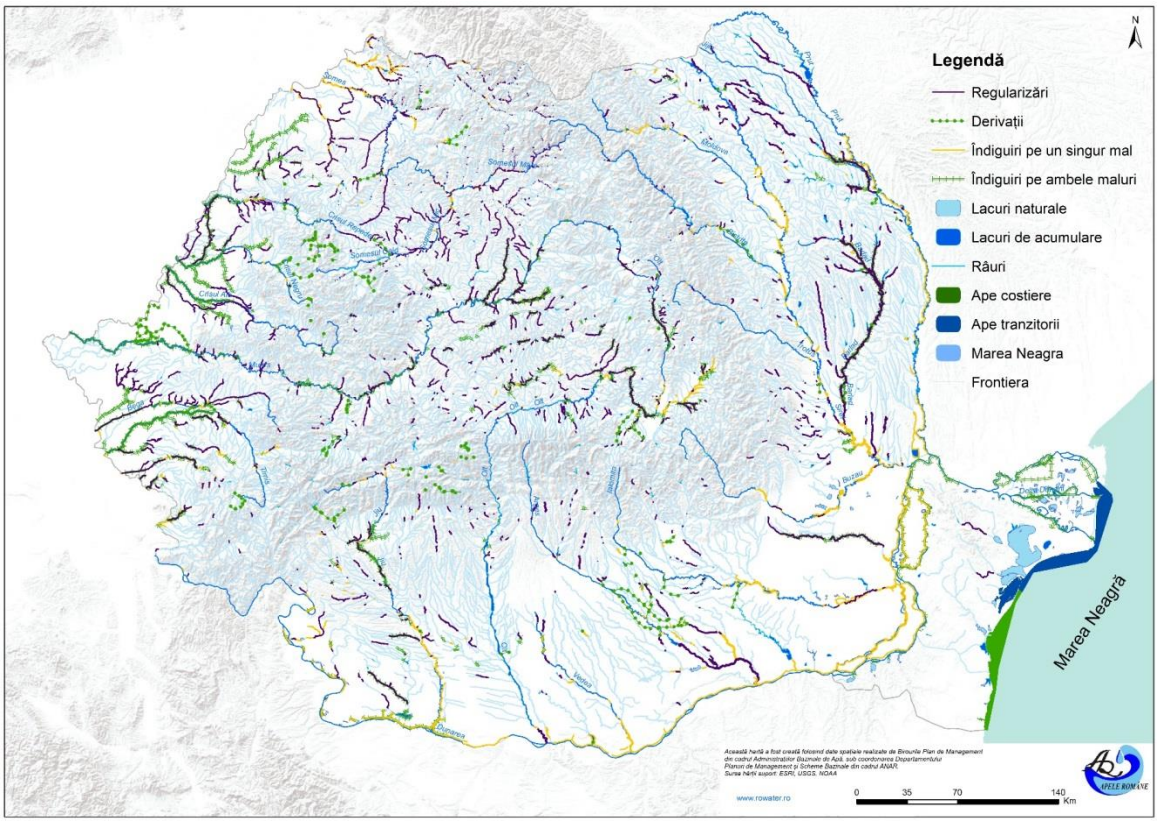


*Figura II.1.1.4.**Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative în anul 2013***

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române", cel de-al doilea Plan Național de Management - aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii)

Capitolul II.1.2.1 Prognoze
Disponibilitatea, Cererea şi deficitul de apă

Disponibilitatea resurselor de apă actuală

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 faţă 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 parametrii: *debitul lichid* ($\bar{Q}$, m^3/s), *debitul de apă mediu specific* ($\bar{q}$, $l/s/km^2$), *volumul scurgerii medii* (W, $mil.m^3$) 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/spaţii 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

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.

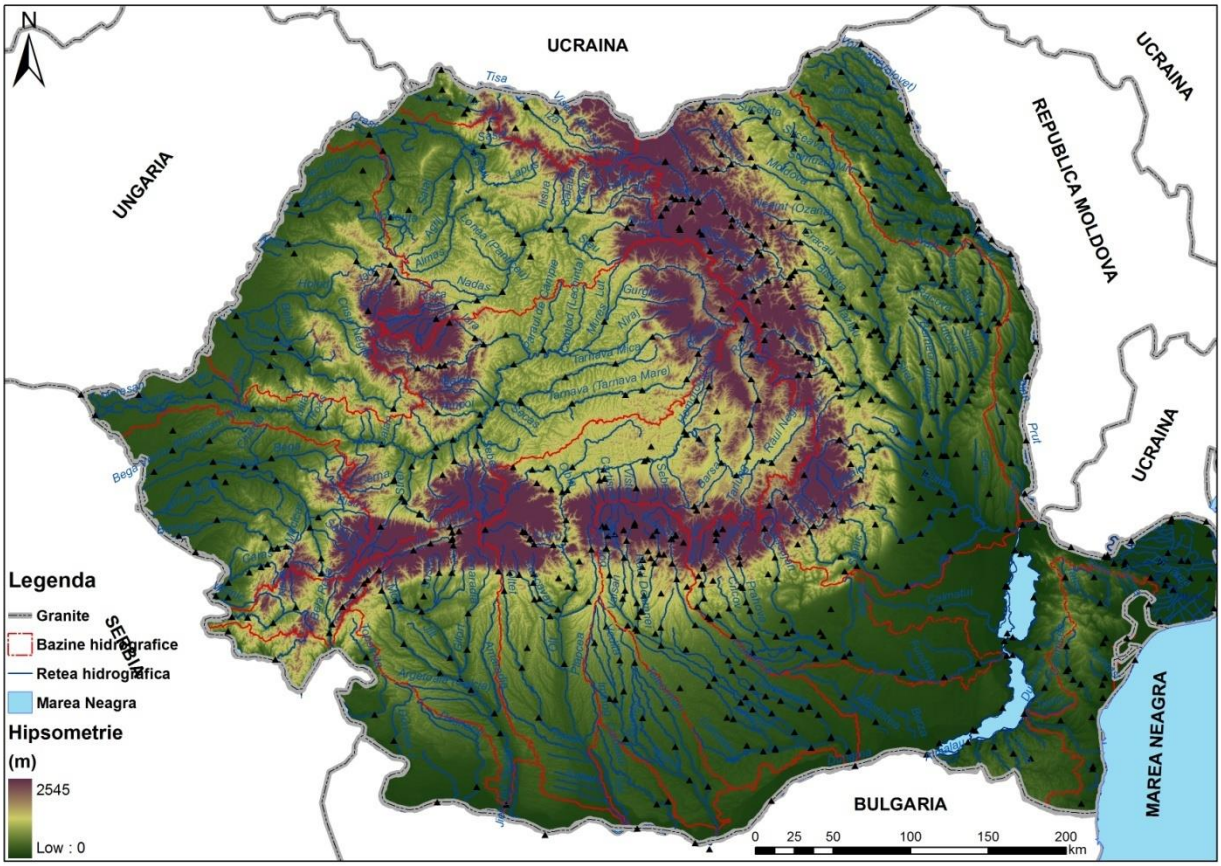


Figura II.1.2.1.1 Distribuţia staţiilor hidrometrice selectate la nivel bazinal şi naţional

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 şi în regim amenajat la nivel național

Bazinul hidrografic	Resursa de apă (mil.mc)	
	RN	RA
Tisa	2504	2485
Someş	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
Prut	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 şi variabilităţilor 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 precipitaţii şi temperaturi rezultate din simulările de evoluţie climatică realizate cu ajutorul unui model meteorologic regional.

Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce priveşte debitele medii anuale, s-au prelucrat şi s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obţinute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel naţional (teme şi proiecte) sau internaţional (proiecte) în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor. Calculele s-au efectuat pentru 12 râuri din cele 11 bazine/spaţii hidrografice din România, şi anume: Vişeu, Iza, Tur, Someş, Crasna, Mureş, Jiu, Olt, Vedea, Argeş, Ialomiţa, şi Siret, urmând ca în viitor să se definitiveze calculele şi

pentru celelate râuri.

Ca urmare a tendinţelor de variaţie a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluţiei debitelor pe perioada viitoare (de ex. 2021-2050) faţă de perioada de referinţă (de ex. 1971-2000), se observă următoarele modificări ale regimului debitelor medii multianuale, pentru râurile studiate:

- Vişeu: scădere de cca. – 0,1 %; Iza: scădere de cca. -1,9 %; Tur: scădere de cca. – 2.5 %; Someş: creştere de cca.6,2 %; Crasna: scădere de cca.-9,4 % ; Mureş: scădere de cca.-9,9 %; Jiu: scădere de cca. -11,0 %; Olt: scădere de cca. -9,5 %; Vedea: scădere de cca.-24,6 %; Argeş: scădere de cca. -8,6 % ; Ialomiţa: scădere de cca. -5,8 % ; Siret: scădere de cca. -9,6 %.

Nota: Datele şi informatiile prezentate mai sus sunt extrase din Studiul *"Identificarea principalelor zone potenţial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel naţional, în regim actual şi în perspectiva schimbărilor climatice*", elaborat de Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN "Apele Române" în anul 2015.

Cererea de apă

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

Pentru realizarea prognozei cerinţelor de apă pentru orizontul de timp 2020-2030 a fost aplicată „*Metodologia de prognoză a cerinţelor de apă ale folosinţelor"*, elaborată în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, metodologie aplicată în elaborarea Planului Naţional de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare şi Management a Bazinelor Hidrografice.

Prognoza cerinţei de apă s-a determinat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosinţă de apă:

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

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

- datele puse la dispoziţie de Institutul Naţional de Statistică prin Recensământul Populaţiei şi Locuinţelor realizat în anul 2011;
- datele statistice privind evoluţia populaţiei din România realizată de Organizaţia Naţiunilor Unite (Departamentul pentru Economie şi Afaceri Sociale – Divizia Populaţiei) în lucrarea „World Population Prospects: The 2012 Revision" publicată la 13 iunie 2013;
- repartiţia populaţiei pe medii de locuire;
- coeficientul de creştere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizaţiei Naţinunilor Unite (Departamentul pentru Economie şi Afaceri Sociale – Divizia Populaţiei) 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 evoluţiei populaţiei pentru orizontul de timp 2020-2030;
- rata de utilizare a apei pentru populaţie în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
- prevederile *Programului Operaţional Sectorial de Mediu* (POS MEDIU).

Prognoza cerinţelor de apă pentru populaţie s-a realizat pentru trei scenarii în funcţie de rata fertilităţii: scenariul minimal (rata scăzută a fertilităţii), scenariul mediu (rata medie a fertilităţii) şi scenariul maximal (rata ridicată a fertilităţii).

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

- volumul de apa industrială prelevat la nivelul anului de referinţă, volum ce a fost preluat din Balanţa Apei elaborată de Administraţia Naţionala „Apele Române” ;
- populaţia la nivelul anului de referinţă;
- evoluţia principalilor indicatori economico - sociali furnizată de Comisia Naţională de Prognoză, prin publicaţia "*Proiecţia principalilor indicatori economico - sociali în profil teritorial până în 2016*", publicat în iunie 2013. Ca şi în cazul prognozei cerinţelor de apă pentru populaţie, prognoza cerinţei de apă pentru industrie s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

Pentru determinarea cerinţei de apă pentru industrie pentru orizontul de timp 2020 - 2030 se prevăd 3 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 in conformitate cu Strategia Investiţiilor în Sectorul Irigaţiilor, elaborată de Fidman Merk at S.R.L. (Ianuarie 2011) pentru Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale – Proiectul de Reabilitare şi Reformă a Sectorului de Irigaţii
- suprafeţele prognozate a fi amenajate pentru irigaţii cu normele de udare aferente la nivel național, conform informaţiilor primite de la ANIF.

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

Prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile poulației 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 in considerare:

- datele furnizate de Institutul Naţional de Statistică ce cuprind efectivele de animale, pe categorii de animale, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare şi judeţe pentru anul de referinţă (2011) ;
- numărul populaţiei la nivelul anului de referinţă;
- prognoza numărului de locuitori pentru orizontul de timp 2020-2030 determinată anterior;
- cerinţa medie de apă pentru animalele crescute în regim industrial.

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

Prognoza 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 Balanţa Apei elaborată de Administraţia Naţionala „Apele Române” ;
- suprafeţele amenajărilor piscicole – pepiniere şi crescătorii potrivit Registrului Unităților de Acvacultură (RUA actualizarea martie 2014) a Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură.

Calculele de prognoză s-au realizat pentru un scenariu de prognoză.
In tabelul nr. *II.1.2.1.2* se prezintă cerinţa de apă, la nivelul României, pe folosinţe de apă şi pe orizonturi de timp, pentru scenariul mediu.

Tabel nr. *II.1.2.1.2* Centralizator privind cerinţa de apă pentru orizonturile de timp 2020 şi 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 cerinţei de apă totală la nivel naţional pentru orizontul de timp 2015 - 2030.

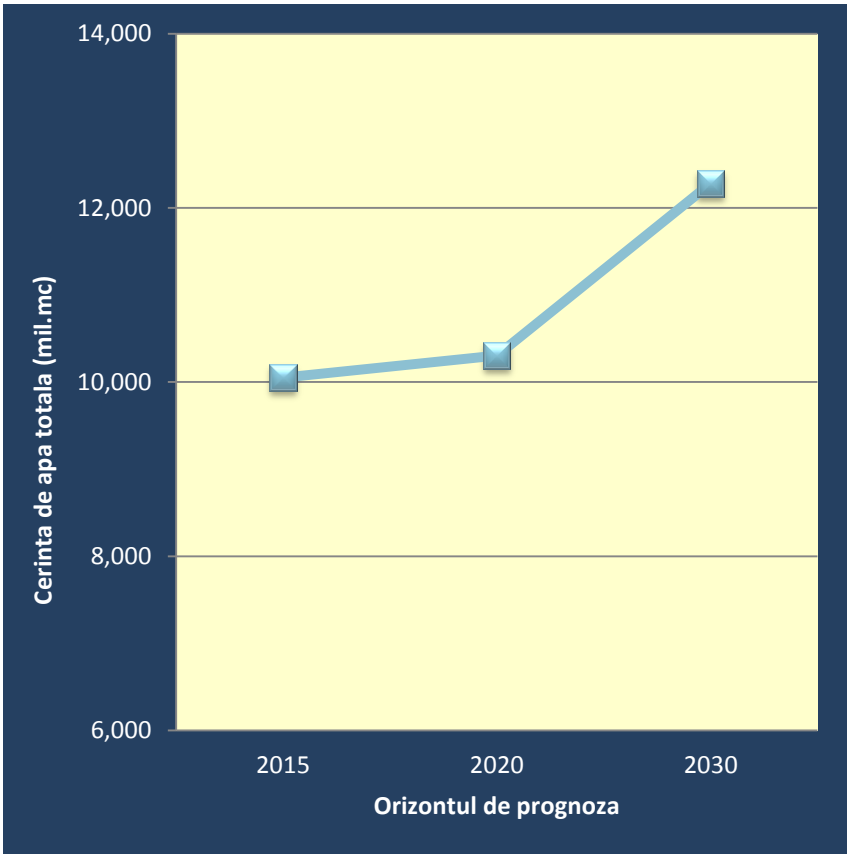


Figura II.1.2.1.2 Prognoza cerinţei de apă totală la nivel naţional pentru orizontul de timp 2015 -2030.

