

# APA

## Resursele de apă

Apa este un element esențial pentru viață și pentru procesele naturale. Existența noastră și activitățile noastre economice sunt în totalitate dependente de această prețioasă resursă. Este în egală măsură factorul climatic important care susține dezvoltarea ecosistemelor și componenta cheie în schimbul de substanță și energie în ciclul hidrologic. Mai mult decât atât, la nivel global, apa reprezintă o resursă limitată, fapt ce impune abordarea problemelor legate de aceasta, astfel încât, să se asigure resursele de apă pentru generațiile viitoare

Principalul obiectiv strategic al României în domeniul apelor este legat de integrarea europeană, ceea ce implică armonizarea și implementarea acquis-ului comunitar în domeniul protecției calității apei.

Resursele de apă ale României sunt constituite din apele de suprafață – râuri, lacuri, fluviul Dunărea (≈ 90%) – și ape subterane (≈ 10%).

Cuantumul resurselor teoretice de apă atinge valori mari în comparație cu cerințele acestei resurse. Astfel resursa teoretică totală este de 136.600.000 mii m.c., resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice fiind de 40.482.841 mii m.c. iar cerințele de 12.265.698 mii m.c. În anul 2006 prelevările totale de apă brută la nivelul României au fost de 5,29 mld.m<sup>3</sup>. raportul cerință/prelevare pe activități fiind prezentat în tabelul nr.1

Prelevările de apă au scăzut de la 20,4 mld.m<sup>3</sup> în anul 1990 la 5,29 mld.m<sup>3</sup> în prezent, datorită: diminuării activității agricole (irigații); diminuării activității industriale; reducerii consumurilor de apă în procesele tehnologice; reducerii pierderilor; aplicării mecanismului economic în gospodărirea apelor

Raportat la populația actuală a țării, rezultă o resursă specifică utilizabilă în regim natural, de cca. 2660 m<sup>3</sup>/locuitor/an, luând în considerare și aportul Dunării, respectiv o resursă specifică teoretică, de cca. 1770 m<sup>3</sup>/locuitor/an, luând în considerație numai aportul râurilor interioare, situând din acest punct de vedere țara noastră în categoria țărilor cu resurse de apă relativ reduse în raport cu resursele altor țări.

Principala resursă de apă a României o constituie *râurile interioare*.

Raportul cerință/prelevare

Cerința de apă		Prelevările de apă		Gradul de utilizare
Programat 2006		Realizat 2006		
Activitate	Valoare (mld.mc)	Activitate	Valoare (mld.mc)	%
Populație	1,13	Populație	1,12	99,1
Industrie	5,64	Industrie	3,74	66,3
Agricultură	1,13	Agricultură	0,43	38,1
<b>Total</b>	<b>7,90</b>	<b>Total</b>	<b>5,29</b>	<b>67,0</b>

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

## Ape de suprafață

Totalul cursurilor de apă codificate ale țării noastre este de 78.905 km. Activitatea de supraveghere a calității apelor a fost organizată în anul 2006 în principal pe cursurile mijlocii și inferioare de apă (pe o lungime de 27.056 km), unde se manifestă impactul acțiunilor umane asupra mediului, respectiv asupra calității apelor. S-au realizat de asemenea și măsurători în secțiuni de referință ale cursurilor de apă, situate în special în zonele superioare, unde acest impact este minim.

Pentru evaluarea din punct de vedere fizico-chimic a calității globale a apei, în fiecare secțiune de supraveghere au fost calculate, pentru fiecare indicator în parte, valorile cu asigurare de 90%, respectiv 10% în cazul oxigenului dizolvat, sau valorile medii, iar acestea au fost comparate cu valorile limită ale claselor de calitate prevăzute de normativul cu cinci clase de calitate, rezultând astfel încadrarea într-una din cele cinci clase de calitate. Indicatorii cuprinși în normativul cu 5 clase de calitate au fost împărțiți în 5 grupe principale:

- grupa “regim de oxigen” ce cuprinde: oxigenul dizolvat, CBO<sub>5</sub>, CCO-Mn, CCO-Cr;
- grupa “nutrienți” ce cuprinde: amoniu, azotiți, azotați, azot total, ortofosfați, fosfor total, clorofila;
- grupa “ioni generali, salinitate” ce cuprinde: reziduu filtrabil uscat, sodiu, calciu, magneziu, fier total, mangan total, cloruri, sulfați;
- grupa “metale” ce cuprinde: zinc, cupru, crom total, arsen. Metalele *plumb, cadmiu, mercur, nichel* au fost încadrate la grupa de substanțe prioritare;
- grupa “micropoluanti organici și anorganici” ce cuprinde: fenoli, detergenți, AOX, hidrocarburi petroliere. Alte substanțe precum *PAH-uri, PCB-uri, lindan, DDT, atrazin, triclorometan, tetraclorometan, triclorețan, tetraclororetan etc.* au fost încadrate la grupa substanțelor prioritare.

Elaborarea sintezei calității apelor curgătoare de suprafață pe anul 2006 s-a bazat pe prelucrarea datelor primare privind analizele fizico-chimice a apelor, date obținute în 842 de secțiuni de monitorizare, amplasate în bazine hidrografice.

