

CONSUMUL DE APĂ – INDICATOR AL CALITĂȚII VIEȚII

CRISTINA HUMĂ

Articolul își propune să scoată în evidență importanța atât cantitativă, cât și calitativă a apei pentru calitatea vieții populației. Ca urmare, au fost prezentate diferitele funcții ale apei, respectiv utilizarea casnică, agricolă și industrială în diferite regiuni geografice ale lumii și în România. În acest sens au fost utilizați o serie de indicatori referitori la consumul de apă pentru agricultură, industrie și în scop casnic, la nivel de state. Legat de consumul de apă în scop casnic s-a avut în vedere modul de procurare a apei de către gospodăriile, accentul fiind pus pe accesul populației la o sursă de apă în locuință, precum și pe consumul de apă pe cap de locuitor. S-a urmărit cu precădere situația din țara noastră în privința acestor indicatori, reliefată și prin compararea cu situația din alte state europene, în special membre ale Uniunii Europene. Importanța din punct de vedere calitativ a apei este evidențiată de efectul asupra sănătății umane pe care îl are consumul de apă furnizată fie în sistem centralizat, fie din surse individuale. Analiza întreprinsă s-a bazat pe estimări și date statistice disponibile la nivel internațional, european, precum și pe date statistice la nivel național. În articol s-a ținut cont, de asemenea, și de cadrul legislativ din România și Uniunea Europeană, politica națională și cea a Uniunii privind consumul casnic de apă având ca scop asigurarea calității apei potabile în vederea menținerii sănătății umane.

***Cuvinte-cheie:** apa – nevoie umană fundamentală, accesul populației la apă potabilă, consumul de apă, România, sănătate umană, bunăstare.*

INTRODUCERE

Consumul de apă este un element important al calității vieții. Apa are un rol esențial pentru viață, pentru sănătatea umană, contribuind la bunăstarea populației și la creșterea gradului de confort al locuinței.

Cerințele legate de apă în societate implică, pe lângă folosirea apei în scop personal și casnic, și utilizarea acesteia în scopul obținerii de bunuri și al prestării de servicii de către oameni. Ca urmare, apa are și un rol important în dezvoltarea socioeconomică a societății.

Consumul de apă în scop personal și casnic privește atât accesul la o sursă de apă într-o cantitate suficientă pentru a asigura necesitățile umane de bază, cât și

Adresa de contact a autorului: Cristina Humă, Institutul de Cercetare a Calității Vieții al Academiei Române, Calea 13 Septembrie, nr. 13, sector 5, 050711, București, România, e-mail: cristinhum@gmail.com.

asigurarea calității (fizice, chimice și microbiologice) a apei, fără riscuri imediate sau pe termen lung pentru sănătate.

Acestea reprezintă condiții pentru sănătatea umană și pentru bunăstarea populației.

Pentru elaborarea lucrării au fost folosite estimări și date statistice disponibile la nivel internațional (Food and Agriculture Organization, World Health Organization, UNICEF, Worldwatch Institute), la nivel european (Eurostat, World Health Organization Office for Europe), precum și date la nivel național (Institutul Național de Statistică, Institutul de Sănătate Publică București, Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice).

APA – DREPT AL OMULUI ȘI CONDIȚIE PENTRU REALIZAREA ALTOR DREPTURI UMANE

Asigurarea accesului la apă în condiții de siguranță reprezintă un drept al omului. Recunoașterea și garantarea accesului la apă ca drept al omului se bazează pe rolul esențial al apei pentru viață, sănătate și bunăstare umană.

Comentariul General Nr. 15 al Comitetului pentru Drepturile Economice, Sociale și Culturale al Consiliului Economic și Social al Națiunilor Unite definește dreptul la apă ca fiind „apă într-o cantitate care este suficientă, sigură, acceptabilă și accesibilă fizic și economic pentru folosință personală și casnică” (<http://www.righttowater.info/progress-so-far/general-comments-2>).

Elementele componente ale acestui drept, conform Comentariului General Nr. 15, sunt „disponibilitatea”, „accesibilitatea” și „calitatea” apei.

Primul element se referă la faptul că apa trebuie să fie disponibilă pentru toată lumea în gospodărie sau imediată apropiere, în cantitate suficientă și în mod continuu, pentru uz personal și casnic.

Al doilea element constă în aceea că accesul la apă trebuie să fie posibil pentru toată lumea, în sensul că trebuie dezvoltate sisteme de tarifare și subvenții și, în unele cazuri, servicii gratuite, astfel încât serviciile să fie accesibile pentru toți.

Al treilea termen semnifică faptul că apa trebuie să fie sigură pentru consum uman și igienă personală, să nu conțină microorganisme, substanțe chimice etc. care să constituie o amenințare pentru sănătatea persoanei.

Comentariul General Nr. 15 stabilește **necesarul de bază** (cerințele minime) în ceea ce privește nevoile umane de apă, precizând că „nevoile umane de bază” cuprind resursele de apă pentru „folosințe personale și casnice”, care includ apa potabilă, apa pentru spălarea rufelor, apa pentru pregătirea hranei și pentru igiena personală și a gospodăriei (Peña, 2011).

Îndeplinirea acestor nevoi solicită, conform estimărilor specialiștilor, o cantitate de apă cuprinsă între 25 și 100 de litri de apă pe persoană pe zi (Wouters și alții, 2005, apud Peña, 2011).

Nevoile umane de bază pentru apă variază în funcție de climă, de dietă, de activitatea desfășurată. De exemplu, cantitatea minimă de apă necesară pentru băut pentru o persoană care efectuează muncă normală variază de la aproximativ 2 l

în zonele cu climă temperată, la aproximativ 4,5 litri pe zi în zonele cu climat cald (Howard și Bertram, 2003, apud WHO, 2003).