Bilanţul apei

Fără studii disponibile.

Capitolul II.1.2.2 Prognoze
Riscurile şi presiunile inundaţiilor

Inundaţiile reprezintă unul dintre hazardele principale din ţara noastră, care prin intensitate şi amploare ameninţă populaţia, activitatea economică, mediul, valorile culturale şi de patrimoniu.

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

Practica mondială a demonstrat că apariţia inundaţiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri şi acţiuni menite sa contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

În urma analizării și prelucrării hărților de hazard și de risc la inundații elaborate la nivelul fiecărui bazin/spaţiu hidrorafic din România, aferente scenariului mediu, corespunzător debitului maxim cu probabilitatea de depășire 1%, respectiv inundații care se pot produce în medie **o data la 100 de ani** a rezultat, pentru teritoriul ţării, o serie de date şi informaţii care constituie o serie indicatori care descriu consecinţele pe care inundaţiile le pot avea asupra populaţiei şi mediului înconjurător:

- Populaţia potențial afectată în acest scenariu se regăsește repartizată în aproximativ 3.783 de localități răspândite pe întreg teritoriul țării noastre si reprezintă cca. 4% (aproximativ 830.000 loc. din totalul populaţiei României); cele mai afectate județe din punct de vedere al populației situate în interiorul zonelor inundabile sunt: Bihor, Mureș, Brașov și Cluj;
- 33 de instalaţii I.E.D (instalaţii privind emisiile industriale – desemnate prin Directiva „Industrial Emissions Directive”) sunt supuse riscului de a fi inundate pe teritoriul României;
- Siturile de importanţă comunitară SCI, ariile de protecţie specială avifaunistică SPA, habitate, zone vulnerabile; la nivelul ţării 469 de zone protejate se regăsesc în zone inundabile, detaliate astfel: 204 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman; 79 de arii de protecţie specială avifaunistică (SPA), 86 de situri de importanta comunitară (SCI), şi 100 de arii naturale protejate de interes national;
- Infrastructura afectată: aproximativ 700 km de cale ferată ar putea fi afectată de inundaţii, 650 km de drum national/european; 1300 km de drum judeţean şi 1000 km de drum comunal;
- Patrimoniului cultural poate fi afectat de efectele negative ale inundaţiilor. În acest sens pentru România au fost luate în considerare bisericile, monumentele şi muzeele aflate în interiorul zonelor inundabile, rezultând astfel cca. 293 de biserici, 13 muzee şi 15 monumente culturale.

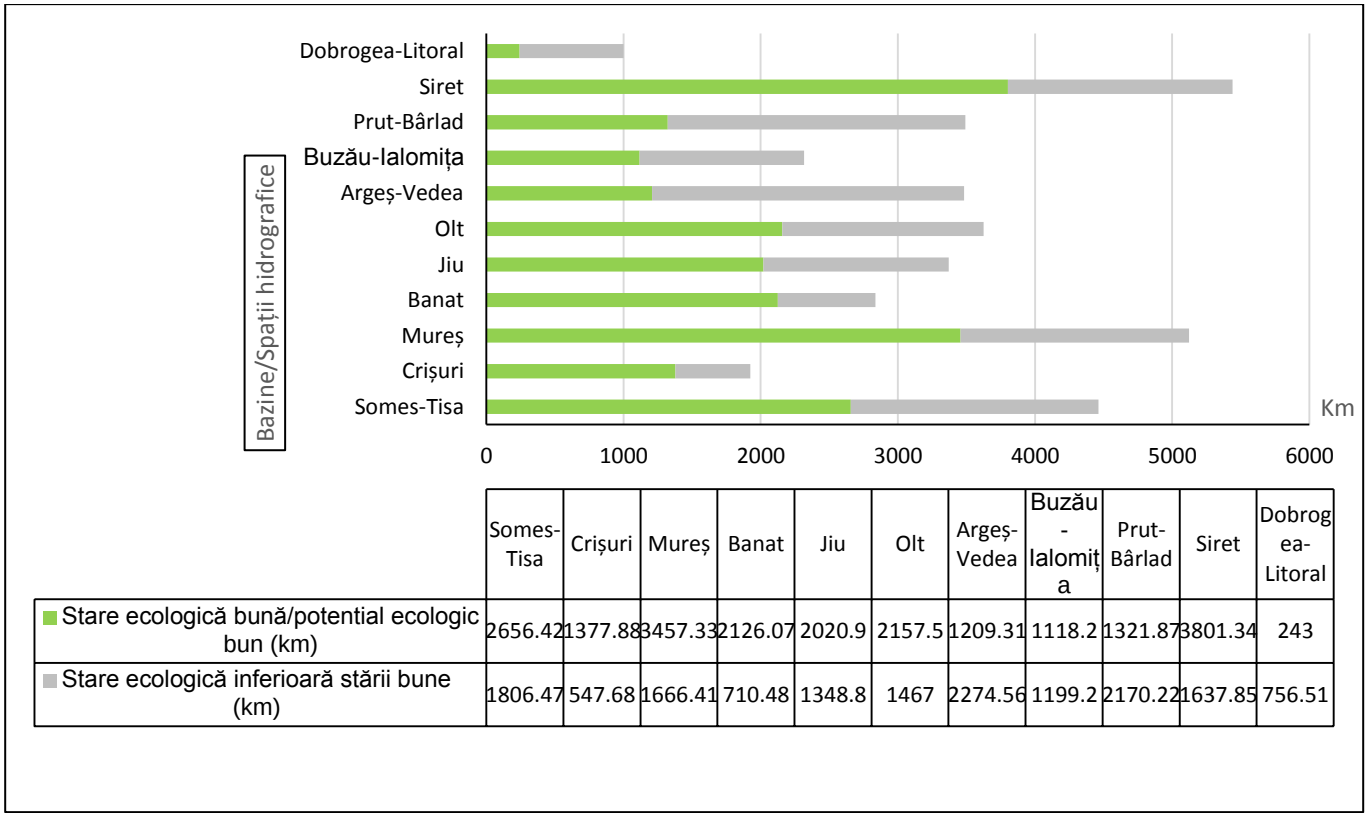
II.2 *Calitatea Apei*

II.2.1.1 Calitatea apei cursurilor de apă

Indicator WEC 04. Scheme de clasificare a cursurilor de apă RO67

II.2.1.1.1 STAREA ECOLOGICĂ / POTENȚIALUL ECOLOGIC AL CURSURILOR DE APĂ MONITORIZATE (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) PE SPAȚII / BAZINE HIDROGRAFICE ȘI LA NIVEL NAȚIONAL

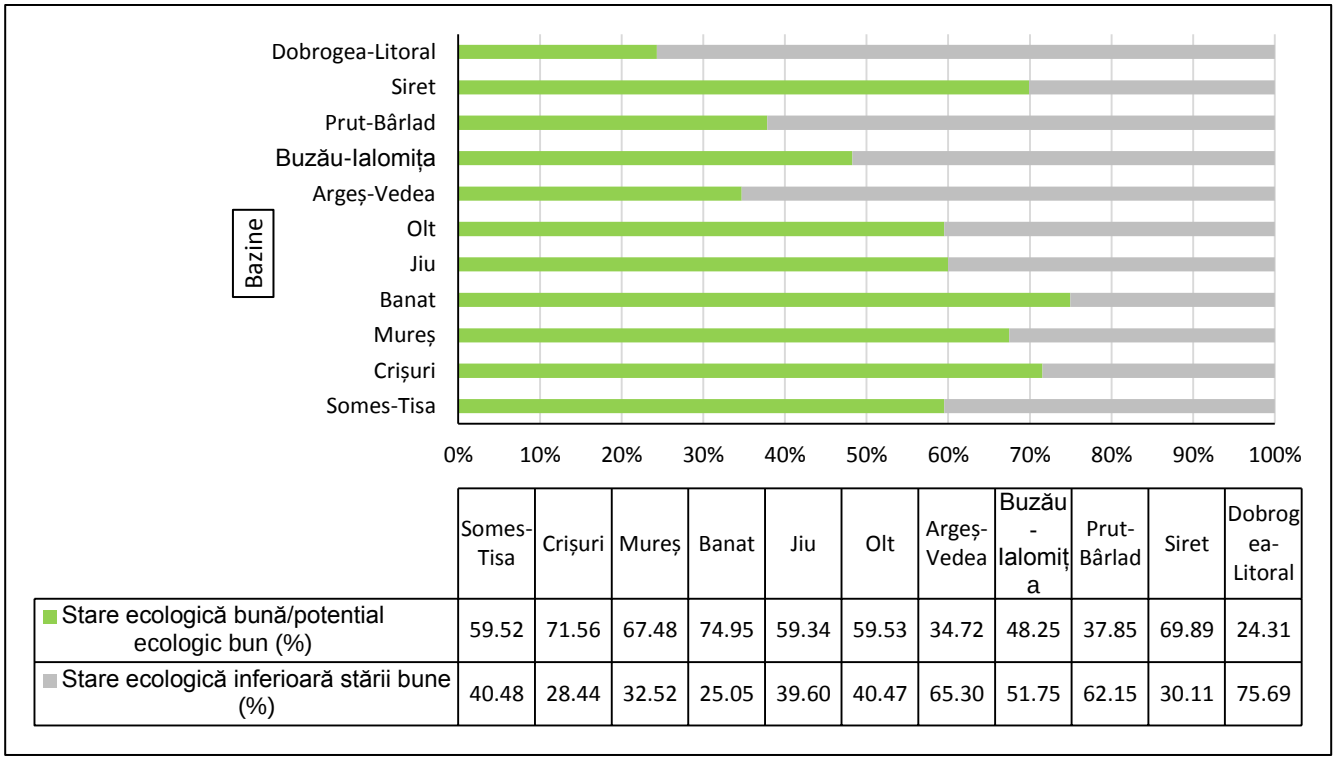
Evaluarea stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 (km)



	Somes-Tisa	Crișuri	Mureș	Banat	Jiu	Olt	Argeș-Vedea	Buzău-Ialomița	Prut-Bârlad	Siret	Dobrogea-Litoral
Stare ecologică bună/potential ecologic bun (km)	2656.42	1377.88	3457.33	2126.07	2020.9	2157.5	1209.31	1118.2	1321.87	3801.34	243
Stare ecologică inferioară stării bune (km)	1806.47	547.68	1666.41	710.48	1348.8	1467	2274.56	1199.2	2170.22	1637.85	756.51

Figura II.2.1.1.1.1 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)

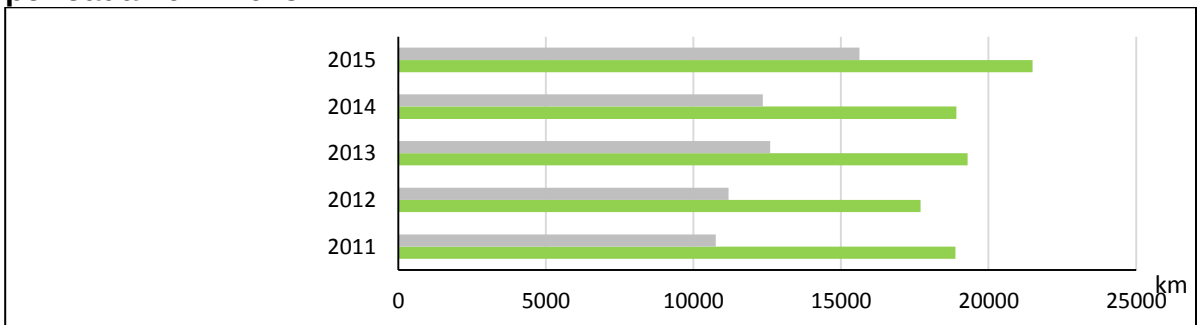
Evaluarea stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 (%)



	Somes-Tisa	Crișuri	Mureș	Banat	Jiu	Olt	Argeș-Vedea	Buzău - Ialomița	Prut-Bârlad	Siret	Dobrogea-Litoral
Stare ecologică bună/potential ecologic bun (%)	59.52	71.56	67.48	74.95	59.34	59.53	34.72	48.25	37.85	69.89	24.31
Stare ecologică inferioară stării bune (%)	40.48	28.44	32.52	25.05	39.60	40.47	65.30	51.75	62.15	30.11	75.69

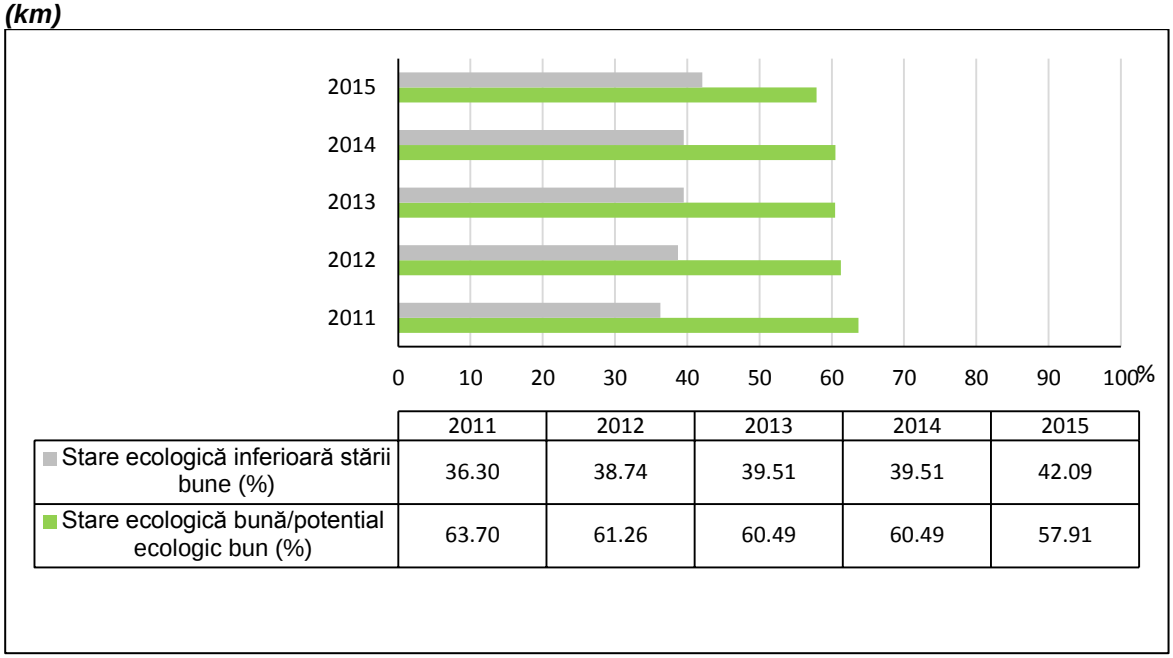
Figura II.2.1.1.1.2. Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 (%)