În cursul anului 2006, calitatea globală a apelor curgătoare de suprafață, evaluată în funcție de situația celor 842 secțiuni de supraveghere a fost distribuită astfel: clasa I – 31,4 %; clasa a II-a – 46,1 %; clasa a III-a – 15,8 %; clasa a IV-a – 3,7 %; clasa a V-a – 3,1 %, ceea ce înseamnă că în funcție de lungimea totală a râurilor monitorizate în anul 2006 de 27.056 de km: 8.051 km s-au încadrat în clasa I de calitate; 12.565 km în clasa a II-a; 4.465 km în clasa a III-a; 1388 km în clasa a IV-a și 587 km în clasa V-a.

Raportat la totalul cursurilor de apă codificate de 78.905 km, neluând în considerație poluarea datorită fondului natural și considerând că lungimea cursurilor de apă nemonitorizată are apă de calitate I-II, rezultă că 0,7% se încadrează în clasa a V-a, 1,8 % în clasa a IV-a, 5,7% în clasa a III-a și 91,8 % se încadrează în clasa I-II-a.

Repartiția secțiunilor de monitorizare pe clase de calitate conform situației globale evaluate în anul 2006

Nr crt	Bazinul hidrografic	Nr. total sect	Repartiția secțiunilor pe clase de calitate									
			I		II		III		IV		V	
			Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
1	Tisa	26	4	15.4	17	65.4	3	11.5	-	-	2	7.7
2	Somes	71	28	39.4	26	36.6	8	11.3	4	5.6	5	7
3	Crișuri	99	14	14.1	77	77.8	6	6.1	2	2	-	-
4	Mures-	101	39	38.6	42	41.6	13	12.9	4	4	3	3
5	Beqa-Timis	42	17	40.5	9	21.4	14	33.3	2	4.8	-	-
6	Nera-	13	7	53.8	6	46.2	-	-	-	-	-	-
7	Jiu	51	28	54.9	19	37.3	2	3.9	1	2	1	2
8	Olt	126	43	34.1	45	35.7	30	23.8	4	3.2	4	3.2
9	Vedea	18	-	-	8	44.4	8	44.4	1	5.6	1	5.6
10	Argeș	75	7	9.3	52	69.3	11	14.7	1	1.3	4	5.3
11	Ialomița	50	25	50	11	22	11	22	2	4	1	2
12	Siret	116	46	39.7	44	37.9	17	14.7	6	5.2	3	2.6
13	Prut	26	-	-	10	38.5	10	38.5	4	15.4	2	7.7
14	Dunăre	28	6	21.4	22	78.6	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>842</b>	<b>264</b>	<b>31.4</b>	<b>388</b>	<b>46.1</b>	<b>133</b>	<b>15.8</b>	<b>31</b>	<b>3.7</b>	<b>26</b>	<b>3.1</b>

Sursa: Administrația Națională “Apele Române”

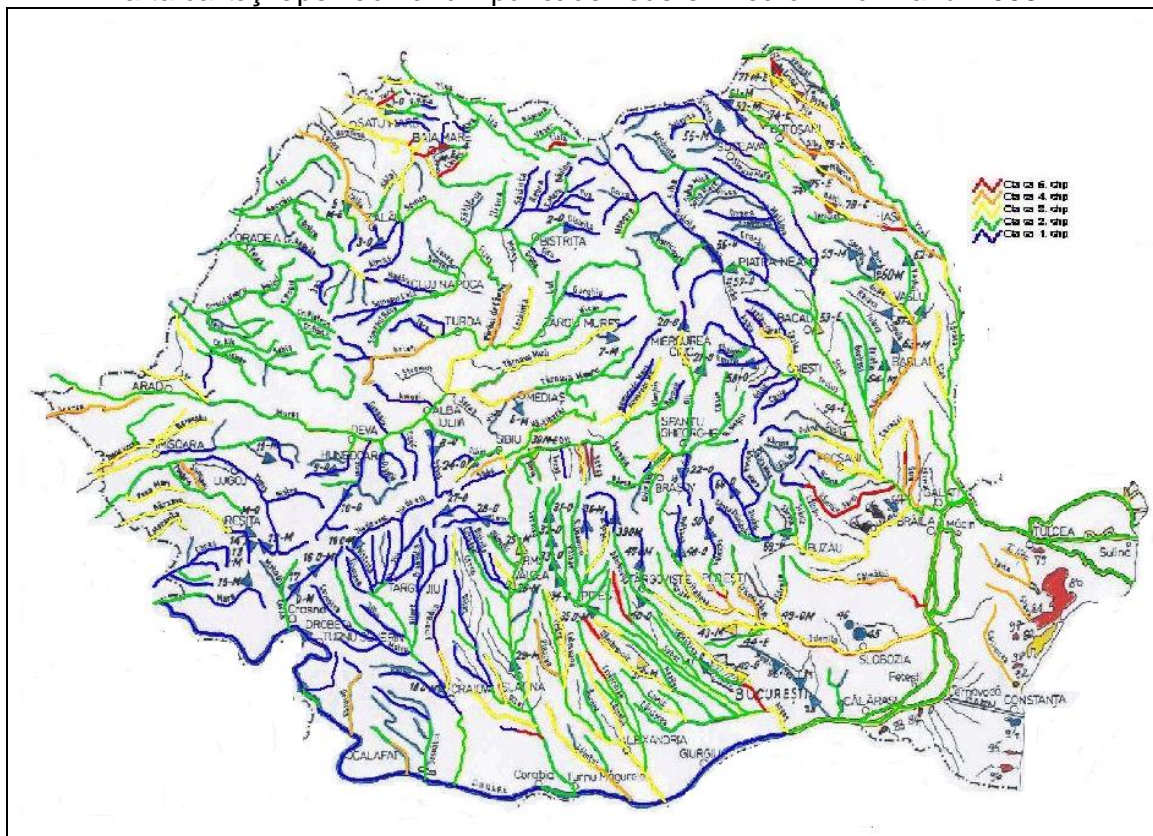
Centralizatorul lungimilor de râu cumulate pe categorii de calitate conform situației globale evaluate în anul 2006