Cerințele legate de apă depășesc folosirea în scop personal sau casnic a acesteia, ele fiind necesare de asemenea pentru susținerea altor drepturi ale omului. Asigurarea accesului la apă în condiții de siguranță reprezintă, în același timp, și o condiție pentru realizarea celorlalte drepturi ale omului. Acest lucru a fost recunoscut de Rezoluția ONU privind Dreptul Omului la Apă și Sanitație, care confirmă „dreptul la apă potabilă, sigură și curată... ca un drept al omului care *este esențial pentru respectarea deplină a vieții și tuturor drepturilor omului*” (s.a., apud Peña, 2011).

Comentariul General Nr. 15 evidențiază conexiunea dintre dreptul la apă și alte drepturi ale omului.

Dreptul la apă și dreptul la hrană. Relația dintre aceste două drepturi umane se bazează pe utilizarea resurselor de apă pentru obținerea hranei. Accesul la apă pentru irigații permite obținerea de producții crescute de alimente și, deci, accesul la hrană adecvată, care contribuie la îmbunătățirea nutriției la nivel mondial.

Dreptul la apă și dreptul la sănătate. Conexiunea acestor drepturi ale omului rezultă din faptul că accesul la apă sigură asigură hidratarea organismului uman și previne decesul prin deshidratare. De asemenea, permite utilizarea apei pentru igienă, contribuind la reducerea riscului de boli asociate unei igiene precare în condițiile lipsei de apă.

Dreptul la apă și dreptul la muncă. Legătura dintre drepturile enunțate derivă din aceea că bunurile realizate de oameni și serviciile prestate de ei folosesc resursele de apă, care sunt resurse productive. Un exemplu în acest sens este producția de produse agroalimentare.

Dreptul la apă și dreptul de a lua parte la viața culturală. Practici culturale tradiționale, cum sunt cele de efectuare a unor ceremonii religioase cu apă, presupun accesul la anumite surse de apă, care trebuie protejate.

Folosințele apei

Cerințele societății pentru apă sunt legate de fiziologia organismului uman, de obținerea hranei, de producerea de îmbrăcăminte, de bunuri și energie, de igiena personală și a căminului, de activități de odihnă și relaxare ori de unele aspecte ale salubrității localităților.

În mare, cerințele societății pentru apă se referă la trei sectoare principale de activitate, respectiv agricol, industrial și municipal.

Sectorul agricol. Producerea de hrană pentru satisfacerea nevoilor umane de bază și dezvoltarea agriculturii depind în mod esențial de resursele de apă. O parte importantă a producției mondiale de hrană este realizată în condițiile unor sisteme agricole bazate pe irigații. Din suprafața agricolă de teren, de aproximativ 1,5 miliarde de hectare, 261 milioane de hectare de teren agricol irigat (aproximativ 20%) produceau, în anul 2009, peste 40% din alimentele de bază din lume (Worldwatch Institute, apud FAO, 2009).

Sectorul industrial. Industria – și energia –, care acoperă o serie largă de activități generatoare de venit, se bazează, de asemenea, pe resursele de apă.

Sectorul municipal de utilizare a apei cuprinde apa pentru băut, apa pentru gătit, apa pentru cerințe de igienă personală și de uz casnic și apa pentru unele aspecte ale salubrității localităților.

Conform datelor FAO, la nivel global, sectorul agricol utilizează cea mai mare pondere a apei, respectiv 69%, comparativ cu sectorul industrial de 19% și cu cel municipal de 12% (FAO, 2012).

Ponderile utilizării apei pe sectoare de activitate variază însă între continente și între state. În unele cazuri, diferențele sunt însemnate. Așa, spre exemplu, în Asia sectorul agricol utilizează 81% din retragerile de apă, sectorul industrial 10%, iar cel municipal 9%, în timp ce în Europa, sectorul agricol utilizează 22%, sectorul industrial 57%, iar cel municipal 22% (FAO, 2012).

La nivel de state se înregistrează, de asemenea, diferențe ale raporturilor utilizării apei pe sectoare de activitate. În state industrializate, industria este domeniul de activitate care consumă cea mai mare pondere din apa disponibilă pentru uz uman. Astfel, Belgia, Germania și Olanda utilizează peste 80% din apa disponibilă pentru industrie (FAO, 2013). În ceea ce privește țara noastră, aceasta se numără și ea printre statele cu un consum mare de apă înregistrat de sectorul industrial, respectiv 61,1%, în anul 2009, conform datelor FAO (FAO, 2013).

Accesul populației la apă potabilă

Accesul permanent la apă potabilă sigură reprezintă măsura în care nevoile umane de bază, așa cum sunt definite de Comentariul General 15 al Comitetului pentru Drepturile Economice, Sociale și Culturale al Consiliului Economic și Social al Națiunilor Unite privind Dreptul uman la apă, sunt satisfăcute.

WHO-UNICEF Joint Monitoring Programme definește o sursă îmbunătățită de apă drept una care, prin natura construcției sau intervenției, este protejată de contaminarea exterioară. Conform definiției, surse îmbunătățite de apă potabilă cuprind apa prin conducte în locuință sau în curte, apa de la robinetele publice, apa din puțuri, apa din fântâni protejate, apa din izvoare protejate, sisteme de colectare a apei pluviale.

Accesul populației la apă potabilă este un indicator care exprimă numărul de oameni cu facilități la o sursă îmbunătățită de apă. Prin acest indicator rezultă, de asemenea, și o estimare a numărului de persoane care nu au un astfel de acces, acesta fiind asociat cu riscuri asupra sănătății umane.

Conform datelor statistice, la nivel mondial, în anul 2010, 784 de milioane de oameni (11,4%) nu aveau acces la surse îmbunătățite de apă (WHO-UNICEF, JMP: 2003–2013).

Distribuția populației care se află în situația de a nu beneficia de acces la surse îmbunătățite de apă indică disparități însemnate între zonele urbane și cele rurale ale globului și între diferite regiuni geografice.