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



	2011	2012	2013	2014	2015
Stare ecologică inferioară stării bune (km)	10758.22	11189.98	12602.4	12352.14	15621.18
Stare ecologică bună/potential ecologic bun (km)	18877.32	17696.49	19290.4	18910.44	21489.82

Figura II.2.1.1.1.3. 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)



	2011	2012	2013	2014	2015
Stare ecologică inferioară stării bune (%)	36.30	38.74	39.51	39.51	42.09
Stare ecologică bună/potential ecologic bun (%)	63.70	61.26	60.49	60.49	57.91

Figura II.2.1.1.1.4. 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 (%)

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

Tabel II.2.1.1.1.1 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

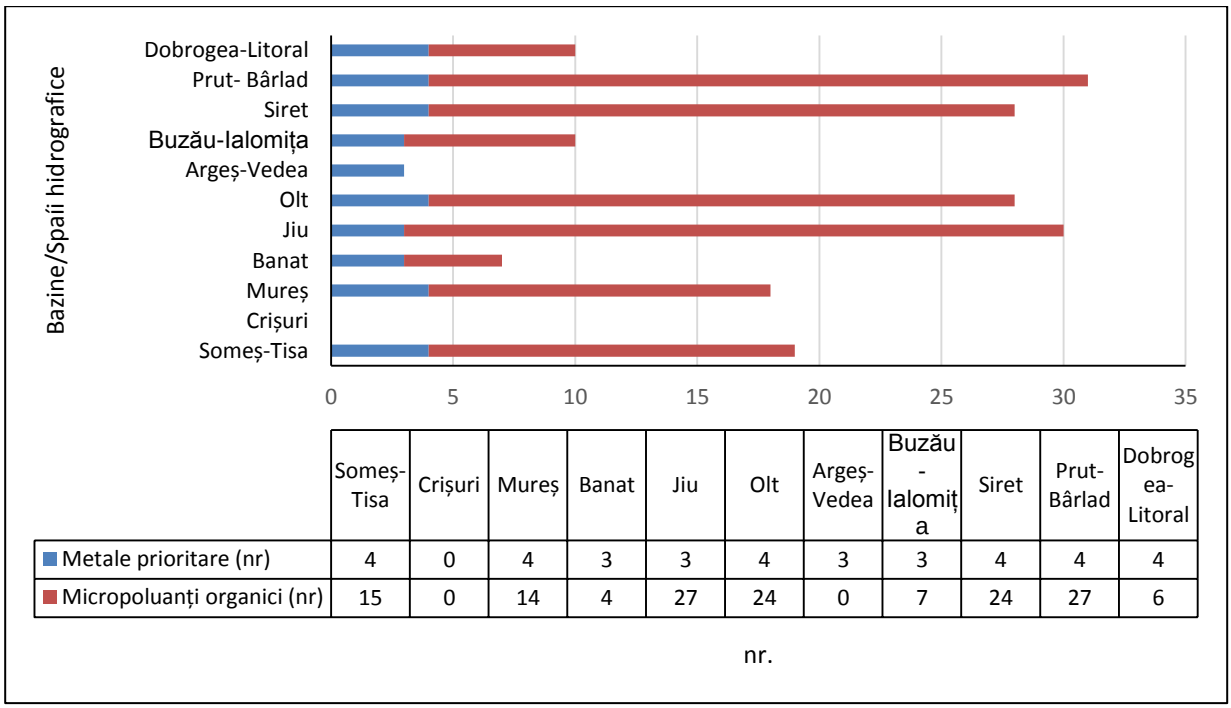
INDICATOR WHS 03. SUBSTANȚELE PRIORITARE DIN LACURI (RO66)

Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 1038/2010 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață. De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA cât și față de SCM-MAC (conform H.G. 1038/2010).

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

Spații/Bazin hidrografic	Corpuri de apă (nr)	Substanțe prioritare		Secțiuni monitorizate (nr.)
		Metale prioritare (nr)	Micropoluanți organici (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

Tabel II.2.1.4 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 – mediul de investigare APĂ



	Someș-Tisa	Crișuri	Mureș	Banat	Jiu	Olt	Argeș-Vedea	Buzău - Ialomița	Siret	Prut-Bârlad	Dobrogea-Litoral
Metale prioritare (nr)	4	0	4	3	3	4	3	3	4	4	4
Micropoluanți organici (nr)	15	0	14	4	27	24	0	7	24	27	6

Figura II.2.1.6. ***Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2015 – <u>mediul de investigare APĂ</u>***

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

Tabel II.2.1.6. Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2015 pe spații/bazine hidrografice– <u>mediul de investigare APĂ</u>

Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

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 decat SCM (%)	13.64	24.77	53.06	11.96	2.81

Tabel II.2.1.5. Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2015

II.2.1.3 CALITATEA APELOR SUBTERANE

EVOLUȚIA NUMĂRULUI PUNCTELOR DE MONITORIZARE CU DEPĂȘIRI LA CONȚINUTUL DE NITRAȚI ÎN PERIOADA 2011 – 2015 (%)

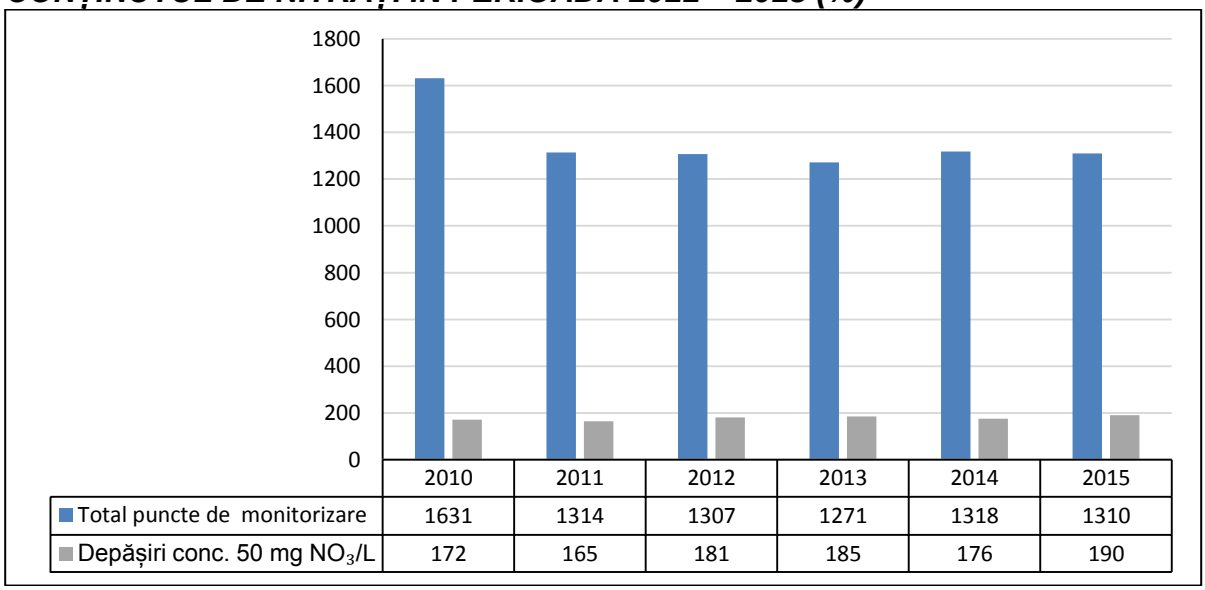


Figura II.2.1.3.1. Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2011-2015 (%)

INDICATOR WHS 01. PESTICIDELE DIN APELE SUBTERANE (RO 64)

Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2015

2015				
Spații/Bazine hidrografic	**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

Tabel II.2.1.3.1. Pesticide monitorizate în anul 2015 (nr.)

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

Tabel II.2.1.3.2. Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2015 (%)

Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011-2015 (%)

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.2.1.3.3 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011-2015 (%)

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*	

Tabel II.2.1.3.4. Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1µg/L în anul 2015.

II.2.2.1 Presiuni semnificative asupra resurselor de apă in România

Calitatea apei este o problemă de maximă importanţă ce ar trebui să ne preocupe pe toţi. Sănătatea noastră este dependentă direct de sursa de apă. Şi principala presiune asupra stării apelor de suprafaţă, şi nu numai, este exercitată de către om prin deversarea în emisari a apelor uzate neepurate sau insuficient epurate. Pentru protecţia resurselor de apă, această practică trebuie stopată, în sensul că apele epurate trebuie să corespundă prescripţiilor 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 funcţionează sistemul de recepţie al corpului de apă se poate cunoaşte dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepţie conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înţelegerea 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 şi substanţele și grupele de substanţe care trebuie luate în considerare. Stabilirea presiunilor semnificative stă la baza identificării în continuare a legăturii dintre toate categoriile de presiuni – obiective – măsuri. S-a avut în vedere analiza presiunilor și a impactului pe baza utilizării conceptului DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate Antropică-Presiune-Stare-Impact- Răspuns).

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 suprafaţă:

- ***aglomerările umane*** *(*identificate în conformitate cu cerinţele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenţi (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare şi care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta şi epura amestecul de ape uzate şi ape pluviale în perioadele cu ploi intense;

- ***industria:***
  - instalaţiile care intră sub incidenţa Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unităţile care sunt inventariate în Registrul Polunaţilor Emişi şi Transferaţi (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
  - unităţile care evacuează substanţe periculoase (lista I şi II) şi/sau substanţe prioritare peste limitele legislaţiei în vigoare (în conformitate cu cerinţele Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii);
  - alte unităţi care evacuează în resursele de apă şi care nu se conformează legislaţiei în vigoare privind factorul de mediu apă;
- ***agricultura:***
  - fermele zootehnice care intră sub incidenţa Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unităţile care sunt inventariate în Registrul Polunaţilor Emişi şi Transferaţi (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
  - fermele care evacuează substanţe periculoase (lista I şi II) şi/sau substanţe prioritare peste limitele legislaţiei în vigoare (în conformitate cu cerinţele Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii);
  - alte unităţi agricole cu evacuare punctiformă şi care nu se conformează legislaţiei în vigoare privind factorul de mediu apă;

În Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România au fost inventariate la nivel naţional un număr total de 2970 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafaţă ca receptor al apelor evacuate, din care, ținând seama de criteriile menţionate mai sus, au rezultat un număr total de **1409 surse punctiforme potențial semnificative (626urbane, 563 industriale, 106 agricole și 114 alte presiuni de tipul exploatărilor forestiere, acvacultură, etc.).**

Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative identificate în anul 2013

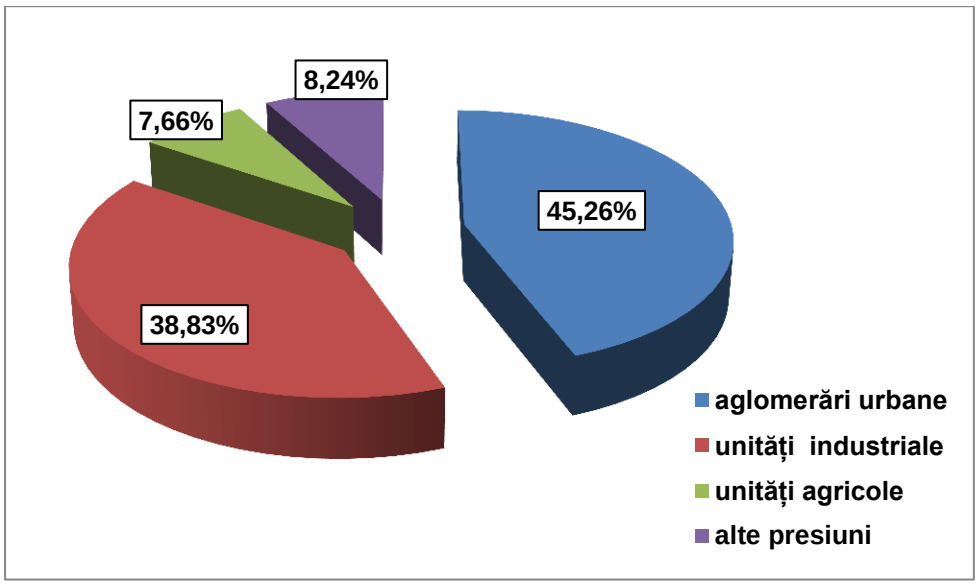


Figura II.2.2.1.1

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii2016-2021)

Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, cu cca. 45%, respectiv apele uzate evacuate de la sistemele de colectare și epurare a aglomerărilor urbane.

În ceea ce priveşte ***sursele difuze de poluare semnificativă***, identificate cu referire la modul de utilizare al terenului, se pot menţiona:

- aglomerările umane/localităţile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare şi eliminare a nămolului din staţiile de epurare, precum şi localităţile care au depozite de deşeuri menajere neconforme;
- fermele agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecţiilor, localităţile identificate ca fiind zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole, unităţi care utilizează pesticide şi nu se conformează legislaţiei în vigoare, alte unităţi/activităţi agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative;
- depozitele de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deşeuri neconforme, unităţi ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

Presiunile difuze provenite din activităţile agricole sunt dificil de cuantificat. Totuşi, cantităţile de poluanţi emise de sursele difuze de poluare pot fi estimate prin aplicarea unor modele matematice. De exemplu, modelul MONERIS (*Modelling Nutrient Emissions in River Systems*) permite estimarea emisiilor de nutrienţi (azot şi fosfor) luând în consideraţie şase căi de producere a poluării difuze: scurgerea pe suprafaţă, scurgerea din reţele de drenaje, scurgerea subterană, scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti, depuneri din atmosferă şi eroziunea solului.