Nr. crt.	Bazin hidrografic	Lungime totală km	Repartiția lungimilor pe clase de calitate									
			I		II		III		IV		V	
			km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
1	Tisa	569	76	13.4	405	71.2	59	10.4	-	-	29	5.1
2	Someș	1859	676	36.4	787	42.3	213	11.5	117	6.3	66	3.6
3	Crișuri	2032	226	11.1	1695	83.4	102	5.1	9	0.4	-	-
4	Mureș-	3161	1058	33.5	1436	45.4	478	15.1	141	4.5	48	1.5
5	Bega-Timiș	1514	538	35.5	437	28.9	486	32.1	53	3.5	-	-
6	Nera-Cerna	390	211	54.1	179	45.9	-	-	-	-	-	-
7	Jiu	1593	1159	72.8	384	24.1	40	2.5	1	0.1	9	0.6
8	Olt	3497	1071	30.6	1663	47.6	608	17.4	94	2.7	61	1.7
9	Vedea*	1133	-	-	586	51.7	433	38.2	86	7.6	28	2.5
10	Argeș	2681	141	5.3	1893	70.6	474	17.7	79	2.9	94	3.5
11	Ialomița*	1470	311	21.2	394	26.8	600	40.8	139	9.5	26	1.8
12	Siret	4157	1985	47.8	1387	33.4	503	12.1	174	4.2	108	2.6
13	Prut	1567	-	-	843	53.8	469	29.9	229	14.6	26	1.7
14	Dunăre	1075	599	55.7	476	44.3	-	-	-	-	-	-
15	Litoral	358	-	-	-	-	-	-	266	74.3	92	25.7
<b>TOTAL</b>		<b>27056</b>	<b>8051</b>	<b>29.8</b>	<b>12565</b>	<b>46.4</b>	<b>4465</b>	<b>16.5</b>	<b>1388</b>	<b>5.1</b>	<b>587</b>	<b>2.2</b>

\*inclusiv râul Călmățui

\*\*Sursa: Administrația Națională "Apele Române"

Harta calității apei râurilor din punct de vedere fizico-chimic în anul 2006



### **Starea lacurilor**

Calitatea apei principalelor lacuri din România în raport cu gradul de troficitate, reiese din tabelul următor care evidențiază că din punct de vedere al nutrienților (azotul mineral total și fosforul total) din 102 lacuri monitorizate, 4 lacuri (3,9%) au corespuns categoriei *ultraoligotrofe*, 1 lac (1,0%) categoriei *oligotrofe*, 1 lac (1,0%) categoriei *oligo-mezotrofe*, 13 (12,7%) categoriei *mezotrofe*, 14 (13,7%) categoriei *mezo-eutrofe*, 35 (34,4%) categoriei *eutrofe*, 16 (15,7%) categoriei *eutrof-hipertrof* și 18 (17,6%) categoriei *hipertrofe*.



Referitor la calitatea apei principalelor lacuri din România în raport cu chimismul



apei analiza datelor conduce la concluzia că din totalul de 102 lacuri, 48 de lacuri (47,1%) s-au încadrat în *clasa I de calitate*, 34 lacuri (33,3%) în *clasa a II-a*, 18 lacuri (17,6%) în *clasa a III-a* și 2 lacuri (2,0%) în *clasa a IV-a*.

În tabele s-au folosit următoarele notații: UO – ultraoligotrof; O - oligotrof; M – mezotrof; E – eutrof; H – hipertrof.

Încadrarea principalelor lacuri din România în categorii de troficitate, în anul 2006, în funcție de valorile nutrienților

BAZINUL HIDROGRAFIC	NR.TOTAL DE LACURI	GRADUL DE TROFICITATE																
		UO		O		O-M		M		M-E		E		E-H		H		
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	
Tisa	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0
Someș	7	-	-	-	-	1	14,3	1	14,2	1	14,3	2	28,6	2	28,6	-	-	
Crișuri	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25,0	2	50,0	-	-	1	25,0	
Mureș	5	1	20,0	-	-	-	-	2	40,0	-	-	2	40,0	-	-	-	-	
Bega-Timiș	4	-	-	-	-	-	-	3	75,0	-	-	1	25,0	-	-	-	-	
Nera-Cerna	2	-	-	-	-	-	-	1	50,0	-	-	1	50,0	-	-	-	-	
Jiu	4	1	25,4	1	25,0	-	-	-	-	1	25,0	1	25,0	-	-	-	-	
Olt	13	1	7,7	-	-	-	-	3	23,0	-	-	6	46,2	1	7,7	2	15,4	
Argeș	13	-	-	-	-	-	-	1	7,7	2	15,4	5	38,4	2	15,4	3	23,1	
Ialomița	6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33,3	1	16,7	2	33,3	1	16,7	
Siret	19	1	5,3	-	-	-	-	1	5,3	6	31,6	5	26,3	4	21,0	2	10,5	
Prut	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3	
Dunăre	10	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-	6	60	1	10	2	20	
Litoral	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,2	1	14,2	5	71,6	
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>4</b>	<b>3,9</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>13</b>	<b>12,7</b>	<b>14</b>	<b>13,7</b>	<b>35</b>	<b>34,4</b>	<b>16</b>	<b>15,7</b>	<b>18</b>	<b>17,6</b>	