Astfel, cei mai mulți dintre cei care se confruntau cu lipsa accesului la surse îmbunătățite de apă, respectiv 653 de milioane de oameni (83%), proveneau din mediul rural, ceea ce arată precaritatea serviciului de furnizare a apei în zonele rurale.

Sub raport regional, dintre cei lipsiți de accesibilitate la o sursă îmbunătățită de apă, 395 de milioane de persoane (50,3%) locuiau în regiuni ale Asiei și 337 de milioane de persoane (43%) în regiuni ale Africii (WHO-UNICEF, JMP: 2003–2013).

După cum arată datele statistice Eurostat și WHO, disparități în ceea ce privește accesul populației la apă potabilă sigură există și în Europa. În timp ce în unele state, cu precădere din vestul Europei, cum sunt Franța, Olanda, Germania, Irlanda, Spania etc., aproape 100% din populație are acces la furnizarea de apă potabilă în sistem public, în alte state, dintre cele situate în partea de est și centrală a Europei, cum sunt Polonia, Slovacia, Lituania, România, Bosnia și Herțegovina, accesul populației la un sistem public de furnizare a apei potabile este mai scăzut, variind între 54,2 și 87,5% (Tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1

**Pondereea populației conectate la alimentarea cu apă în sistem public
în unele state din Europa (2010)**

		%
1	Belgia*	100
2	Bulgaria	99
3	Republica Cehă	92,8
4	Danemarca*	100
5	Germania	99,3
6	Irlanda*	100
7	Grecia*	100
8	Spania	100
9	Franța*	100
10	Italia*	100
11	Lituania	74,5
12	Ungaria	100
13	Olanda	100
14	Austria*	100
15	Polonia	87,5
16	Portugalia*	99
17	România	55,7
18	Slovenia*	99
19	Slovacia ¹	86,6
20	Finlanda*	99
21	Suedia	87
22	Cipru	100
23	Serbia	84,7
24	Bosnia și Herțegovina	54,2
25	Belarus*	89
26	Ucraina*	66
27	Albania*	79

Sursa: Eurostat și World Health Organization. Regional Office for Europe, Environment and Health Information System (ENHIS) database.

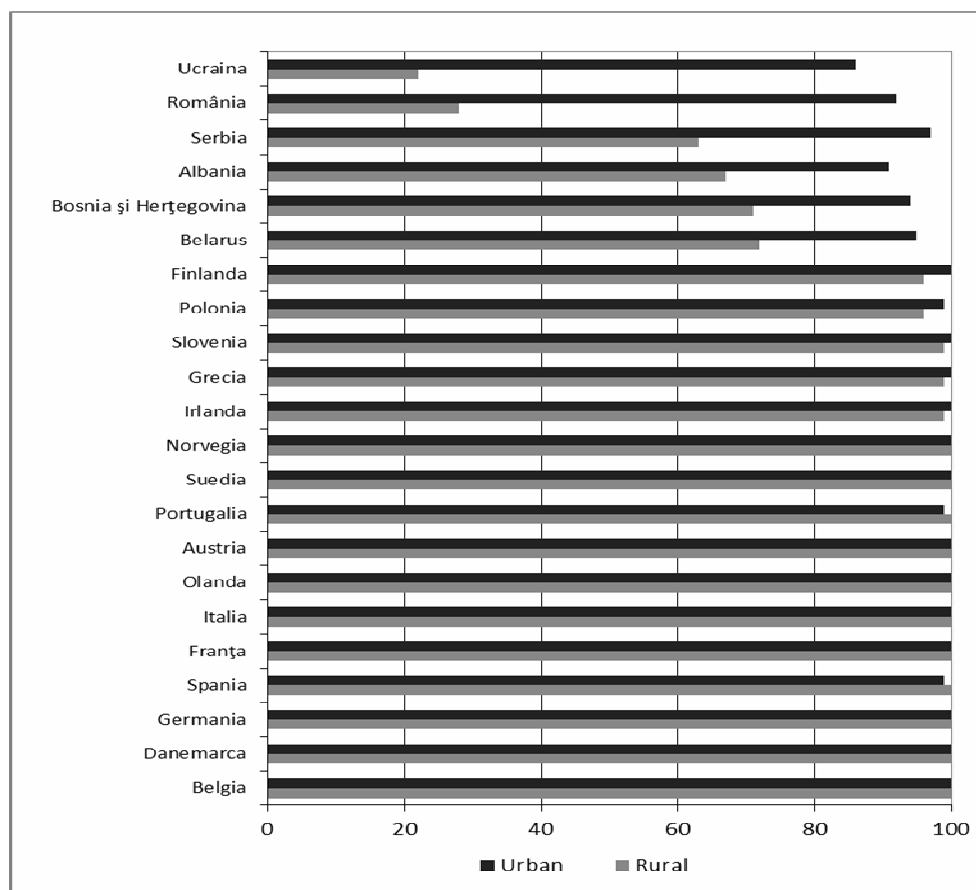
Note: * date WHO; ¹ date 2005.

La nivel european, pe lângă diferențele între state în privința accesului populației la furnizarea apei în sistem public, se constată și disparități în cadrul statelor între zonele urbane și cele rurale, conform datelor WHO.

În acest sens, menționăm Ucraina, unde, în anul 2010, numai 22% dintre locuitorii din mediul rural aveau acces la apă în sistem public, comparativ cu 86% dintre locuitorii din mediul urban, și Serbia, unde 63% dintre locuitorii din mediul rural beneficiau de furnizarea apei în sistem public, față de 97% dintre cei ce trăiau în mediul urban (*Grafic 1*).

Grafic 1

Ponderea populației cu acces la un sistem public de furnizare a apei, pe medii de rezidență, în unele state europene (2010)



Sursa: World Health Organization. Regional Office for Europe, Environment and Health Information System (ENHIS) database.