Aplicarea modelului MONERIS se realizează la elaborarea fiecarui plan de management, ultimele informații fiind disponibile la nivelul anului 2012. Se precizează că aceste date au fost actualizate pentru al doilea plan de management cu valori din anul

2012, pe baza finalizării aplicării modelului MONERIS la nivel naţional (în cadrul Districtului internaţional al Dunării), cât şi la nivel de sub-bazine internaţionale (Tisa).

În *Figurile II.2.2.1.2 şi II.2.2.1.3* se prezintă contribuţia modurilor de producere a poluării difuze cu azot şi fosfor pentru anul 2012, având în vedere căile prezentate mai sus.

Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot

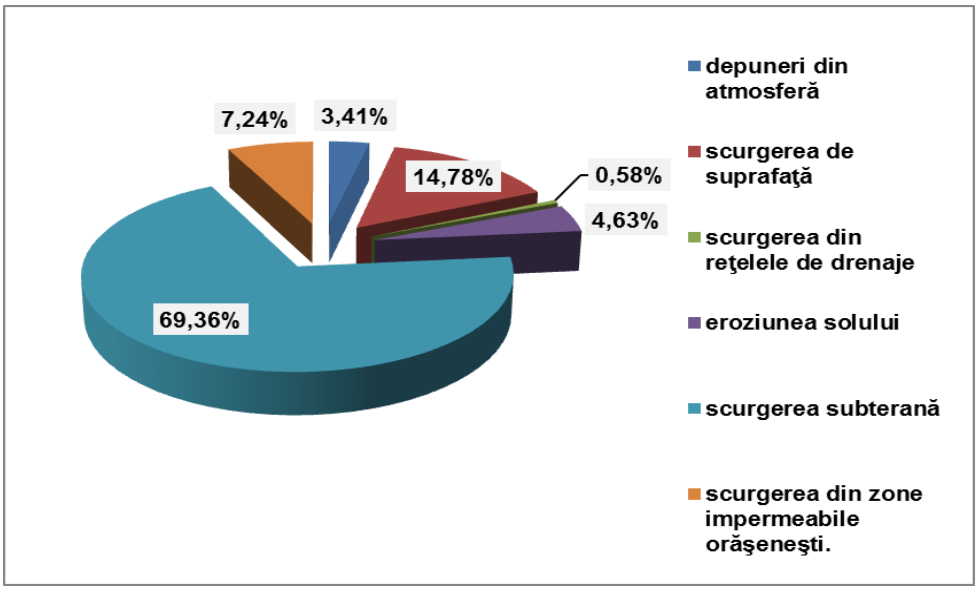


Figura II.2.2.1.2

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii2016-2021)

Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor

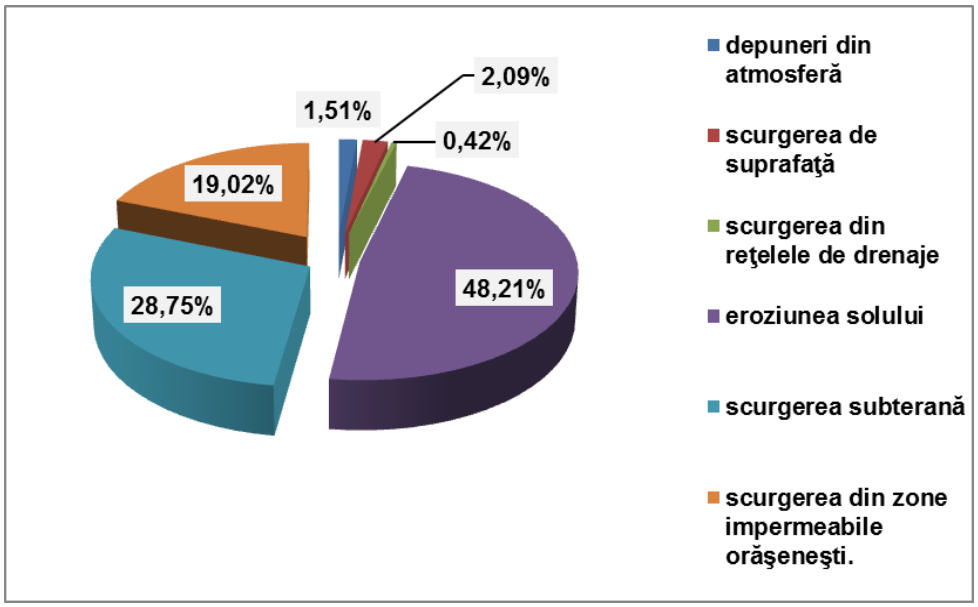


Figura II.2.2.1.3

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii2016-2021)

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuţia diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienţi. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localităţi (aşezări umane), alte surse (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă), precum şi fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare şi nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

În *Tabelul II.2.2.1.1* se prezintă emisiile de azot şi fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.

Emisii de azot şi fosfor din diferite surse difuze, pentru anul 2012

Surse difuze de poluare	Emisii de azot		Emisii de fosfor	
	tone	%	tone	%
Agricultură	16295	22,47	2.943,097	55,18
Aglomerări umane	5035	6,94	1.014,474	19,02
Alte surse	37148	51,21	566,124	10,61
Fond natural	14056	19,38	810,124	15,19
Total surse difuze	**72.533**	**100**	**5.334**	**100**
Emisia difuză medie specifică pe suprafața totală	**3,05 kg N/ha**		**0,22 kg P/ha**	
Emisia difuză medie specifică din agricultură pe suprafața agricolă	**1,18 kg N/ha**		**0,21 kg P/ha**	

Tabelul II.2.2.1.1

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţiiPlanului Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România 2016-2021) 2016-2021)

Se observă că cca. 22% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităţilor agricole și aproximativ 19% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităţilor/aglomerărilor umane.

Comparativ cu emisiile totale din surse difuze de poluare evaluate în primul Plan Național de management al bazinelor/spațiilor hidrografice (date din anul 2005), se constată o reducere importantă a emisiilor totale de azot (cu cca. 39%) şi fosfor (cu cca. 45%), urmare a aplicării în principal de măsuri eficiente și reducerii / închiderii unor activități economice. Astfel, în perioada 2009 - 2012 s-a redus numărul de aglomerări umane fără sisteme de canalizare prin construirea de noi rețele de canalizare și a crescut nivelul de conectare la acestea, iar în agricultură s-au aplicat prevederile Programelor de acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole și Codului de bune practici agricole.

La poluarea difuză contribuie un număr total de **5431 presiuni potențial semnificative difuze** pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu, din care:

- 1298 aglomerări mai mari de 2000 l.e. care nu nu sunt dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate (inclusiv aglomerările unde în 75 sisteme de coelctare / epurare se produc fenomene de revărsări de ape pe timp ploios);
- 3.655 aglomerări mai mici de 2000 l.e. fără sisteme de colectare;
- 360 presiuni semnificative difuze agricole;
- 61 unități industriale și
- 57 altele (activități piscicole, etc.).

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 2316 **presiuni semnificative difuze** (1.906 urbane, 379 agricole, 31 industriale).

O altă categorie importantă de presiuni semnificative este cea legată de ***presiunile hidromorfologice semnificative***. Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversităţii acvatice, etc.) provoacă impact asupra mediului acvatic, care poate contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

În anul 2013, la nivel naţional s-a identificat un număr de 1960 **presiuni hidromorfologice potențial semnificative**. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel naţional s-a identificat un număr de 226 **presiuni hidromorfologice semnificative.**

Concluzionând, în anul 2013 s-a identificat un număr total de **8800 presiuni potențial semnificative,** tipul și ponderea acestora fiind prezentate în *Figura II.2.2.1.4*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor potențial semnificative este reprezentată de presiunile difuze - aglomerări umane fără sisteme de colectare și agricultură, precum și de presiunile hidromorfologice.

Ponderea presiunilor potențial semnificative identificate în anul 2013

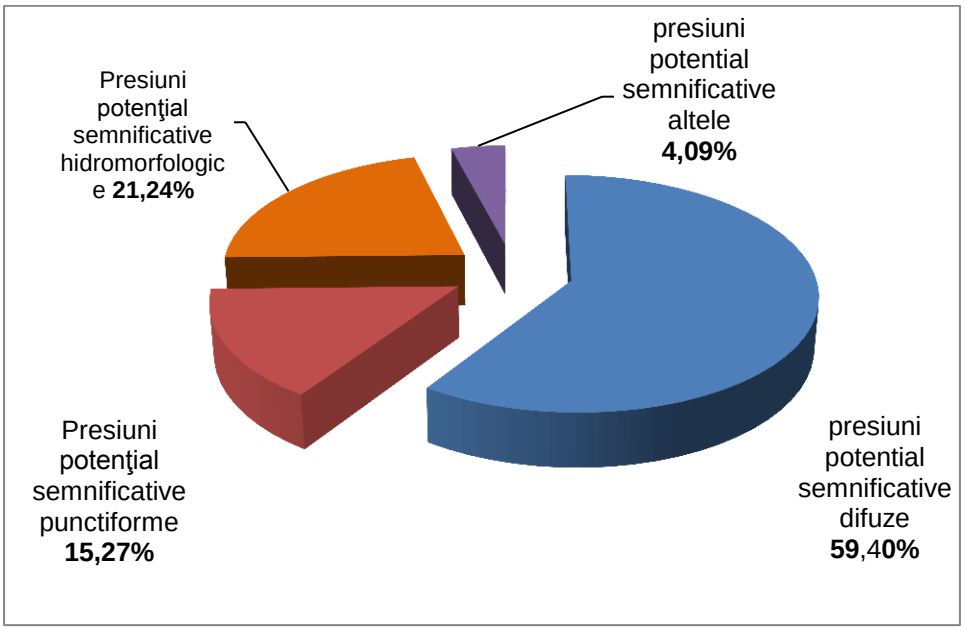


Figura II.2.2.1.4

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii2016-2021)2016-2021)

La nivel naţional s-a identificat un număr de **1272 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale** şi care şi-au elaborat Planuri proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale. În anul 2015, s-au înregistrat 63 **poluări accidentale** ale cursurilor de apă de suprafaţă, preponderent pe râurile interioare, cu produs petrolier (țiței), hidrocarburi (ulei, păcură), ape uzate neepurate, ape de mină, condiții de oxigenare scăzută, substanțe neidentificate, substanțe de altă natură. Fenomenele au avut impact local/bazinal, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat şi a inerţiei comunităţilor din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuţie 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 biodiversităţii acvatice.

În ceea ce privește tipul şi 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 şi epurare a apele uzate (menajere, industriale, agricole, etc.) sau fără sisteme corespunzătoare de colectare a deşeurilor;
  - surse de poluare difuză determinate de activităţile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a gunoiului de grajd, etc) şi

activităţile industriale prin depozitele de deşeuri neconforme (deşeuri industriale, menajere, din construcţii, etc);

- alte activităţi antropice potenţial 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 depăşi rata naturală de reîncărcare a acviferului.

- *prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de apă subterană:*

Conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecţie a captărilor de apă sunt considerate cele care au în vedere prelevările de apă >10 m^3/ zi. În România, apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populaţiei, cât şi în scop industrial, agricol, etc. În anul 2013 la nivel naţional au fost identificate **46 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m^3/an.

Reîncărcarea acviferelor din România se realizează prin infiltrarea apelor de suprafaţă şi meteorice.

În ceea ce priveşte balanţa prelevări/reîncarcare, 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.

În primul Plan Național de Management au fost identificate 19 corpuri de apă subterană care nu atingeau starea chimică bună datorită următorilor parametri: azotaţi şi amoniu, pentru care au fost prevăzute excepţii de la atingerea obiectivelor până în 2027. Datorită măsurilor luate în primul ciclu de implementare și urmare a evaluării actuale a stării chimice (anul 2015), 128 corpuri de apă subterană sunt în stare chimică bună și 15 sunt în stare chimică slabă.

II.2.2.2 Apele uzate și rețelele de canalizare

Poluarea apelor este un proces de alterare a calităţii fizice, chimice sau biologice a acesteia, produsă de o activitate umană, în urma căreia apele devin improprii pentru folosinţă. Se poate spune că o apă poate fi poluată nu numai atunci când ea prezintă modificări vizibile (schimbări de culoare, irizaţii de produse petroliere, mirosuri neplăcute) ci şi atunci când, deşi aparent bună, conţine, fie şi într-o cantitate redusă, substanţe toxice. Poluarea chimică rezultă din deversarea în ape a unor compuşi chimici de tipul: nitraţi, fosfaţi şi alte substanţe folosite în agricultură; unor reziduuri provenite din industria metalurgică, chimică, a lemnului, celulozei, din topitorii sau a unor substanţe organice (solvenţi, coloranţi, substanţe biodegradabile provenite din industria alimentară) etc.. Calitatea apelor de suprafaţă este influenţată de evacuările de ape uzate, atunci când acestea nu sunt preepurate sau epurate necorespunzător înainte de evacuarea în emisarii naturali.

În raport cu provenienţa lor, apele uzate se clasifică astfel: ape uzate menajere, sunt cele care se evacuează după ce au fost folosite pentru nevoi gospodăreşti în locuinţe şi

unităţi de folosinţă publică; *ape uzate urbane*, definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape menajere cu ape uzate industriale şi/sau ape meteorice şi *ape uzate industriale*, cele care sunt evacuate ca urmare a folosirii lor în procese tehnologice de obţinere a unor produse finite industriale sau agro-industriale.

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale (în general provenite din industria agro-alimentară) sunt colectate prin sisteme de canalizare şi preluate şi epurate în staţii de epurare.
Apele uzate neepurate din aglomerările umane (oraşe şi sate – zonele locuite cele mai concentrate) contribuie la poluarea apelor de suprafaţă şi subterane. Poluarea se datorează în principal următoarelor aspecte:

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

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

Calitatea apelor de suprafaţă este influenţată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale şi agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei şi de încărcarea acesteia cu substanţe poluante.