Sursa: Administrația Națională „Apele Române

Încadrarea principalelor lacuri din România în categorii de calitate, conform chimismului apei

BAZINUL HIDROGRAFIC	NR. TOTAL DE LACURI	CLASA DE CALITATE									
		I		II		III		IV		V	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Tisa	1	-	-	1	100	-	-	-	-	-	-
Someș	7	5	71,4	1	14,4	1	14,4	-	-	-	-
Crișuri	4	2	50,0	2	50,0	-	-	-	-	-	-
Mureș	5	4	80,0	1	20,0	-	-	-	-	-	-
Bega-Timiș	4	-	-	3	75,0	1	25,0	-	-	-	-
Nera-Cerna	2	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Jiu	4	1	25,0	3	75,0	-	-	-	-	-	-
Olt	13	7	53,8	6	46,2	-	-	-	-	-	-
Argeș	13	9	69,2	2	15,4	1	7,7	1	7,7	-	-
Ialomța	6	4	66,6	1	16,7	1	16,7	-	-	-	-
Siret	19	10	52,6	7	36,9	2	10,5	-	-	-	-
Prut	7	-	-	2	28,6	5	71,4	-	-	-	-
Dunăre	10	4	40	3	30	3	30	-	-	-	-
Litoral	7	-	-	2	28,6	4	57,1	1	14,3	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>48</b>	<b>47,1</b>	<b>34</b>	<b>33,3</b>	<b>18</b>	<b>17,6</b>	<b>2</b>	<b>2,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Sursa: Administrația Națională „Apele Române

## **Ape subterane**

De-a lungul timpului, regimul natural al apelor subterane a suferit o serie de modificări cantitative și calitative. Aceste modificări sunt datorate atât folosirii lor ca sursă de alimentare cu apă pentru populație (potabilă și industrială), executării unor lucrări hidrotehnice și hidroameliorative cât și factorilor poluatori (naturali și antropogeni).

Din punct de vedere cantitativ, al rezervelor de apă, anii bogați în precipitații, așa cum au fost anii 2005 și 2006, duc la creșterea nivelurilor piezometrice. Astfel, în zona câmpiilor Băilești, Romanați și Bărăgan se pot produce creșteri ale nivelurilor piezometrice de 2-15 m, iar în Dobrogea de sud creșterea poate fi de 2-10 m. În perioadele secetoase se produc scăderi naturale puternice ale nivelurilor piezometrice (de peste 3 m).

În anul 2006 au fost monitorizate un număr de 1.947 foraje, din care 1664 sunt foraje care fac parte din rețeaua hidrogeologică națională și 283 sunt foraje de urmărire a poluării amplasate în jurul marilor centre industriale.

Din analiza datelor prelucrate în urma monitorizării parametrilor fizico-chimici la forajele situate în stratul freatic, cele mai multe depășiri s-au înregistrat la indicatorii: substanțe organice, amoniu, azotați, duritate totală, fier.

Astfel în 543 din forajele analizate (30,0%) s-au înregistrat depășiri la indicatorul substanțe organice, în 437 de foraje (22,4%) s-au constatat depășiri la indicatorul amoniu, în 184 foraje (9,5%) la indicatorul azotați și în 78 foraje (4%) la indicatorul fosfați.

Comparativ cu anul anterior, în anul 2006 s-a constatat o tendință de diminuare a contaminării acviferelor cu aceste substanțe.

Formele cele mai intense de depreciere multiplă a calității apelor subterane s-au identificat în zonele de intravilan rural unde, datorită lipsei unui minim de dotări cu instalații edilitare, deșeurile lichide ajung în subteran atât în mod direct (prin intermediul latrinelor neimpermeabilizate, a șanțurilor și rigolelor etc.) cât și indirect, prin infiltrare lentă (de la depozitele de gunoi de grajd, gropi de deșeuri menajere improvizate etc).

Factorii poluatori majori care afectează calitatea apei subterane se pot grupa în următoarele categorii: produse petroliere, produse rezultate din procesele industriale, produse chimice utilizate în agricultură, metale grele, produse menajere și produse rezultate din zootehnie.

Resursele de apă, în special cele din acviferele freactice, prezintă un risc ridicat de poluare atât pe termen scurt cât și pe termen lung, având drept consecință directă faptul că ele nu mai pot constitui surse de alimentare cu apă potabilă pentru populația din multe zone ale țării. (Spre exemplu, impurificarea pânzei freactice produsă de SC FIBREX Săvinești și SC AZOCHIM - Roznov a afectat alimentarea cu apă potabilă prin surse proprii a localităților, Roznov, Zărnești și parțial captarea de apă Cracău a platformei chimice Săvinești; aceste localități fiind acum alimentate din rețeaua orașului Piatra Neamț).