După cum reiese din *Graficul 1* și în țara noastră există diferențe între zonele urbane și rurale în privința accesului populației la apă potabilă sigură, furnizată de

un sistem public de alimentare. În anul 2010, în România, 92% dintre locuitorii din mediul urban dispuneau de alimentare cu apă în sistem centralizat și doar 28% dintre persoanele din mediul rural aveau apă dintr-o rețea publică. Prin aceste valori, țara noastră înregistrează unele dintre cele mai mari diferențe între statele din regiunea europeană în privința accesului populației pe medii de rezidență la o sursă de apă sigură.

Accesul populației din România la un sistem public de alimentare cu apă potabilă

Modalitatea prin care se face accesul populației din țara noastră la apă potabilă este prin sistem centralizat, și dintr-o sursă proprie (fântâni, izvoare) (Chiriac, 2001).

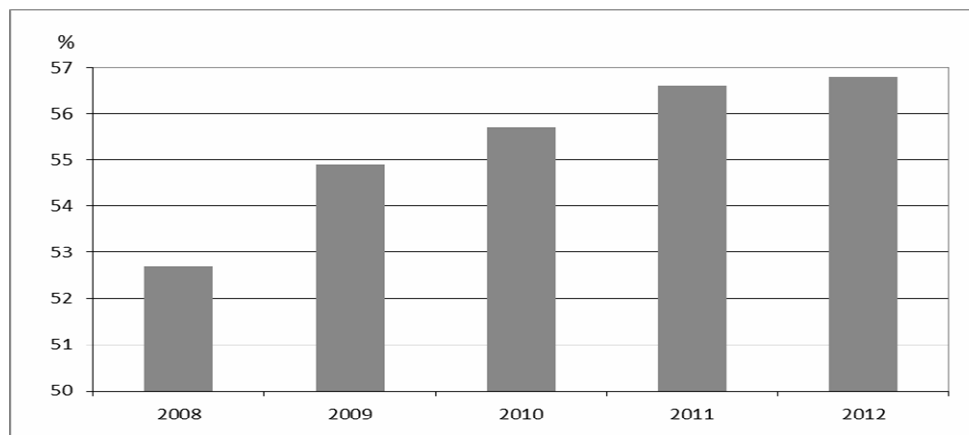
Furnizarea apei în sistem centralizat este asigurată de serviciul public de alimentare cu apă, conform Legii serviciului de alimentare cu apă și canalizare nr. 241/2006, desfășurat la nivelul municipiilor, orașelor și comunelor.

Numărul localităților cu instalații de alimentare cu apă potabilă în anul 2012 era de 2 328, dintre care 317 erau municipii și orașe (INS, 2013). Față de anul 2008, numărul localităților deservite de serviciul public de alimentare cu apă crescuse cu 205 localități rurale (comune), numărul municipiilor și orașelor rămânând neschimbat.

Legat de accesul populației din țara noastră la sistemul public de alimentare cu apă potabilă, conform datelor statistice, în anul 2012, 56,8% din populație dispunea de serviciul public de furnizare a apei potabile (*Grafic 2*). Comparativ cu anul 2010, populația deservită de o rețea publică a crescut cu 1,2%, iar față de anul 2008 cu 4,1%.

Grafic 2

Accesul populației din România la o rețea publică de apă (%), 2008–2012



Sursa: prelucrare date Baza de date online TEMPO, INS.

În privința accesului populației pe medii la un serviciu public de alimentare cu apă potabilă s-au înregistrat, de asemenea, diferențe între mediul urban și mediul rural.

Conform datelor statistice din *Starea serviciului de alimentare cu apă și canalizare*, din cele 10 390 785 de persoane deservite în anul 2010 de servicii de alimentare cu apă de operatori regionali, doar 944 819 (9,1%) proveneau din mediul rural, celelalte 9 445 966 (90,9%) de persoane proveneau din mediul urban (ANRSC, 2011).

Utilizarea apei de sectorul casnic

Utilizarea apei în sectorul casnic cuprinde consumul de apă potabilă în gospodării și consumul de apă din domeniul serviciilor.

Utilizarea apei de sectorul casnic variază între statele membre ale UE-28. Datele Eurostat arată că, în anul 2011, utilizarea apei de acest sector a înregistrat valorile cele mai ridicate în statele mediteraneene, respectiv Cipru – 96 m³ pe cap de locuitor și Grecia – 77 m³ pe cap de locuitor (*Tabelul nr. 2*).

Tabelul nr. 2

Dinamica utilizării apei din toate sursele de către sectorul casnic (gospodării și servicii) pe cap de locuitor (m³), în state europene

- % -

	2001	2011	2011/2001
Belgia ¹	85	59	-44
Bulgaria	46	45	-2
Republica Cehă	48	44	-9
Germania	46	45	-2
Grecia	49	77	36
Spania	83	71	-17
Croația	47	41	10
Cipru	83	96	14
Letonia ²	33	37	11
Ungaria	36	39	8
Olanda ³	50	47	-6
Polonia	37	36	-3
Portugalia ⁴	47	59	20
România	44	29	-52
Slovenia	44	46	4
Suedia	70	71	1

Sursa: Eurostat, env_wat_cat.

Note: ¹ Pentru anul 2011 au fost utilizate date din anul 2009; ² Pentru anul 2011 au fost utilizate date din anul 2007; ³ Pentru anul 2001 au fost utilizate date din anul 2003; ⁴ Pentru anul 2011 au fost utilizate date din anul 2009.

Valorile mai mari ale consumului de apă din sectorul casnic în aceste state se datorează, în special, cerințelor de apă din turism.

România a înregistrat cea mai coborâtă valoare, de 29 m³ pe cap de locuitor pe an, a utilizării apei în sectorul gospodăriilor și al serviciilor.

Evoluția utilizării apei în sectorul casnic a variat, de asemenea, între statele membre ale UE-28. Datele Eurostat indică pentru perioada 2001–2011, că cele mai

mari descreșteri în utilizarea apei de sectorul casnic au fost înregistrate de România (cu 52%) și Belgia (cu 44%).