Structura apelor uzate evacuate. Substanţe poluante şi indicatori de poluare ai apelor uzate

În conformitate cu rezultatele evaluării situației la nivel național, **volumul total evacuat în anul 2015 a fost de 4762,84 milioane m^3**, din care 2838,17 mil. m^3 (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*

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**

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

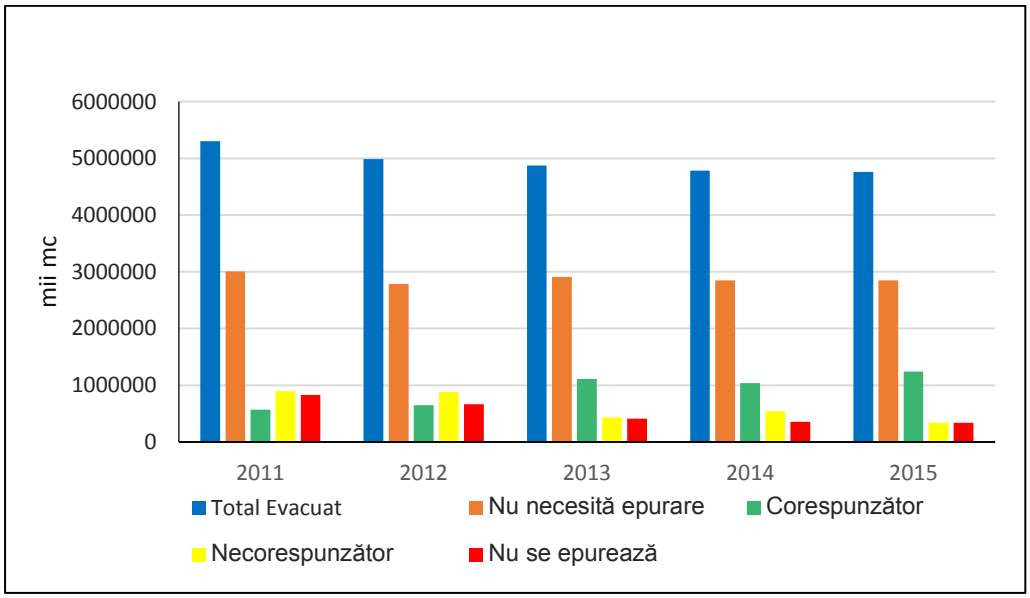


Figura II.2.2.2.1: ***Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în perioada 2011 - 2015 (mii mc)***

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

În ceea ce privește ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali, ***pe activităţi din economia naţională,*** 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 activităţi economice	Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2015 (%)						
	CBO 5	CCO-Cr	Azot total	Fosfor total	Materii în suspensie	Detergenţi sintetici	Substanţe extractibile
Captare şi prelucrare apă pentru alimentare pt. populaţie	76,65	74,49	93,32	95,91	50,84	94,90	65,97
Energie elecrică şi 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-ţii de maşini	2,01	3,24	0.55	0,31	3,41	0,25	5,03

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

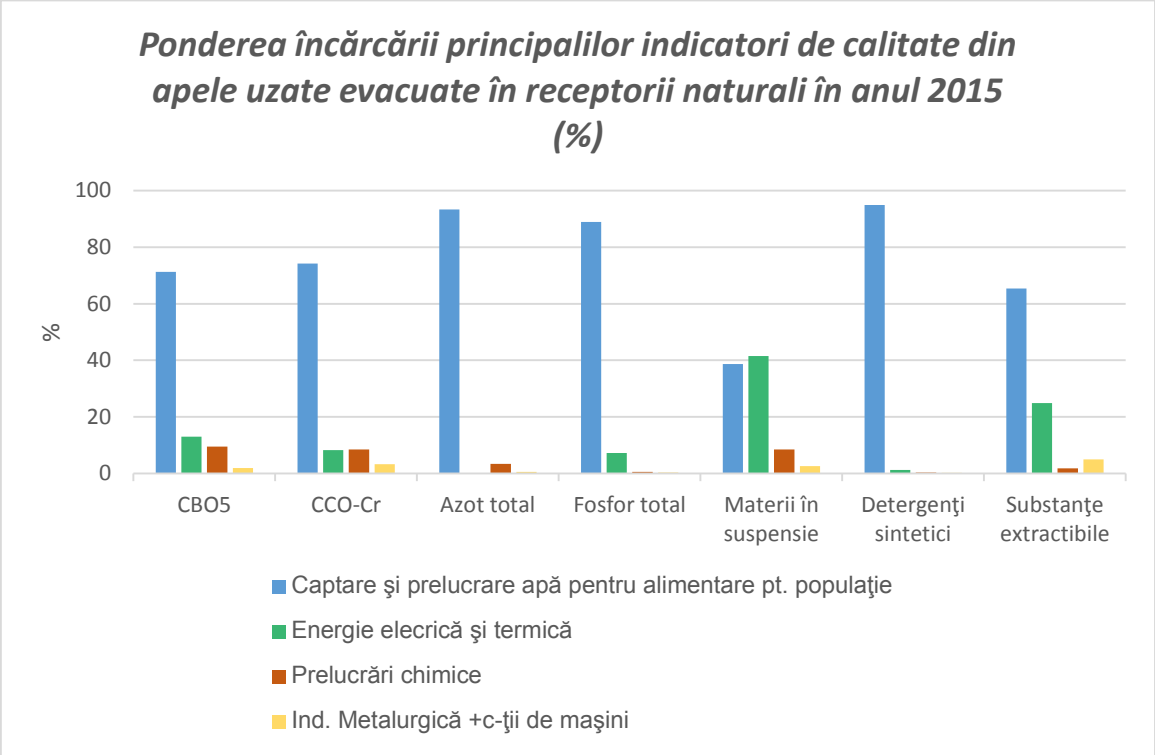


Figura II.2.2.2.2: Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2015 (%)

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

Statisticile întocmite şi prezentate anual în "Sinteza calităţii 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 poluanţi a apelor uzate s-a redus substanţial comparativ cu anul 2007, evacuările de ape uzate urbane continuă să aibă impactul cel mai mare asupra calităţii apelor de suprafaţă, în special în ceea ce priveşte poluarea cu substanţe organice (CBO5 şi CCO-Cr) şi nutrienţi (azot total şi 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: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

Tabel II.2.2.2.4: ***Încărcarea cu poluanţi (%) a efluenților evacuaţi de la aglomerările umane în receptorii naturali***

Poluant	Cantitatea de poluanti (tone/an)				
	2007	2008	2009	2010	2011
CBO_5	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	336936,660	283430,350	266218,510	326020,490	232891,390

suspensie					
Detergenți sintetici	8126,140	1839,980	4639,240	2290,030	1946,260
Substanțe exractibile	28478,830	24090,570	30362,570	28819,890	27283,000

Poluant	**Cantitatea de poluanti (tone/an)**			
	2012	**2013**	**2014**	**2015**
CBO$_5$	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 exractibile	11465,636	10259.991	9357.283	7624.838

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

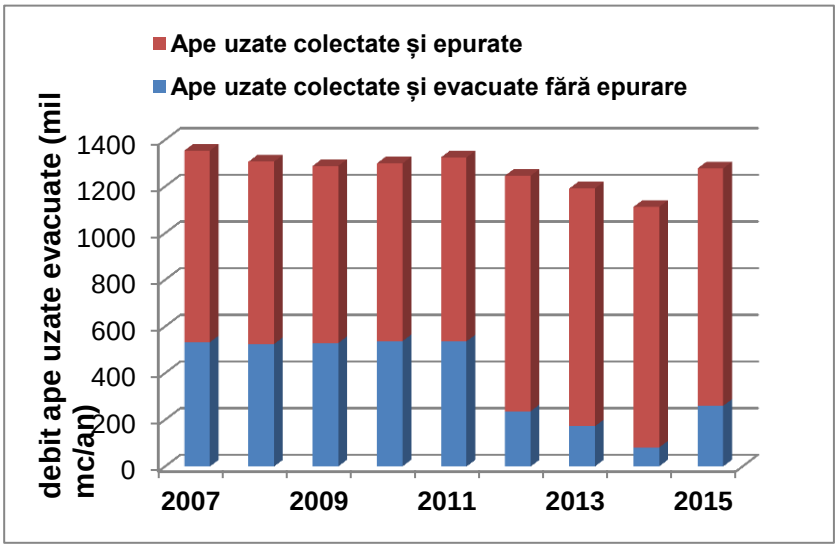


Figura II.2.2.2.3: *Evoluția colectării și epurării volumelor de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2007-2015*

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune pentru aglomerări umane")

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

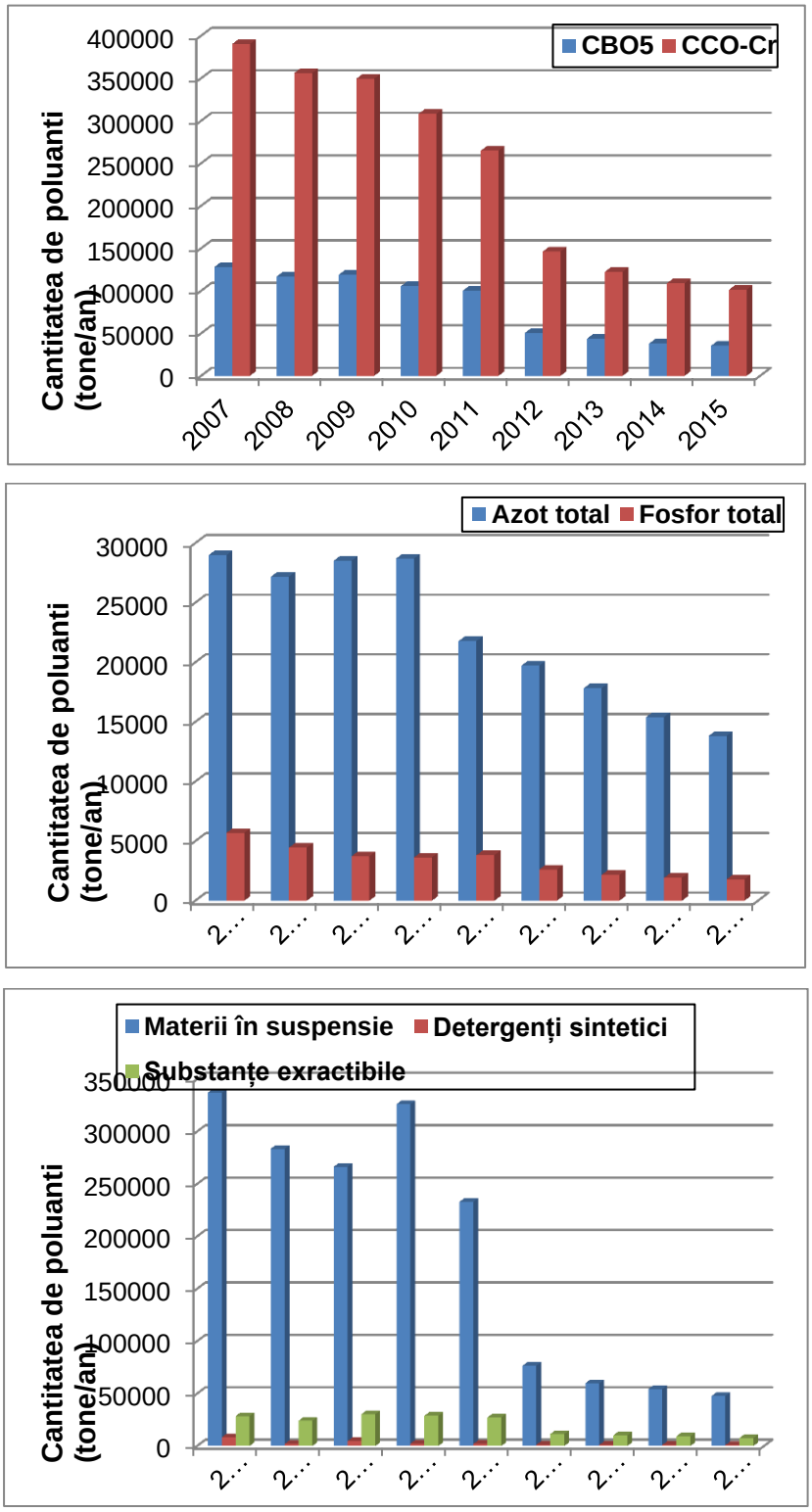


Figura II.2.2.2.4

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", Sinteza calităţii apelor din România)

Nivelul de colectare şi epurare a apelor uzate urbane

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

Respectarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/CEE), modificată şi 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 şi pentru îmbunătăţirea potenţială a mediului acvatic.

Progresul politicilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate se poate evidenția prin tendinţele şi procentul de populaţie conectată la staţiile de epurare (primare, secundare şi terţiare) a apelor uzate orăşeneşti.

În anul 2014, un număr de 9.391.503 locuitori aveau locuinţele conectate la sistemele de canalizare, aceştia reprezentând 47,08 % din populaţia României. În ceea ce priveşte epurarea apelor uzate, populaţia cu locuinţele conectate la sistemele de canalizare prevăzute cu staţii de epurare a fost de 8.950.534 persoane, reprezentând 44,87% din populaţia ţării. De asemenea, gradele de racordare al populaţiei la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate diferențiate pe nivele de epurare sunt prezentate în *Figura II.2.2.2.5.*

Evoluţia gradului de racordare al populaţiei la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate în funcție de tipul procesului de epurare aplicat (*Figura II.2.2.2.6)* indică o creștere constantă a numărului populației care beneficiază de servicii de apă uzată, consecință a extinderii și construirii infrastructurii aferente. Se observă că în ultima perioadă a crescut îndeosebi proporția de sisteme de colectare cu epurare terțiară. Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe şi/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanţelor organice (cca. 50-80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) şi pentru a reţine o parte din nutrienţi (cca. 20-30%). Epurarea terţiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compuşii cu fosfor şi compuşii cu azot.