Poluarea freaticului este cel mai adesea un fenomen aproape ireversibil și are consecințe grave asupra folosirii rezervei subterne la alimentarea cu apă potabilă.

Depoluarea surselor de apă din pânza freatică este extrem de anevoioasă dacă nu chiar imposibilă.

## **Mediu marin și costier**

Marea Neagră face parte din categoria mărilor intercontinentale, având legatură cu Marea Mediterană prin Strâmtoarea Bosfor și cu mările Marmara și Egee prin Strâmtoarea Dardanele.

Are o suprafață de 413.490 kmp, adâncime maximă de 2.245 m, volum de apă de 529.955 km<sup>3</sup>; lungimea țărmurilor 4.020 km.

În Marea Neagră se varsă numeroase fluvii mari ca: Dunărea, Nistru, Bug, Nipru și Kizil, fapt care duce la salinitatea redusă de 20-22‰. În aportul fluvial, apreciat la 346 kmp, 78% aparține râurilor din nord-vestul bazinului, între



care și Dunărea. Urmare a deficitului de aluviuni, cât și a reducerii aportului Dunării, plajele suferă un proces continuu de erodare.

Marea Neagră este supusă în zona litoralului românesc unui proces de poluare urmare a poluanților proveniți din Dunăre, evacuărilor directe de ape uzate insuficient epurate sau chiar neepurate, cât și activității portuare intense.

De-a lungul litoralului românesc, monitorizarea subsistemului ape costiere s-a realizat în 16 secțiuni. Datorită aportului permanent a apelor Dunării, cât și regimului vânturilor și curenților marini, factorii abiotici în zona litoralului românesc suportă importante variații sezoniere.

În zonele marine de înbăiere utilizate în scop recreațional nu s-au înregistrat depășiri ale indicatorilor bacteriologici de calitate în raport cu normele naționale și comunitare.

### **Apele uzate**

Analiza statistică a situației principalelor surse de ape uzate, conform rezultatelor supravegherii efectuate în anul 2006, a relevat următoarele aspecte globale:

- față de un volum total evacuat de 3.586,126 milioane m<sup>3</sup>/an, 1.891,622 milioane m<sup>3</sup>/an, deci 52,7%, constituie ape uzate care trebuie epurate;
- din volumul total de ape uzate necesitând epurare și anume, 1.891,622 milioane m<sup>3</sup>/an, 382,506 milioane m<sup>3</sup>/an, respectiv circa 20,2%, au fost suficient (corespunzător) epurate. În rest 660,634 milioane m<sup>3</sup>/an, adică circa 34,9%, reprezintă ape uzate neepurate și 848,482 milioane m<sup>3</sup>/an, circa 44,9%, ape uzate insuficient epurate. Prin urmare în anul 2006, cca. 79,8% din apele uzate, provenite de la principalele surse de poluare, au ajuns în receptorii naturali, în special râuri, neepurate sau insuficient epurate.

Față de numărul total de 1.035 de stații și instalații de epurare și stocare investigate în anul 2006, numai 274 de stații, reprezentând 26,5%, au funcționat corespunzător, iar restul de 761 stații, adică 73,5%, au funcționat necorespunzător.

### **Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și a celor subterane**

#### ***Regiunea 1 Nord-Est***

Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață sunt:

*în județul Bacău*, platforma industrială Bacău-Sud pentru râul Bistrița și platforma industrială Borzești-Onești pentru râul Trotuș;

*în județul Botoșani* râul Podriga, localitatea Dărăbani-acumularea Mileanca *iar în județul Iași*, râul Bahlui, confluență râu Nicolina-confluență râu Jijia;

*în județul Neamț*, pe râul Bistrița, tronsonul situat în aval de municipiul Piatra Neamț pâna la Frunzeni (33 Km);

*în județul Suceava*, pe râul Suceava, aval evacuare ape uzate, pe tronsonul Tișăuți-confluență râu Siret; pe râul Șomuza Mare, aval stația de epurare Fălticeni; pe pârâul Pozen, aval stația epurare Rădăuți;

*în județul Vaslui*, râul Vasluiet, aval stație epurare Vaslui.

Zone critice sub aspectul poluării apelor subterane: platforma chimică Săvinești (jud. Neamț-localitățile Roznov, Zănești, Podoleni, Costișa, Bodești și Gherăești), platforma industrială Borzești-Onești, platforma industrială Bacău, platforma industrială Moinești, depozitele de dejecții animaliere de la complexele de creștere a animalelor (jud. Bacău), zona Vicovu de Jos și Ipotești-Lisaura, datorită prezenței nitraților și Pârteștii de Jos, prin depășirea concentrațiilor de cloruri (jud. Suceava). În județul Vaslui, în toate cele 34 foraje monitorizate, apele subterane au înregistrat depășiri la NO<sub>3</sub>.

#### ***Regiunea 2 Sud-Est***

În *județele Brăila Galați și Tulcea*, în anul 2006 nu sunt semnalate zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și a celor subterane.