Scăderea consumului de apă în unele state europene, mai ales din vestul continentului, este pusă pe seama schimbărilor comportamentale, îmbunătățirilor tehnologice și prevenirii pierderilor de apă în sistemele de distribuție, precum și de sistemele de tarifare. În Europa de Est, scăderile utilizării apei de către sectorul casnic sunt atribuite introducerii prețurilor mai mari pe metrul cub de apă (European Environment Agency, 2009, citată de Agenția Europeană de Mediu – AEM, 2010). În țara noastră, introducerea sistemului de contorizare a contribuit la scăderea consumului de apă pe persoană pe an.

În aceeași perioadă, cele mai mari creșteri au fost înregistrate de Grecia (cu 36%) și Portugalia (cu 20%), ca urmare a cerințelor de apă legate de dezvoltarea turismului în aceste țări.

Consumul zilnic de apă la nivel european indică diferențe de la o țară la alta. Analiza datelor Eurostat arată că, în anul 2011, cele mai mari valori ale consumului zilnic de apă pe persoană au fost consemnate în Cipru (263 litri/persoană/zi) și Grecia (211 litri/persoană/zi), în timp ce cele mai mici valori au fost înregistrate în România (79 litri/persoană/zi) și Lituania (96 litri/persoană/zi) (Tabelul nr. 3).

Tabelul nr. 3

Utilizarea apei pe persoană pe zi în state ale Uniunii Europene, 2011

	2011	
	m ³	litri/zi
Belgia ¹	59	162
Bulgaria	45	123
Republica Cehă	44	121
Germania	45	123
Grecia	77	211
Spania	71	195
Croația	41	140
Cipru	96	263
Letonia ²	37	101
Lituania	35	96
Ungaria	39	107
Olanda	47	129
Polonia	36	99
Portugalia ³	59	162
România	29	79
Slovenia	46	126
Slovacia	36	99
Finlanda	37	101
Suedia	71	195

Sursa: Eurostat, env_wat_cat.

Note: ¹ Pentru anul 2011 au fost utilizate date din anul 2009; ² Pentru anul 2011 au fost utilizate date din anul 2007; ³ Pentru anul 2011 au fost utilizate date din anul 2009.

Cu toate că în țara noastră s-a înregistrat cel mai scăzut consum zilnic de apă potabilă pe persoană, se poate aprecia că standardele minimale de consum au fost îndeplinite.

Conform legislației românești în vigoare – Hotărârea Guvernului nr. 974/2004 – cantitatea minimă de apă necesară pe zi pentru o persoană este de 50 de litri. Se estimează că prin această cantitate este acoperit necesarul fiziologic de apă, igiena individuală și prepararea hranei.

Pe lângă cantitatea de apă potabilă necesară consumului uman, sistemele de aprovizionare trebuie să asigure și o calitate corespunzătoare a apei, în conformitate cu standardele de calitate stabilite legal. Datorită poluării, este limitată posibilitatea de utilizare a apei potabile în sistem centralizat. În țara noastră, resursa de apă utilizabilă este de 44,9% față de potențialul existent și de 66,5% față de media europeană (Guvernul României, 2008).

În prezent sunt unele probleme în privința calității apei potabile furnizate în sistem centralizat la nivel european și în România.

Într-un sondaj din anul 2009, nivelul de conformare cu standardele aprovizionării cu apă potabilă la nivelul UE a fost mai mic de 65% pentru sistemele mai mici de furnizare a apei potabile, în timp ce pentru cele mai mari a depășit 95% (EC, 2009, apud AEM, 2010).

Și în țara noastră, calitatea apei furnizate în sistem centralizat este în unele cazuri sub standardele acceptate în privința parametrilor chimici și bacteriologici. Se apreciază că între 10 și 25% dintre sistemele publice de apă nu corespund sub raport calitativ. Astfel, 25% dintre sistemele publice de apă deservește localități cu 50 până la 5 000 de persoane cu apă necorespunzătoare sub raportul unor parametri bacteriologici și chimici. De asemenea, 10% dintre sistemele publice care alimentează localități cu mai mult de 5 000 de persoane distribuie apă necorespunzătoare din punctul de vedere al gustului, mirosului, conținutului de fier, nitrați etc. (Guvernul României, 2008).

Consumul de apă și sănătatea umană

Consumul de apă, utilizată pentru băut, în scopuri casnice, pentru producția de hrană sau în scopuri recreaționale, are un impact important asupra sănătății umane.

Sănătatea umană poate fi afectată advers prin consumul de apă contaminată, precum și prin lipsa accesului la apă potabilă (AEM, 2010).

Poluarea apei este determinată de contaminarea biologică, poluarea chimică datorită unui management inadecvat al apelor reziduale urbane, industriale și agricole, sau de conținutul ridicat de concentrații chimice din surse naturale.

Consumul de apă potabilă poluată poate duce la boli infecțioase și boli cauzate de substanțe chimice toxice (Mănescu, coord., 1991, apud Chiriac, coord., 2001). Acestea pot afecta sănătatea pe termen lung (febra tifoidă) sau pot avea efecte imediate (diaree și methemoglobinemie).

Calitatea inadecvată a apei – contaminată biologic, poluată chimic, datorită unui management inadecvat al apelor reziduale urbane, industriale și agricole sau conținând concentrații chimice ridicate din surse naturale – constituie un pericol pentru sănătatea umană. Astfel, consumul de apă contaminată poate duce la boli cauzate de substanțe chimice toxice (Mănescu, coord., 1991, apud Chiriac, coord., 2001).

Incidența crescută a bolilor infecțioase asociate consumului de apă contaminată, cum sunt diareea, holera, dizenteria, febra tifoidă etc. (WHO, 2013).