De asemenea, eficienţa programelor naţionale privind epurarea apelor uzate, eficienţa politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienţi şi substanţe organice se evaluează prin stadiul implementării cerinţelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate, modificată prin Directiva 98/15/CE. Ţintele propuse pentru implementarea prevederilor Directivei 91/271/CEE , 98/15/CE şi 2000/60/CE sunt:

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

Gradul de racordare al populației la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, în anul 2014

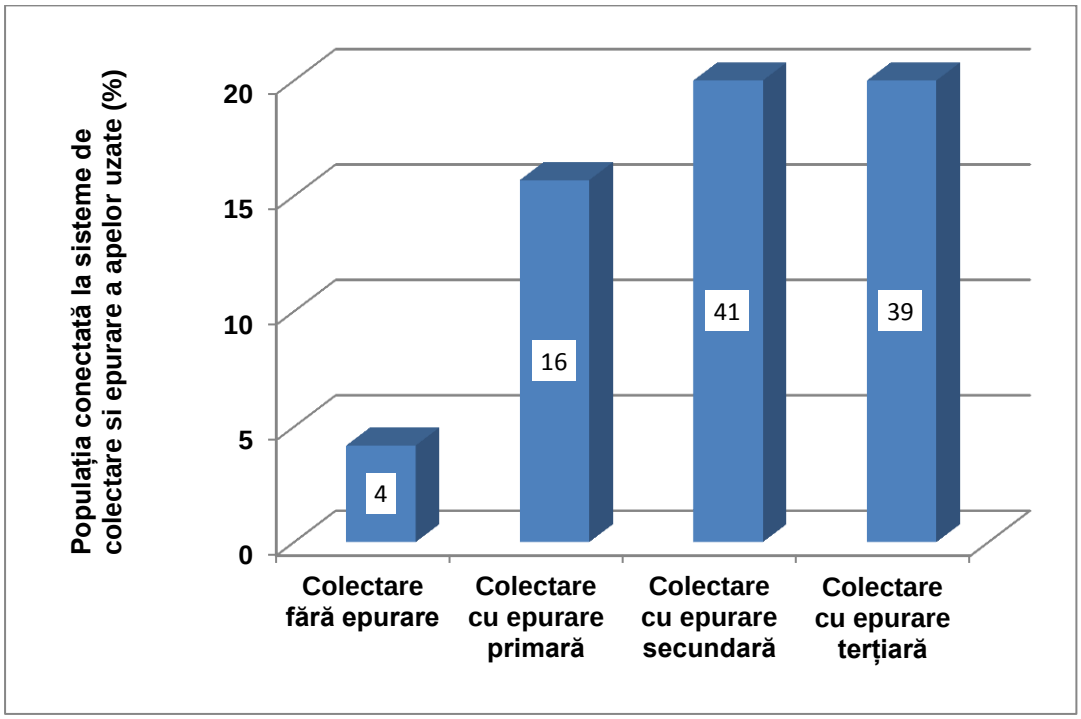


Figura II.2.2.2.5

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

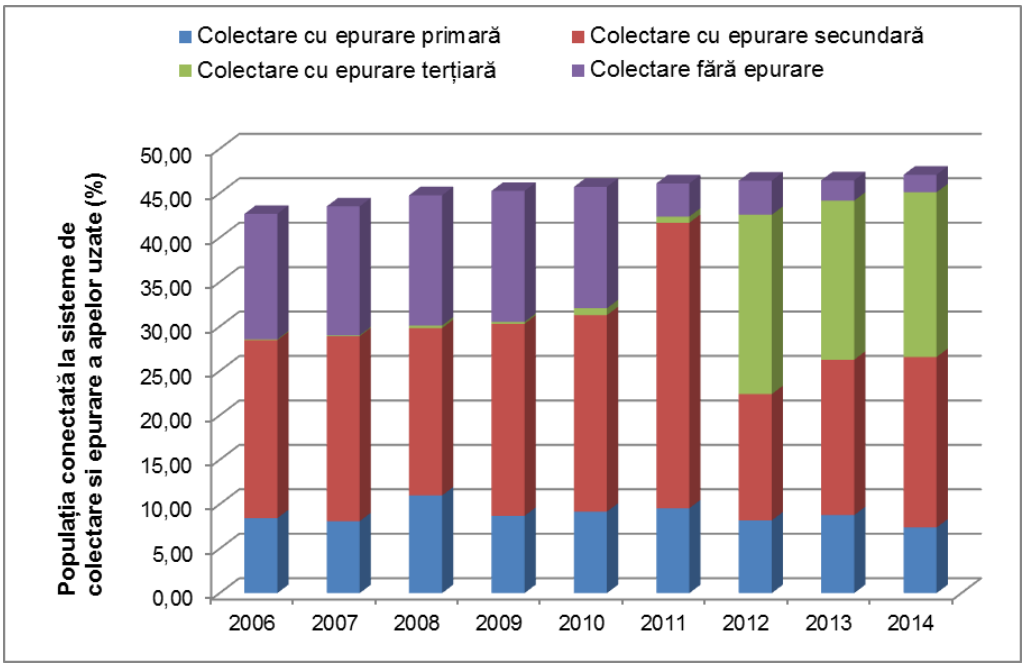


Figura II.2.2.2.6

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

În calitate de ţară membră a Uniunii Europene, România este obligată să îşi îmbunătăţească calitatea factorilor de mediu şi să îndeplinească cerinţele Acquis-ului european. În acest scop, România a adoptat o serie de Planuri şi Programe de acţiune atât la nivel naţional cât şi local, toate în concordanţă cu Documentul de Poziţie al României din Tratatul de Aderare, cap. 22, cele mai importante fiind: Planul de Dezvoltare Naţională, Cadrul Naţional de referinţă 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, şi Programul Operaţional Sectorial de Mediu. De asemenea, la nivel regional au fost elaborate Planuri pentru Protecţia Mediului, iar la nivel local toţi agenţii economici au fost obligaţi să elaboreze şi să implementeze planuri de conformare.

Directivele privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE şi 98/15/CE) au ca scop protejarea mediului împotriva efectelor adverse ale evacuărilor de ape uzate urbane şi 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 şi epurare secundară pentru toate aglomerările cu peste 2.000 de locuitori echivalenţi (l.e.) care au evacuare directă în resursele de apă;
- sisteme de colectare şi epurare terţiară pentru toate aglomerările cu peste 10.000 l.e. care au evacuare în resursele de apă considerate zone sensibile.

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

Diminuarea poluării generate de diverse surse punctiforme şi difuze (în principal urbane, industriale şi agricole) realizată ca urmare a implementării Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane şi 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 şi ecologice bune pentru toate corpurile de apă.

Directivele privind epurarea apelor uzate au fost transpuse integral în legislaţia românească prin HG nr. 352/2005 privind modificarea şi completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate. Astfel, au fost introduse în legislaţia românească inclusiv cerinţele privind conformarea cu termenele de tranziţie negociate pentru sistemele de colectare şi epurare (asumate de România prin Tratatul de Aderare, Cap. 22 - Mediu, Calitatea apei), precum şi statutul de zonă sensibilă pentru întregul teritoriu al României. HG nr. 352/2005 include trei normative tehnice privind: colectarea, epurarea şi evacuarea apelor uzate orăşeneşti (NTPA 011), condiţiile de evacuare a apelor uzate în reţelele de canalizare ale localităţilor şi direct în staţiile de epurare (NTPA 002) şi limitele de încărcare cu poluanţi a apelor uzate industriale şi orăşeneşti la evacuarea în receptorii naturali (NTPA 001).

Din datele Administrației Nationale “Apele Române”, referitoare la lucrările privind infrastructura de apă/apă uzată, la nivel naţional, nivelele de colectare şi epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimat în %) din aglomerările umane cu mai mult de 2.000 l.e. a crescut în ultimii ani. În anul 2015, valorile nivelelor de colectare şi epurare a încărcării organice biodegradabile au fost de 63,5% pentru colectarea apelor uzate, respectiv 57,4% pentru epurarea apelor uzate

Conform raportului realizat de Administraţia Naţională “Apele Române”, în aglomerările umane mai mari de 2000 l.e., gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a înregistrat o creştere de cca. 16% la sfârşitul anului 2015 față de anul 2007 *(Figura II.2.2.2.7).* În ceea ce privește gradul de conectare la staţiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 19% în perioada 2007- 2014.

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

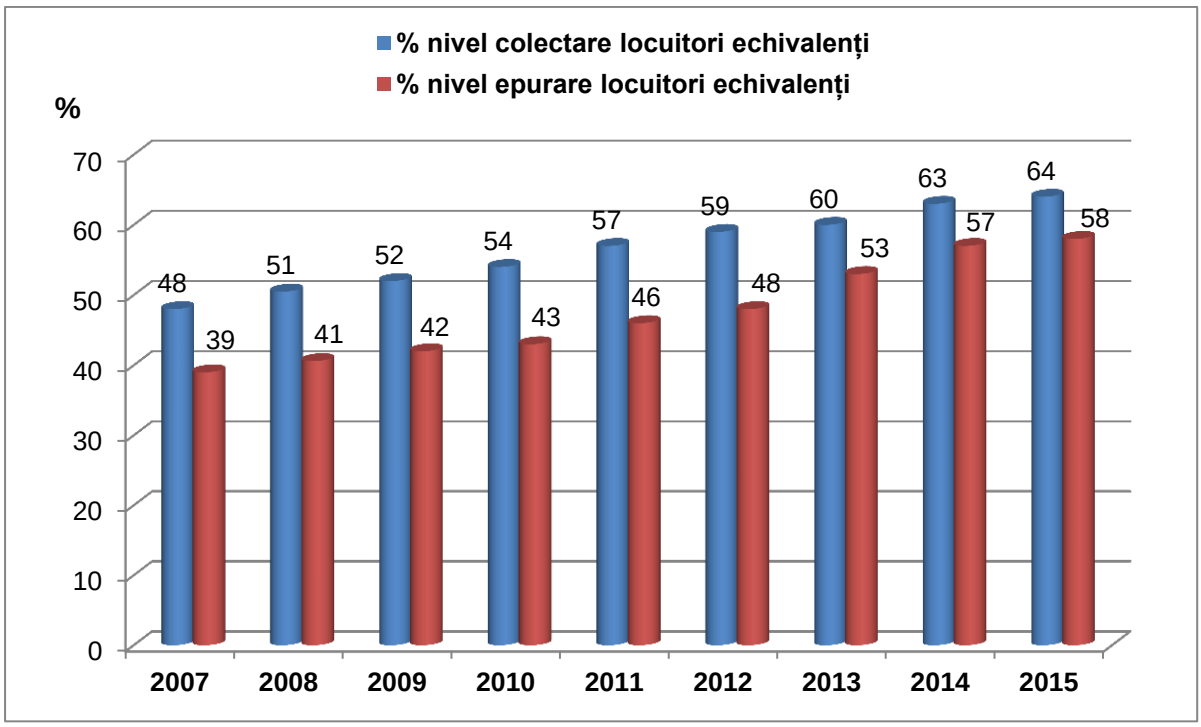
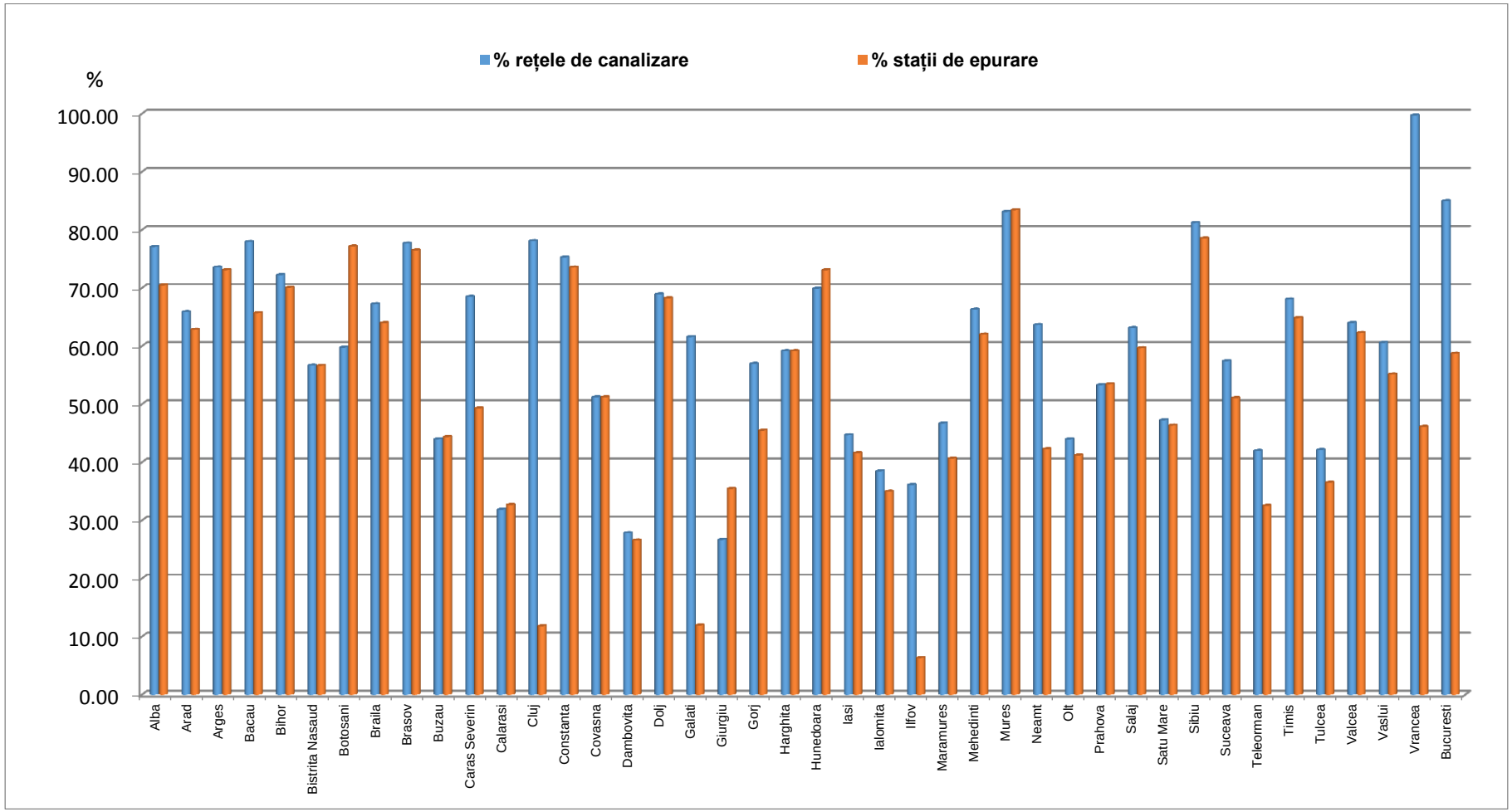


Figura II.2.2.2.7

(Sursa: Administraţia Naţională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune pentru aglomerări umane”)

La nivel de județe *(Figura II.2.2.2.8),* cele mai ridicate grade de racordare la reţele de canalizare (peste 80%) sunt identificate in judeţele: Mureș, Sibiu, Braşov, Constanţa, Vrancea şi aglomerarea Bucureşti, iar la polul opus (sub 30%) se află judeţele Giurgiu şi Dâmbovița. Referitor la gradele de racordare la staţiile de epurare, situaţia este următoarea: în judeţele Mureș și Sibiu s-au inregistrat valori de peste 80%, iar in judeţele Ilfov şi Dâmbovița, valori mai mici de 30%. Situația dotării aglomerărilor umane cu sisteme de colectare și epurare este prezentată în *Figura II.2.2.2.9,* respectiv *Figura II.2.2.2.10*.