În *județul Buzău*, pe râul Buzău în aval stație epurare municipiu Buzău datorită apelor insuficient epurate și neepurate și în bazinul hidrografic Rm. Sărat datorită batalului de deșeuri petroliere rezultate din prelucrarea uleiului uzat.



În județul Vrancea - zonele critice sub aspectul poluării apelor de suprafață se regăsesc în zonele de deversare a apelor uzate evacuate în receptori naturali de către unitățile de gospodărire comunală ce dețin stații de epurare cu o funcționare necorespunzătoare, cu instalații uzate fizic și moral.

În județul Constanța sunt numeroși agenți economici potențial poluatori atât pentru apele de suprafață cât și pentru apele subterane.

La aceștia se adaugă poluările accidentale provocate de poluatori necunoscuți, respectiv nave comerciale aflate în tranzit care poluează calitatea apei Mării Negre cât și a Dunării, fie prin deversări ilegale de ape de santină, fie prin deversări accidentale a unor produse de la bord.

### **Regiunea 3 Sud - Muntenia**

Situația zonelor critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și a celor subterane în Regiunea 3 Sud se prezintă în tabelul următor.

Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și a celor subterane în Regiunea 3 Sud

JUDEȚUL	DENUMIRE ZONĂ	CALITATE A	CAUZA
Argeș	Râu Dâmbovnic -17 km	V	poluanți organici,nutrienți,reg.de oxigen
	Râu Dâmbovnic - 44	IV	poluanți organici,nutrienți,reg.de oxigen
	Râul Târgului – 22	IV	nutrienți
	Micești-subteran		pesticide
Călărași	Dunărea		Descărcări de ape uzate insuficient epurate
Dâmbovița	Schelele petroliere Moroeni, Găești, tâlgoviște		infiltrație a apei sărate în straturile acvifere
Giurgiu	Comana, Gostinari, Grădinari		nitrați
Ialomița	Brațul Borcea și Râul Ialomița		Descărcări de ape uzate insuficient epurate
	Slobozia		pânza freatică în zona platformei chimice S.C. AMONIL S.A. Slobozia
	Slobozia, Urziceni, Fetești, Țândărei		acviferul din zona platformelor de gunoi orășenești
	Țândărei, Miloșești, Grindu, Reviga, Movilița, Fierbinți		apa potabilă prezintă depășiri la azotați
Prahova	Ploiești, Măneciu, Păulești		Funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare
Teleorman	Schelele petroliere Videle, Poeni, Cirăști		infiltrație a apei sărate în straturile acvifere

### **Regiunea 4 Sud-Vest**

În județul Mehedinți nu au fost semnalate zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și a celor subterane în anul 2006.

În județul Vâlcea,zonele în care se înregistrează depășiri ale indicatorilor de calitate pentru apele de suprafață și subterane sunt: Țicleni – Cioiana și Stoina - Amaradia, clasa a V-a de calitate urmare a conținutului de cloruri;zonele exploatărilor petroliere Căpreni – Cornetu, Piscu – Stejari, Aninoasa, Colțești, depășiri la indicatorul cloruri;zona localității Turceni, în apele freactice se constată o creștere a valorilor anionului sulfat față de fondul natural al zonei.(jud.Gorj) ;râul Teslui la Pielești, Dârjov amonte. confluență. Olt, Caracal (Gologan) în aval de zona orașului Caracal.(jud.Olt);râul Olt – zona Stupărei și zona Răureni;râul Lotru – zona Cataracte; Pârâul Ranga – zona Băbeni; pânza freatică :din zona platformei chimice Rm. Vâlcea, din zona extracțiilor petroliere de la Băbeni, Drăgășani, Mădulari, din zona depozitului de deșeuri menajere Răureni, al municipiului Rm. Vâlcea.

### **Regiunea 5 Vest**

Zonele critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și a celor subterane în anul 2006 sunt:

În județul Arad, în bazinul hidrografic Mureș sunt poluate canalele Mureșel, Mureșul Mort și Ier, iar în bazinul hidrografic Crișul Alb zone vulnerabile la nitrați proveniți din surse agricole sunt localitățile Bocsig, Santana, Zărand, Mășca, Olari, Cinteii, Ineu, Chișineu-Criș, Șiria și Vârșand. O poluare semnificativă a apelor freactice cu ioni de amoniu și azotați se identifică pe platforma Archim SA (Combinatul de Îngășeminte Chimice); în zona CET pe lignit se produce poluarea cu sulfati, cloruri, sodiu, potasiu și modificare de pH, iar în zona fostelor gropi de gunoi ale municipiului Arad, întreg freaticul este infestat cu substanțe organice, amoniac și azotat, mult peste CMA pentru ape potabile

În județul Caraș-Severin, calitatea apelor de suprafață a fost bună. Programul de monitorizare a apei subterane semnaleză depășirile indicatorilor fizico-chimici peste limitele admise.

În județul Hunedoara nu sunt zone critice sub aspectul poluării apelor subterane, iar în ceea ce privește zonele critice din punct de vedere al poluării apelor de suprafață, la nivelul bazinului hidrografic Crișuri, se remarcă zona Gurabarza, în aval de evacuarea apelor de mină Barza.