Dintre acestea, bolile diareice sunt printre principalele cauze de îmbolnăvire și deces în lume. Conform estimărilor WHO (OMS), în anul 2012, bolile diareice au produs 1,5 milioane de decese (2,7%) din cele 56 de milioane, situându-se pe locul 7 între principalele 10 cauze de deces la nivel mondial (www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en).

Printre cei mai vulnerabili la bolile diareice sunt copiii. Din datele estimative rezultă că, în anul 2012, 594 000 (39,6%) dintre decesele cauzate de bolile diareice s-au produs la copiii cu vârsta cuprinsă între 0 și 5 ani, aceasta fiind a doua cauză de deces în rândul acestora (www.who.int/gho/phe/water_sanitation/en; CHERG-WHO methods and data sources for child causes of death 2000–2012, apud apps.who.int/gho/data/view.wrapper.CHILDCOD2v?lang=en).

Mortalitatea datorată bolilor diareice se înregistrează mai ales în statele în curs de dezvoltare, în rândul locuitorilor care trăiesc în condiții de sărăcie din zone periurbane și din mediul rural (www.who.int/gho/phe/water-sanitation/en/).

O estimare a WHO arată că în timp ce în statele cu venituri mici¹ și mici-medii bolile diareice ocupau, în anul 2012, locul 3, respectiv 5, între primele 10 cauze de deces – cu 53, respectiv 37 de decese la 100 000 de persoane – în statele cu venituri medii-mari și mari, bolile diareice nu se mai regăsesc între primele 10 cauze de mortalitate (www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html).

În statele dezvoltate economic, între care și cele europene, bolile transmise prin apă pot cauza epidemii ca urmare a consumului de apă contaminată cu elemente patogene.

Conform aprecierilor World Health Organization, „povara bolilor cauzate de apă în Europa este dificil de estimat și probabil subestimată” (WHO, 2010, apud AEM, 2010: 101).

Datele statistice disponibile arată că, în anul 2007, în unele state europene s-au produs episoade de boli transmise prin apă. Așa, spre exemplu, în Norvegia s-au înregistrat 12 episoade de astfel de boli cu un număr de 1 203 cazuri de îmbolnăvire,

¹ Banca Mondială împarte statele lumii, în funcție de Produsul Intern Brut pe cap de locuitor, în patru categorii, respectiv state ale căror economii se caracterizează prin venituri mici (1 045 \$ US sau mai puțin), state ale căror economii au venituri mici-medii (de la 1 046 la 4 125 \$ US), state ale căror economii au venituri medii-mari (de la 4 126 la 12 745 \$ US) și state ale căror economii au venituri mari (12 746 \$ US și peste) (data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups).

în Suedia, trei episoade, cu un număr de 349 de cazuri, în Spania, 10 episoade, cu 324 de cazuri, în Finlanda 10 114 cazuri, în Slovacia, un episod cu 125 de cazuri, în Lituania, un episod cu patru cazuri (WHO, 2014a; WHO, 2014b).

Printre cei mai vulnerabili la boli relaționate cu apa contaminată în Regiunea europeană sunt copiii și tinerii. Se estimează că apa potabilă contaminată cauzează în această regiune peste 13 000 de decese datorită diareei (5,3%) din totalul deceselor în grupa de vârstă menționată (Valent și alții, 2004, apud WHO Europe, 2009).

În România, bolile infecțioase asociate consumului de apă contaminată mai răspândite sunt bolile diareice acute, dizenteria și salmoneloza. Dintre acestea, boala diareică acută are cea mai mare frecvență. În anul 2012, la nivelul țării noastre, boala diareică acută a înregistrat 76 532 de cazuri de îmbolnăvire, dizenteria 357 de cazuri de îmbolnăvire, iar salmoneloza 775 de cazuri de îmbolnăvire (INS, 2013).

Consumul de apă din surse proprii și sănătatea populației din România

Datele statistice referitoare la accesul populației la o rețea publică de apă potabilă arată că 43,2% dintre locuitorii din țara noastră nu sunt racordați la o rețea publică de apă (INS, 2012). Aceștia utilizează apă dintr-o sursă proprie, respectiv fântâni și izvoare.

Apele de suprafață și cele subterane care alimentează fântânile și izvoarele pot fi poluate cu microorganisme (bacterii, viruși etc.), cu metale grele, cu nitriți și nitrați și cu pesticide utilizate pe scară largă în agricultură.

Poluarea apei este determinată de gestionarea necorespunzătoare a latrinelor, de proiectarea defectuoasă a foselor septice și de depozitarea incorectă a dejecțiilor animaliere, care cauzează scurgeri și infiltrații în sol și în resursele de apă potabilă.

Ca urmare, consumul de apă potabilă dintr-o sursă de apă poluată sau contaminată poate pune în pericol sănătatea, constituind un factor de îmbolnăvire.

Bolile transmise prin consumul de apă potabilă contaminată sunt boli infecțioase bacteriene (boala diareică acută, dizenteria, febra tifoidă) și boli neinfecțioase, cum este intoxicația cu nitrați (Mănescu, coord., 1991, apud Chiriac, coord., 2001).

În anul 2012, conform rezultatelor unei anchete epidemiologice efectuate de Direcțiile Județene de Sănătate Publică la nivelul țării și publicate în *Raportul pentru Sănătate și Mediu*, morbiditatea datorată „intoxicației acute cu nitrați” (methemoglobinemie) a fost de 79 de cazuri (Iacob, 2012).

Incidența anuală a numărului de cazuri înregistrate la nivel național a fost de 0,37 la suta de mii de locuitori, iar incidența la grupa de vârstă de 0–1 an a fost de 17,57 la suta de mii de locuitori, ceea ce indică o vulnerabilitate mai mare în rândul populației de 0–1 an la consumul apei de fântână.

Rezultatele anchetei mai arată că incidența a fost mai ridicată în județe din Moldova, unde s-au înregistrat 46 de cazuri (58,2%). Cele mai multe dintre cazuri au fost raportate în județele Iași (25,3%) cu o incidență de 2,40 la suta de mii de locuitori,

Vaslui (8,9%) cu o incidență de 15,7 la suta de mii de locuitori și Bacău (8,9%) cu o incidență de 0,98 la suta de mii de locuitori.