Situaţia la nivel de judeţe a colectării şi epurării incărcării biodegradabile din apele uzate (l.e.) de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 l.e. , în anul 2015



(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune pentru aglomerări umane" în anul 2015)

Aglomerări umane şi gradul de acoperire cu sisteme de colectare în anul 2015

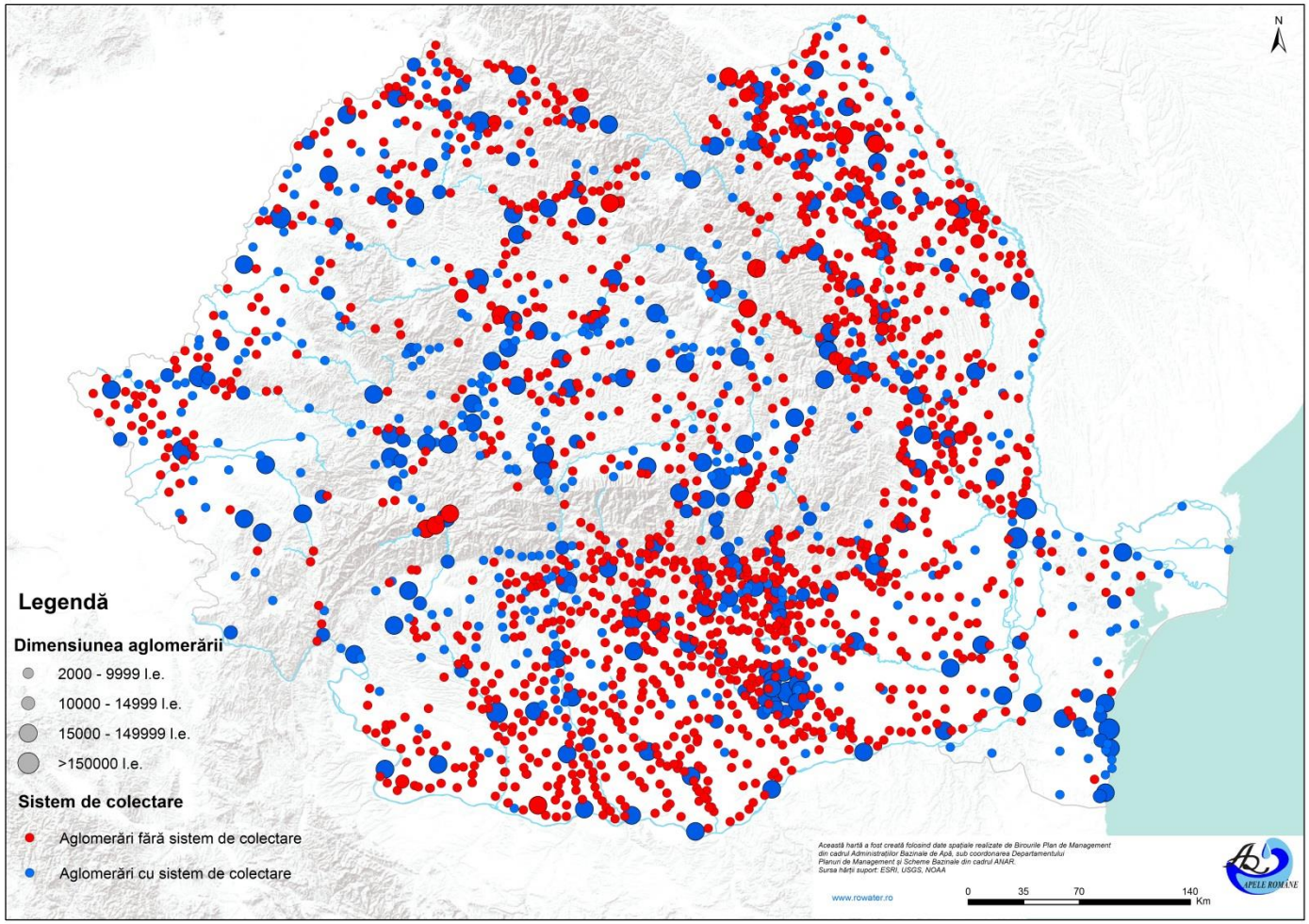


Figura II.2.2.2.9

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune pentru aglomerări umane" în anul 2015)

Aglomerări umane (:2.000 l.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de epurare în anul 2015

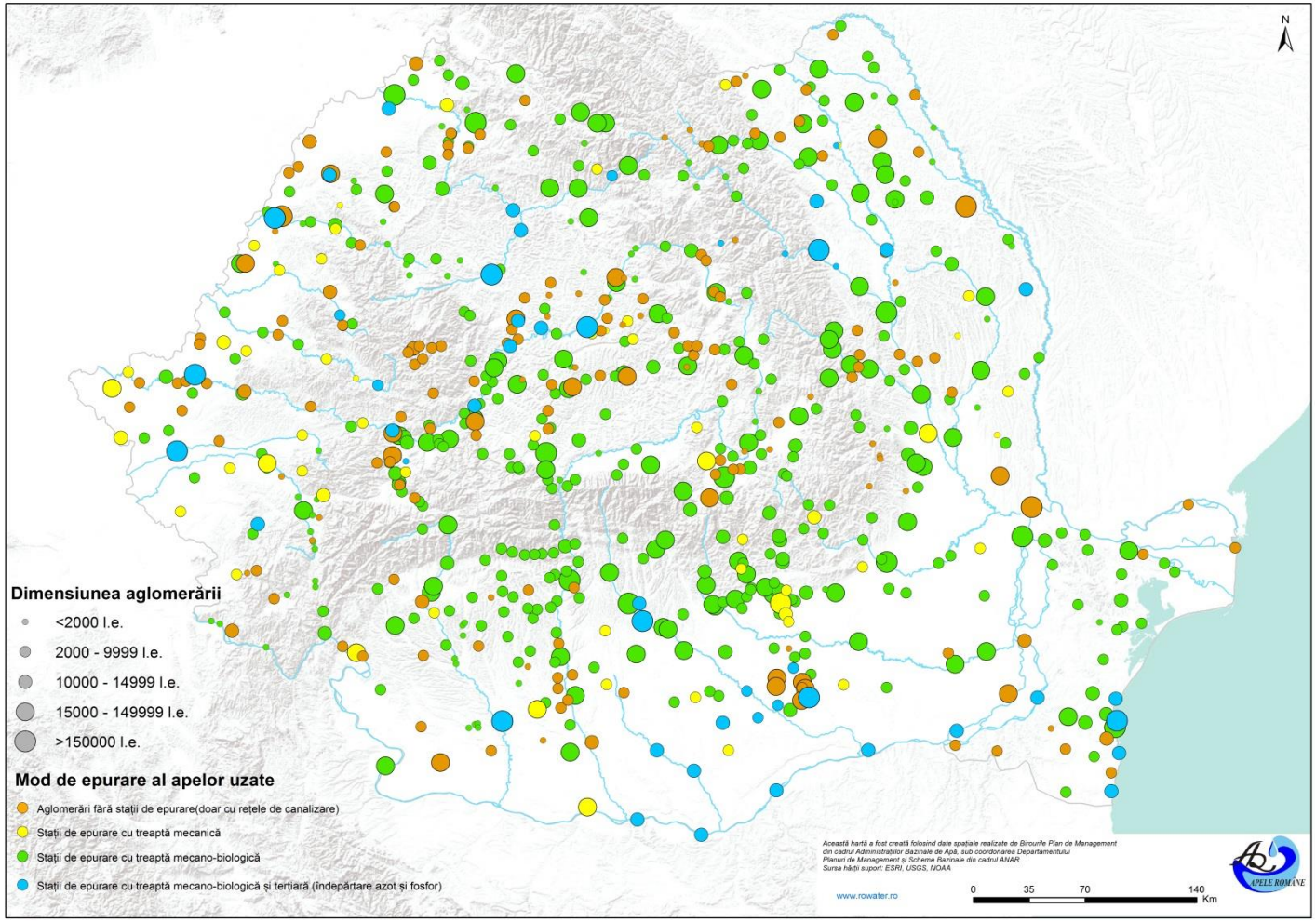


Figura II.2.2.2.10

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune pentru aglomerări umane" în anul 2015)

În ceea ce privește profilul de activitate, majoritatea unităţilor agro-industriale se încadrează în domeniile de industrializare a cărnii şi laptelui, fabricarea băuturilor alcoolice si răcoritoare, fabricarea produselor pe bază de legume şi fructe şi fabricarea zahărului *(Figura II.2.2.2.11).* Cea mai mare pondere procentuală a încărcării biodegradabile produsă de unităţile industriale agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e. la evacuare în resursele de apă a fost identificată pentru industria cărnii (cca. 43%), iar unităţile de fabricare și imbuteliere a băuturilor nealcoolice și-au redus ponderea (au fost închise sau nu se mai încadrează în prevederile Directivei, prin reducerea producției și neîncadrarea la peste 4000 l.e.).

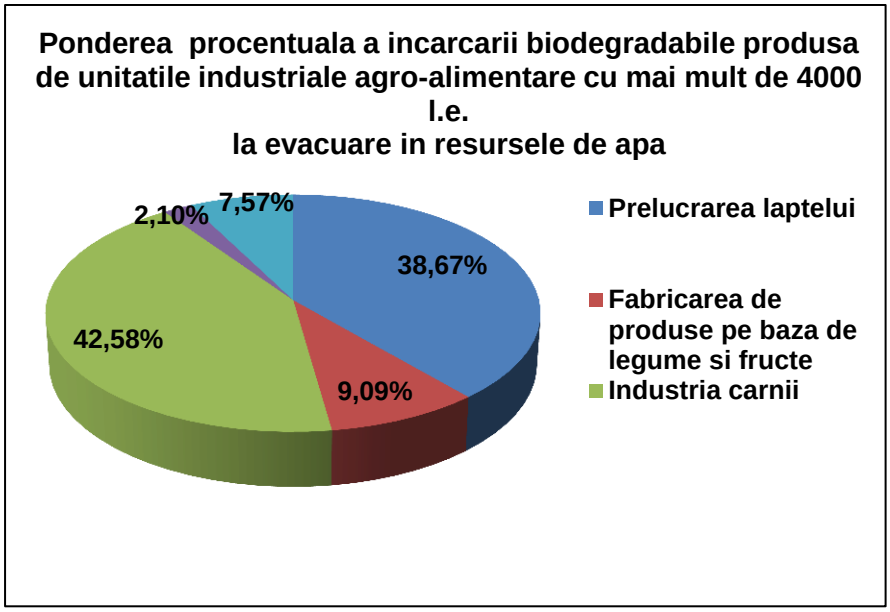


Figura II.2.2.2.11

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune pentru aglomerări umane" în anul 2015)

Implementarea cerinţelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane va conduce implicit şi la creşterea semnificativă a volumului de nămol rezultat de la staţiile de epurare a apelor uzate urbane. Situația gestionării nămolurilor din stațiile de epurare ubane la nivelul anului 2014 (*Tabel II.2.2.2.5*) se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare cca. 6,78% a fost utilizată în agricultură.

Conform primului Plan Naţional de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România (elaborat în 2009), s-a estimat că la sfârșitul perioadei de conformare (anul 2018) se va obţine o cantitate de nămol de cca. 520.850 tone substanţă uscată/an faţă de cca. 172.529 tone substanţă uscată/an obţinute în anul 2007 *(Figura II.2.2.2.12).* Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor în anul 2004, potrivit Planului Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Utilizarea la nivel național a nămolului de la staţiile de epurare urbane în anul 2014

Utilizări ale nămolului	Cantitate nămol (milioane tone s.u./an)
Cantitate totală produsă	**192,330**
Cantitate totală eliminată, *din care:*	**192,330**
Utilizare în agricultură	13,050
Compostare şi alte aplicaţii	0,200
Depozitare	145,140
Evacuare în mare	0
Incinerare	1,240
Altele	32,700

Tabel II.2.2.2.5

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

Evoluţia cantităţilor de nămol generate de staţiile de epurare din România:

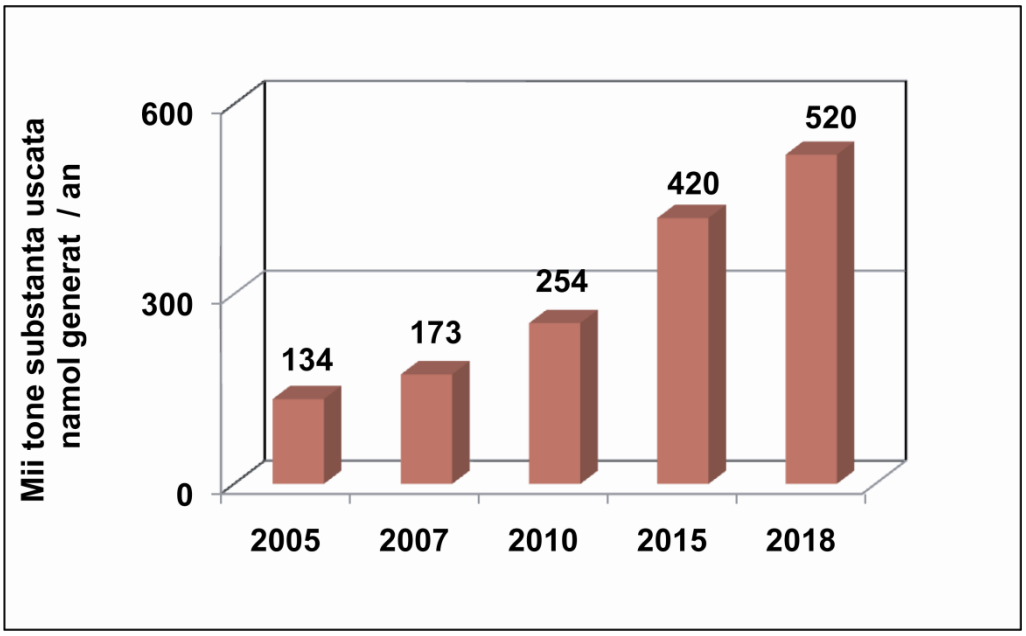


Figura II.2.2.2.12

(Sursa: Administraţia Naţională "Apele Române", primul Plan Naţional de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România 2009)

În *Strategia naţională de gestionare a nămolurilor de epurare*, elaborată în cadrul unui proiect european și aflată în curs de aprobare, oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile

de epurare urbane existente, reabilitate și noi din România. Cantitățile viitoare estimate de nămol produs au fost evaluate conform *Figurii II.2.2.2.13*. Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor la nivelul anului 2011, având în vedere modificările produse în delimitarea aglomerărilor umane și a tipului de epurare necesar pentru conformare.