În județul Timiș, sub aspectul poluării apelor de suprafață, se remarcă cursul de apă Bega navigabil (sector aval municipiul Timișoara – frontieră), cursurile de apă: Bega Veche (sector izvoare-frontieră) Șurgani, Lanca Birda, Bârzava, Birdanca, sunt afectate de evacuările de ape uzate neepurate și insuficient epurate, de sursele de poluare difuză precum și de poluarea din cadrul natural.

Cele mai mari depășiri ale concentrațiilor de poluanți (de cel puțin 10 ori) în stratul acvifer, în foraje, s-au înregistrat la următorii indicatori: amoniu, în zonele Birda, Recaș și Parța; azotați, în zona Comloșu Mare; fosfați, în zona Birda; fier, în zonele Partoș, Capăt, Belinț și Birda; mangan, în zonele Șuștra, Beregsău Mare, Giulvăz, Jimbolia, Moravița, Capăt, Birda, Comloșu Mare, Ianova, Sânmihaiu-Român, Cebza-Ceacova, Partoș, Checea, Margina, Recaș, Foeni, Săcălaz, Găvojdia, Balinț și Bazoș; oxidabilitate în zonele Parța, Margina, Săcălaz; și Birda.

Cele mai mari depășiri (de cel puțin 10 ori) ale concentrațiilor de poluanți din stratul acvifer de adâncime s-au înregistrat la următorii indicatori: azotiți, - max. 17 ori în zona Valcani, în foraj de ordin I; amoniu, - max. 96,5 ori în zona Teremia Mare, în foraj de ordin II; oxidabilitate, - max. 10,8 ori în zona Sânpetru Mare, în foraj de ordin I; mangan, - max 44 ori în zona Lovrin, în foraj de ordin II.

### **Regiunea 6 Nord-Vest**

În anul 2006 la nivelul Regiunii 6 Nord-Vest s-au înregistrat ca zone vulnerabile la poluarea cu nitrați, comunele Crucioșor, Moftin, Păulești și Urziceni din spațiul hidrografic Someș-Tisa (jud. Satu Mare)

La forajele de observație din B.H. Someș și B.H. Tisa, în urma analizelor fizico-chimice efectuate s-au scos în evidență unele depășiri ale concentrațiilor maxim admise la indicatorii amoniu, fier și mangan datorate în principal fondului natural și practicilor agricole;

Conținut ridicat de metale grele s-a determinat în Pârâul Turț aval de Exploatarea Minieră Turț, până la amonte confluență cu râul Tur.

### **Regiunea 7 Centru**

În anul 2006, sub aspectul poluării apelor de suprafață, în cadrul celor 6 județe, s-au identificat următoarele zone critice:

**Județul Alba:** poluare cu metale grele, râul Mureș, aval confluență cu Târnavele ( crom, cupru, plumb); râul Târnavă Mare, aval de confluență cu Târnavă Mică ( crom, cupru, cobalt, cadmiu, nichel, plumb ); râul Târnavă Mică ( crom, cobalt, plumb ); râul Arieș ( cupru, cobalt ) .

**Județul Brașov:** pârâul Timiș - tronsonul situat între aval municipiul Brașov - aval confluență Ghimbășel, se încadrează în clasa a IV-a de calitate datorită nutrienților: amoniu, azotiți, azot total, ortofosfați, fosfor total;

*Județul Covasna:* nu există zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață

*Județul Harghita:*

Râul Olt, aval de Miercurea-Ciuc și râul Târnava Mare, aval de Cristuru Secuiesc, ape uzate; râul Olt, cu mercur, fier și cu sterilul de la iazul de decantare de la fosta exploatare minieră și flotație de la Sântimbru prin surparea și spălarea haldei iazului din albia pârâului Chenderes; pârâul Chirui, Vârghiș, Cormoș și în final râul Olt prin surparea în pârâul Chirui a sterilului de la extracția caolinei la Harghita Băi; pârâul Jolotca și râul Mureș cu metale grele și materiale radioactive prin surparea haldelor rămase în urma explorărilor geologice din zona Jolotca; pârâul Belcina și râul Mureș cu metale grele și materiale radioactive prin spălarea și/sau surparea haldelor rămase în urma explorărilor din zona Belcina, amonte de orașul Gheorgheni.

*Județul Mureș:*

Tronsonul de râu Târnava Mică, aval de Târnăveni; râul Mureș, în aval de municipiul Târgu Mureș, tronson de râu considerat sensibil la eutrofizare (din cauza concentrațiilor de nutrienți); râul Târnava Mare tronsonul aferent județului Mureș, tronson pe care, în fiecare an, se constată o înflorire algală accentuată, cu consecințe grave asupra preparării apei potabile la Sighișoara și Mediaș și apariția mortalității piscicole; Pârâul de Câmpie - concentrații ridicate ale nutrienților și ale salinității, datorate condițiilor pedologice ale zonei (soluri sărăturoase) și poluării difuze.

*Județul Sibiu:*

Râul Cibin - secțiunea aval Tâlmaci și râul Hârțibaciu - secțiunea aval Agnita – se încadrează în clasa a IV-a, datorită evacuării apelor uzate neepurate menajere și industriale iar râul Cisnădie - secțiunea aval Cisnădie și râul Târnava Mare - secțiunea amonte și aval Copșa Mică (pod CFR), secțiunea Micășasa - se încadrează în clasa a III - a, datorită apelor menajere neepurate și celor industriale parțial epurate.