Așadar, așa cum s-a arătat, anumite grupuri de populație, cum sunt copiii și tinerii, persoanele cu venituri mici, pot fi mai vulnerabile la consumul de apă contaminată și mai afectați de lipsa de acces la o sursă de apă potabilă (sigură).

Atitudinea cetățenilor față de calitatea surselor de apă

Calitatea apelor (subterane, din râuri, lacuri etc.) – ca surse de apă potabilă – este un motiv de îngrijorare în țările europene și în România.

Rezultatele Eurobarometrului *Attitudes of Europeans towards water – related issues* [Atitudinea cetățenilor europeni față de apă – aspecte relaționate] (EC, 2012) arată că cei mai mulți respondenți europeni (68%) cred că problemele calității apelor sunt serioase. Respondenții români consideră, în proporție de 94%, calitatea apelor din țara noastră o problemă foarte serioasă.

Între cauzele pentru starea surselor de apă, 90% dintre respondenții europeni indică substanțele chimice utilizate în agricultură, iar 85%, consumul casnic de apă și apele uzate.

Legat de evoluția calității apelor, 23% dintre respondenții europeni sunt de părere că în ultimii 10 ani calitatea apei s-a îmbunătățit, 25%, că a rămas la fel, în timp ce 44% cred că s-a deteriorat. Dintre respondenții români, cei mai mulți (67%) cred că în ultimii 10 ani calitatea apelor din țara noastră s-a înrăutățit.

POLITICA ÎN DOMENIUL CONSUMULUI UMAN DE APĂ

Asigurarea accesului întregii populații la apă potabilă sigură este unul dintre principalele obiective în întreaga lume.

„Înjumătățirea, până în anul 2015, a proporției persoanelor fără acces sustenabil la apă sigură de băut” reprezintă unul dintre Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului (Obiectivul 7, ținta 4) (United Nations, 2012).

În Europa, lipsa apei sigure a fost recunoscută drept o cauză majoră a morbidității și mortalității infantile, mai ales în țările europene estice. Planul de Acțiune European pentru Mediu și Sănătatea Copiilor (Children’s Environment and Health Action Plan for Europe – CEHAPE), care include obiective regionale prioritare de reducere a povarei bolilor legate de mediul înconjurător în rândul copiilor, se axează și pe acțiunea specifică: „creșterea numărului de gospodării cu acces la surse sigure de apă și accesibile ca preț și la un sistem de salubritate publică adecvată, asigurându-se prin aceasta că toți copiii vor avea acces la surse sigure de apă și la un sistem de salubritate publică până în anul 2015. Persoanele racordate la o sursă sigură de apă sunt mai puțin expuse riscurilor de sănătate legate de sursele de apă”.

Protocolul privind Apa și Sănătatea [Protocol on Water and Health], întocmit de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Comisia Economică a Națiunilor Unite

pentru Europa (UNECE) și intrat în vigoare în anul 2005, reprezintă un instrument legal al cărui scop este prevenirea, controlul și reducerea bolilor legate de apă.

România a semnat Protocolul privind Apa și Sănătatea, obligându-se să ia măsurile necesare pentru realizarea următoarelor obiective:

- asigurarea surselor sigure și adecvate de apă;
- asigurarea protecției surselor de apă potabilă față de factorii de poluare;
- protejarea sănătății populației împotriva bolilor transmise prin apă;
- existența unor sisteme eficiente de monitorizare și răspuns în caz de epidemii sau în cazuri izolate de boli cu transmitere prin apă.

În Uniunea Europeană, cadrul legal principal pentru controlul calității apei potabile este Directiva privind Apa Potabilă 98/83/CE, care se bazează pe „Orientările privind calitatea apei potabile” elaborate de Organizația Mondială a Sănătății. Obiectivul principal este să se asigure un statut bun pentru toate apele până în anul 2015. Directiva stabilește parametrii și valorile maxime admisibile ale parametrilor pentru a asigura calitatea apei destinate consumului uman și specifică cum trebuie controlată calitatea apei pentru a obține apă potabilă sigură. Directiva stabilește standarde pentru cele mai răspândite substanțe care pot fi găsite în apa potabilă. O serie de parametri microbiologici și chimici trebuie monitorizați și testați în mod regulat, la robinete, în interiorul spațiilor publice și private. Rezultatele monitorizării calității apei trebuie raportate Comisiei Europene la intervale de trei ani. Dispozițiile Directivei 98/83/CE sunt transpuse în legislația din România prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile. De la prevederile Directivei și ale Legii privind mecanismele de control și calitate fac excepție fântânile care furnizează sub 10 m³ în medie/zi sau care aprovizionează mai puțin de 50 de persoane.

Calitatea apei din aceste fântâni, care asigură apa în mediul rural, este reglementată prin Legea nr. 311/2004. În cazul fântânilor publice, Hotărârea de Guvern 974/2014 precizează că administrația publică locală trebuie să asigure conformarea la parametri de calitate, finanțarea monitorizării și avertizarea populației asupra calității apei potabile.

CONCLUZII

Cerințele societății pentru apă sunt legate de fiziologia organismului uman, de obținerea hranei, de producerea de îmbrăcăminte, bunuri și energie, de igiena personală și a căminului, de activități de odihnă și relaxare, de unele aspecte ale salubrității localităților.

Acesul permanent la apă potabilă sigură reprezintă măsura în care nevoile umane de bază sunt satisfăcute. La nivel mondial, în anul 2010, 784 de milioane de oameni (11,4%) nu aveau acces la surse îmbunătățite de apă, existând disparități însemnate între zonele urbane și rurale ale globului și între diferite regiuni geografice. 83% dintre cei care se confruntau cu lipsa accesului la surse îmbunătățite de apă proveneau din mediul rural.