Evoluţia cantităţilor de nămol generate de staţiile de epurare din România:

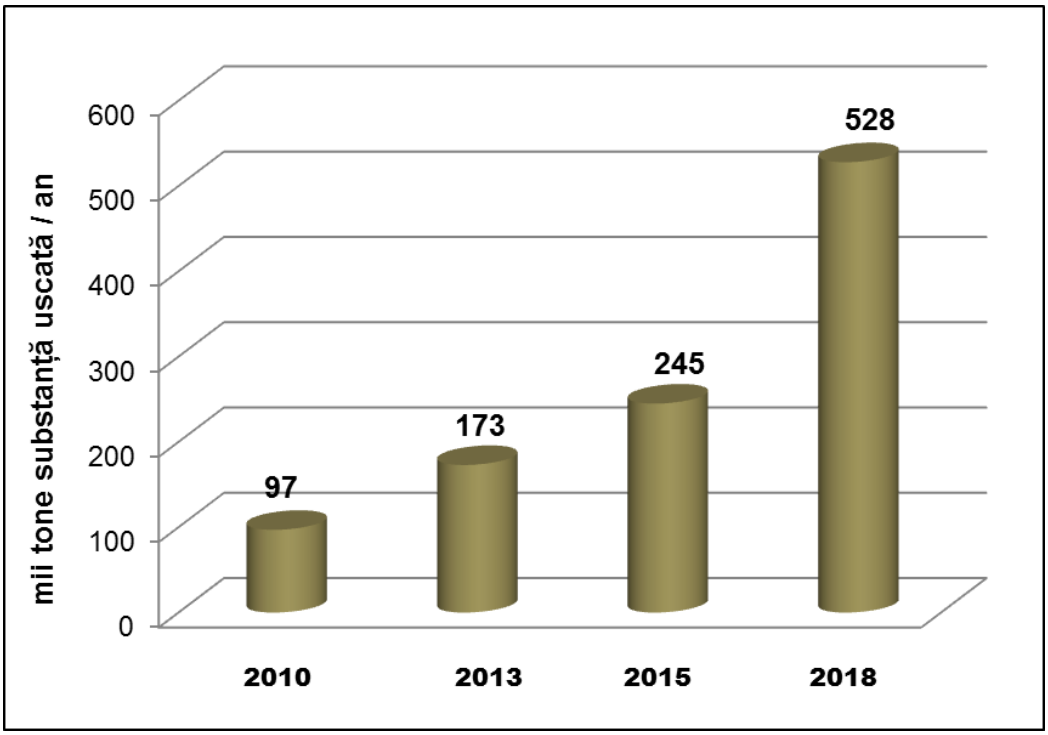


Figura II.2.2.2.13

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

II.2.3 Tendinţe şi prognoze privind calitatea apei

Având în vedere natura substanţelor poluante din apele uzate, cât şi 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 stabileşte cadrul politic de gestionare a apelor în Uniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile şi care integrează toate problemele apei. Sub umbrela Directivei Cadru a Apei sunt reunite cerinţele de calitate a apei corespunzătoare şi celorlalte cerinţe ale directivelor europene în domeniul apelor.

Planurile de management ale bazinelor hirografice reprezintă principalul instrument de implementare a Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a majorităţii prevederilor din celelalte directive europene din domeniul calităţii 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 şi de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii şi 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 nitraţii proveniţi 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 şi impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obţine o „stare bună" pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafaţă cât şi pentru cele subterane, cu excepţia corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se defineşte „potenţialul ecologic bun". Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafaţă până în anul 2015, mai puţin corpurile de apă pentru care se cer excepţii de la atingerea obiectivelor de mediu.

În conformitate cu cerinţele 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 şi naţional, pentru asigurarea procesului de informare şi 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 şi 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 suprafaţă şi apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă au fost identificate: poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe periculoase și alterările hidromorfologice.

Poluarea cu substanţe 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 balanţa oxigenului în apele de suprafaţă şi în consecinţă are impact asupra compoziţiei speciilor/populaţiilor acvatice şi respectiv, asupra stării ecologice a apelor.

O problemă importantă de gospodărirea apelor este ***poluarea cu nutrienți***, în special cu azot și fosfor. Nutrienţii în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziţiei și scăderea biodiversitatii speciilor, precum şi reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca şi în cazul substanţelor organice, emisiile de nutrienţi provin atât din surse punctiforme (ape uzate

urbane, industriale şi agricole neepurate sau insuficient epurate), cât şi din surse difuze (în special, cele agricole: creşterea animalelor, utilizarea fertilizanţilor, etc).

Directiva *Consiliului 91/676/EEC privind Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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 nitraţi din surse agricole, raţionalizarea şi optimizarea utilizării îngrăşămintelor chimice şi organice ce conţin compuşi ai azotului şi prevenirea poluării apelor cu nitraţi. Aceste obiective sunt cuprinse în planuri de acţiune.

Conform planului de acțiune și articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC au fost elaborate şi aplicate Coduri de bune practici agricole, cât şi Programe de Acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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 suprafaţa 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 Acţiune a fost îmbunătăţit şi aprobat prin Decizia nr. 221983/GC/12.06.2013, avand, în principal, în vedere aplicarea principiului de prevenire a poluării.

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România de Planul de acţiune pentru protecţia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniţi din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniţi din surse agricole, cu completările şi modificările ulterioare, survenite în urma deciziei de aplicare a Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României.

Prevederile programului de acţiune sunt obligatorii pentru toţi fermierii care deţin sau administrează exploataţii agricole şi pentru autorităţile administraţiei publice locale ale comunelor, oraşelor şi municipiilor pe teritoriul cărora există exploataţii agricole.

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitraţi din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, pe întreg teritoriul României, aplicarea programelor de acţiune si 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 emisilor 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 poluarii 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 Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole. Măsurile suplimentare pentru activităţile agricole se referă la: reducerea eroziunii solului, aplicarea codului de bune condiţii agricole

şi de mediu şi a altor coduri de bună practică în ferme, etc., consultanță/ instruiri pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în păşuni, realizarea şi menţinerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în Codul de Bune Practici Agricole, aplicarea agriculturii organice, precum și aplicarea oricăror măsuri specifice diferite de cele de bază pentru protejarea suplimentară a corpurilor de apă.

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

– ***"Scenariul de bază** ce presupune luarea de măsuri pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calităţii apei în conformitate cu prevederile a cel puțin fiecărei Directive menționate în Anexa VI A a DCA;*

– ***Scenariul optim** ce presupune măsuri suplimentare faţă de măsurile din scenariul de bază pentru atingerea în 2015 a stării bune sau a potenţialului 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 ecuaţia de bilanţ de încărcări luând în considerare atât sursele de poluare punctuale cât şi cele difuze. Sursele punctuale luate în considerare sunt: aglomerări umane, unităţi industriale, unități agricole (ferme zootehnice) și alte surse punctuale (unitati militare, spitale, sedii sociale ale institutiilor, in situatia cand de la acestea se evacueaza ape direct in corpul de apa care nu ating obiectivele de mediu). Sursele difuze considerate sunt: scurgerile de pe terenurile agricole provenite din utilizarea îngrăşămintelor 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 langă acestea se iau în considerare şi încărcările provenite din fondul natural: aport din zone umede, scurgeri de pe terenuri naturale ocupate cu păduri, pățuni, culturi perene şi 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 sunte 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 evoluţia stării ecologice/potenţialului 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.

Evoluţia stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă –cel de al 2-lea Plan de Management (2021) şi primul Plan de Management (2015)

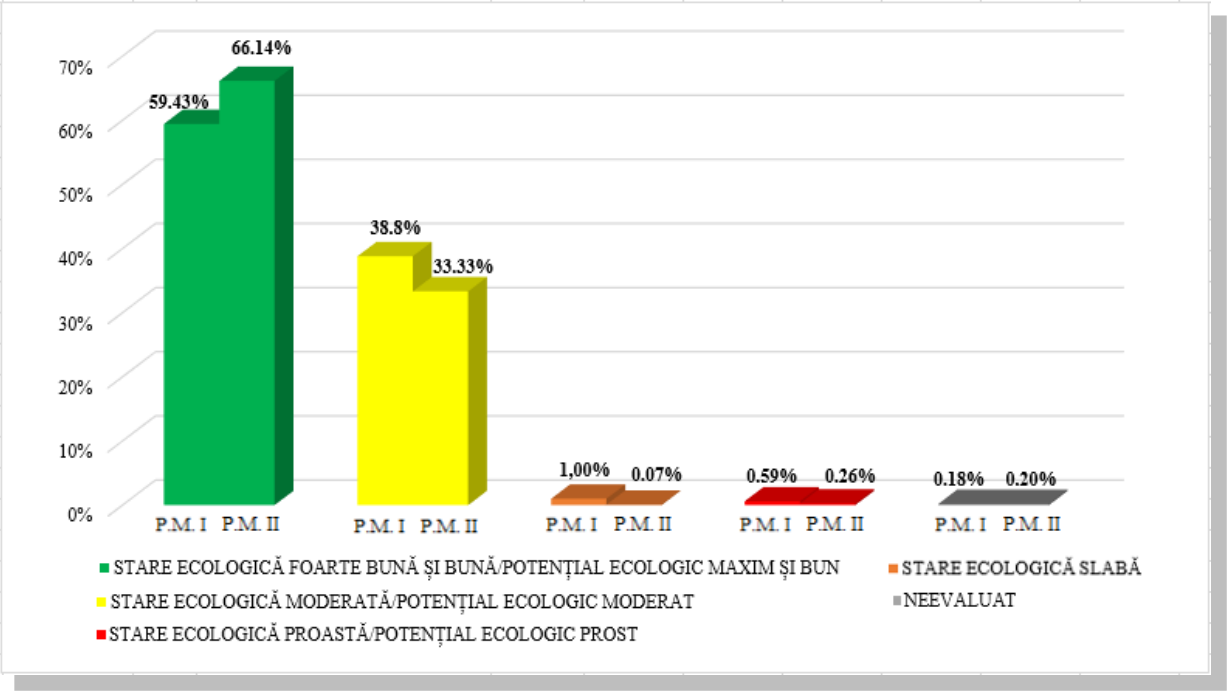


Figura II.2.3.1

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii 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 constatată 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" şi "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 şi potenţialelor conflicte. Procesul este în derulare pentru a intensifica conlucrarea cu diferite sectoare precum hidroenergia şi agricultura, coordonarea dintre managementul cantitativ al resurselor de apă şi managementul inundaţiilor, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum şi 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 gospodărirea apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul Plan de management, a rezultatelor privind caracterizarea bazinelor/spaţiilor 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 pentru îmbunătățirea stării de calitate a apelor

Măsurile impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerinţele Uniunii Europene în domeniul calităţii apei, prin îndeplinirea obligaţiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană şi documentul "Poziţia Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu". Documentele naţionale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calităţii apei, cât şi documentele strategice naţionale 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 salvgardarea 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 protecţia şi utilizarea durabilă a

fluviului Dunărea (Convenţia pentru protecţia fluviului Dunărea) și ca stat membru al Uniunii Europene.

În România, elaborarea strategiei şi politicii naţionale în domeniul gospodăririi apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaţionale 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 şi politicii naţionale, cu respectarea reglementărilor naţionale în domeniu, se realizează de Administraţia Naţională "Apele Române", prin Administraţiile 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 şi gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic şi este alcatuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodarire cantitativă şi 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 şi gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 care aprobă Metodologia şi Instrucţiunile tehnice de elaborare.

Strategia şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecţiei cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acţiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potenţialului apelor în raport cu cerinţele dezvoltării durabile a societăţii şi în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Pentru realizarea acestei politici se au în vedere următoarele obiective specifice:

- Îmbunătăţirea stării apelor de suprafaţă şi 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 Inundaţii, a planurilor şi programelor necesare şi realizarea măsurilor ce derivă din acestea, în concordanţă cu prevederile legislaţiei europene în domeniu;
- Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosinţele de apă, în scopul diminuării efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieţii, bunurilor şi activităţilor umane în corelare cu dezvoltarea economică şi socială a ţării;
- Implementarea Planului de protecţie şi reabilitate a ţărmului românesc al Mării Negre împotriva eroziunii şi promovarea unui management integrat al zonei costiere, conform recomandărilor europene în domeniu, inclusiv implementarea prevederilor Master Planului — Protecţia şi reabilitarea zonei costiere;
- Întărirea parteneriatului transfrontalier şi internaţional cu instituţii similare din alte ţări, în scopul monitorizării stadiului de implementare al înţelegerilor internaţionale şi promovării de proiecte comune.

În prezent se urmăreşte gospodărirea durabilă a apelor pe baza aplicării legislaţiei Uniunii Europene şi în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei

Inundaţii, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii şi strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare şi Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacităţii instituţionale la cerinţele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acţiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

Acţiunile necesare pentru îmbunătăţirea stării apelor de suprafaţă şi a apelor subterane au fost stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice, ca parte a Planului de Management al districtului internaţional al Dunării, întocmit în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa. Primele Planuri de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și Planul Naţional de Management, au fost aprobate prin H.G. nr. 80/26.01.2011 *pentru aprobarea Planului naţional de management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional 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 porţiunii din bazinul hidrografic internaţional 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 porţiunii din bazinul hidrografic internaţional 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 şi au fost supuse consultării publice pentru cel puțin o perioadă de 6 luni (22 iunie 2015).

La sfârşitul 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 Administraţiilor 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 şi 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 şi monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potenţialul 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

vederea 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 şi 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 in 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 acţiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea şi gestionarea riscurilor la inundaţii, s-a elaborat Strategia naţională de management al riscului la inundaţii pe termen mediu si lung, aprobată prin H.G. nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea şi reducerea consecinţelor inundaţiilor asupra vieţii şi sănătăţii oamenilor, activităţilor socio-economice şi 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 (inundaţii) 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 şi Planurile de Management al Riscului la Inundaţii.

De asemenea, Strategia naţională de management al riscului la inundaţii pe termen mediu si lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacităţii zonelor umede şi a luncilor inundabile de a reţine apa şi de a diminua impactul inundaţiilor, 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 acţiune 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 districtul 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 şi 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, Spaţiului hidrografic Dobrogea şi 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 naţională privind schimbările climatice a fost adoptată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naţionale 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% 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 intră sub incidența riscului de epuizare al resurselor de apă, având o estimare a cantităţii 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 şi lacurilor de acumulare la ape mici.

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește "Planuri de restricţii şi folosire a apei în perioade deficitare", cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricţii se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului şi gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricţii şi folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricţii cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricţiilor temporare în folosirea apelor în situaţiile când din cauze obiective (secetă/calamităţi 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 irigării, 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 reţeaua naţională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislaţia cuprinde prevederi specifice privind protecţia şi îmbunătăţirea stării favorabile de conservare a speciilor şi 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 interesaţi şi 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.