Sub aspectul poluării apelor subterane, pe județe, s-au identificat următoarele zone critice:

*Județul Alba:*

Forajele hidrogeologice ce s-au încadrat în categoria nepotabil sunt cele de la: Totoi, Lunca (Ocna) Mureș, Decea, Rădești, Alba -Iulia, Jidvei, Blaj, Lunca.

În zona Podișului Târnavelor și comunele Roșia de Secaș, Cenade, Pianu, Câlnic, Jidvei s-a constatat o poluare difuză cu azotați datorată unei fertilizări necontrolate a terenurilor agricole, a depozitării haotice a deșeurilor menajere și a dejecțiilor animaliere.

*Județul Brașov:*

Calitatea apei din forajele de la Zărnești, Brașov - Prejmer Hărman, Brașov - Stupini, Codlea, Făgăraș, Ucea, Rotbav, Comana de Sus, Comana de Jos, Bod, Ghimbav, Șercaia, Hoghiz, Măieruș, Voila, Viștea, Dumbrăvița, s-a încadrat în categoria nepotabil.

*Județul Harghita:*

În categoria zonelor critice se încadrează zonele cu activitate minieră și explorări geologice, împreună cu depozitele de deșeuri industriale și urbane din orașele Miercurea-Ciuc, Odorheiu Secuiesc și Cristuru Secuiesc, care poluează apele subterane cu nitrați, fosfați, fenoli și metale grele.

*Județul Mureș:*

Analizele efectuate au pus în evidență faptul că la nivelul tuturor forajelor hidrologice monitorizate apa nu se încadrează în calitatea potabilă

*Județul Sibiu:*

Formele cele mai intense de depreciere multiplă a calității apei din subteran s-au identificat în zonele de intravilan rural, unde datorită lipsei unui minim de dotări cu instalații hidroedilitare, deșeurile lichide ajung în subteran, atât direct

(prin intermediul latrinelor neimpermeabilizate sau a șanțurilor stradale), cât și indirect (de la depozitele de gunoi de grajd, gropi improvizate de deșeuri menajere etc.). Datorită ariei limitate, nu se poate vorbi despre o poluare generală, nici unul din corpurile de apă subterană nu a fost desemnat "la risc".

### **Concluzii**

Sursele majore de poluare permanentă a apelor de suprafață sunt reprezentate de activitățile industriale (industria extractivă, industria minieră, exploatare și prelucrare a lemnului, prelucrări chimice, industria metalurgică și construcții de mașini, producerea energiei electrice etc.), activitățile agro-zootehnice, precum și depozitele de deșeuri menajere și industriale neautorizate și necorespunzător amenajate (în special haldele de deșeuri miniere);

Calitatea apelor în secțiunile urmărite sistematic, prezintă îmbunătățiri sau înrăutățiri periodice, în funcție de modul de funcționare a stațiilor de epurare existente, de lipsa stațiilor de epurare în unele cazuri, de volumul apelor uzate evacuate, de debitele cursurilor de apă la un moment dat.

Apele uzate evacuate prin stațiile de epurare nu se încadrează în prevederile normativelor în vigoare, fiind insuficient epurate.

Se constată o capacitate redusă de epurare la stațiile care deservește activitățile din domeniul zootehniei, mineritului, industriei lemnului etc. Acest lucru conduce la deversarea în emisari a unor cantități sporite de elemente potențial poluatoare.

În conformitate cu documentul de poziție încheiat între România și Comunitatea Europeană referitor la capitolul de mediu, finalizat în decembrie 2004, tot teritoriul României este considerat zonă sensibilă la nutrienți.

Un aspect care nu trebuie neglijat este acela al utilizării eficiente a resurselor de apă atât la utilizatorii casnici, cât și la cei industriali, aspect care poate fi rezolvat prin realizarea unui bun management în alimentarea și consumul de apă.

Un domeniu prioritar în managementul general al apei trebuie să se refere și la asigurarea cu apă potabilă de bună calitate pentru toți locuitorii.

Pornind de la angajamentele asumate de țara noastră, rezultate din negocierea Capitolului 22-Mediu s-a stabilit că orice localitate cu mai mult de 2000 de locuitori echivalenți, trebuie să dispună de sisteme centralizate de alimentare cu apă și canalizare pentru colectarea și epurarea apelor uzate, fixându-se termene de conformare. În prezent, în țară există sisteme de canalizare și stații de epurare în unele localități urbane. Pentru cea mai mare parte dintre localitățile rurale rețelele de canalizare lipsesc, recomandându-se realizarea lucrărilor necesare pe grupe de localități (sate) care să țină seama de condițiile concrete fizico-geografice și nu de apartenența administrativ - teritorială. Anul limită pentru realizarea acestor investiții este 2018



În general, poluarea freaticului este un fenomen ireversibil și, ca atare, depoluarea acestui tip de apă este anevoioasă, dacă nu chiar imposibilă. Totuși, pentru a asigura încadrarea indicatorilor în limitele impuse de Legea nr. 458/2002 și respectiv Legea 311/2004 trebuie implementat Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării din surse agricole la nivel bazinal și continuată monitorizarea freaticului din zona de influență a agenților economici.