În Europa, la nivel de state, există disparități în ceea ce privește accesul populației la apă potabilă sigură, mai ales între vestul și estul continentului. România înregistra unul dintre cele mai scăzute nivele de acces al populației la un sistem public de apă (55,7%). Pe lângă disparitățile dintre state în privința accesului populației la furnizarea apei în sistem public se constată diferențe și în cadrul statelor, între zonele urbane și rurale. Țara noastră este un astfel de exemplu, având în vedere că, în anul 2010, 92% dintre locuitorii din mediul urban dispuneau de alimentare cu apă în sistem centralizat și doar 28% dintre persoanele din mediul rural aveau apă dintr-o rețea publică.

Pentru consumul uman de apă sunt importante atât cantitatea, cât și calitatea apei consumate.

Consumul zilnic de apă pe persoană la nivel european diferă de la o țară la alta. În anul 2011, cea mai mare valoare a consumului zilnic de apă pe persoană a fost consemnată în Cipru (263 litri/persoană/zi), în timp ce cea mai mică valoare a fost înregistrată în România (79 litri/persoană/zi). Prin această valoare, standardele minimale de consum zilnic de apă potabilă pe persoană, în țara noastră, au fost, totuși, îndeplinite, în sensul că a fost acoperit necesarul fiziologic de apă, igiena individuală și prepararea hranei.

Calitatea apei potabile necesară consumului uman trebuie să fie conformă cu standardele stabilite legal. În prezent sunt unele probleme în privința calității apei potabile furnizate în sistem centralizat, atât la nivel european, cât și în România. Cu precădere sistemele mai mici de furnizare a apei potabile nu corespund sub raport calitativ.

Consumul de apă necorespunzătoare calitativ și lipsa de acces la apă potabilă pot afecta advers sănătatea umană, determinând îmbolnăviri. Între bolile asociate consumului de apă contaminată cu incidență crescută se află bolile diareice, care reprezintă una dintre principalele cauze de îmbolnăvire și deces în lume. În anul 2012, acestea au produs 1,5 milioane de decese (2,7%). Printre cei mai vulnerabili la aceste boli sunt copiii. Dintre decesele cauzate de bolile diareice 39,6% s-au produs la copiii cu vârsta cuprinsă între 0 și 5 ani, aceasta fiind a doua cauză de deces în rândul acestora.

Lipsa accesului la apă potabilă (în sistem centralizat) poate crește, de asemenea, riscul pentru sănătatea umană. În anul 2008, 10 din 12 focare de boli transmise prin apă raportate în UE-27 au fost legate de contaminarea fântânilor private. În România, 43,2% dintre locuitori nu sunt racordați la o rețea publică de apă fiind expuși riscului de îmbolnăvire, iar unul dintre aceste riscuri este intoxicația cu nitrați, cu incidență crescută în rândul copiilor, în special la grupa de vârstă de 0–1 an.

Calitatea surselor de apă a determinat creșterea preocupării Uniunii Europene, fiind adoptate reglementări atât în privința protecției surselor de apă de consum față de factorii de poluare, cât și în privința protejării sănătății populației împotriva bolilor transmise prin apă. Acestea reprezintă obiective pe care și țara noastră și le-a asumat în cadrul politicii pentru controlul calității apei potabile, în scopul asigurării protecției sănătății populației.

BIBLIOGRAFIE

- Chiriac, D. (coord.), *Apa – resursă vitală a calității vieții. Impactul socio-economic al apei asupra calității vieții populației din România*, Raport de cercetare, Institutul de Cercetare a Calității Vieții, Academia Română, București, 2001.
- Iacob, O., *Supravegherea cazurilor de methemoglobinemie acută infantilă generate de apa de fântână*, Raport național 2012, Raportul pentru Sănătate și Mediu 2012, Institutul Național de Sănătate Publică, Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, 2012, disponibil online la https://insp.gov.ro/annrnc/images/Conferinta_2013/Raport_pentru_Sanatare_si_Mediu_2012.pdf. Accesat în 6 octombrie 2014.
- Mărginean, I., Semnificația cercetărilor de calitate a vieții, în Mărginean, I., Bălașa, A., (coord.), *Calitatea vieții în România*, București, Editura Expert, 2005, pp. 25–60.
- Peña, H., *Echitatea Socială și Managementul Integrat al Resurselor de Apă*, Global Water Partnership Technical Committee (TEC), Documente informative, nr. 15, 2011, disponibil online la <http://www.gwp-romania-ro/26112012/TEC15Echitatea%20Sociala%20si%20Managementul%20Integrat%20al%20Resurselor%de%20Apa.pdf>. Accesat în 23 mai 2014.
- *** Agenția Europeană de Mediu (AEM), *Mediul European – Starea și Perspectiva 2010: Sinteză*, Agenția Europeană de Mediu, Copenhaga, 2010.
- *** Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC), *Starea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare*, 2011, disponibil online la http://www.anrsc.ro/documents/cabinet/rapoarte_de_activitate-ANRSC/2011/Stare%20servicii%20apa%202011.pdf. Accesat în 10 octombrie 2014.
- *** Comitetul pentru Drepturile Economice, Sociale și Culturale, *Comentariul General Nr. 15 – Dreptul la apă – Articolele 11 și 12 ale Acordului Internațional privind Drepturile Economice, Sociale și Culturale*, Sesiunea Douăzeci și nouă, Geneva, 11–29 noiembrie 2002.
- *** European Commission Flash Eurobarometer 344. Attitudes of Europeans Towards Water – related issues, 2012, disponibil online la http://ec.europa.eu/environment/pdf/fl_344sumen.pdf. Accesat în 5 ianuarie 2013.
- *** European Commission Energy, transport and environment indicators, Eurostat Pocketbooks, Luxembourg, 2013, doi:10.2785/4663.
- *** Guvernul României, *Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României. Orizonturi 2013–2020–2030*, București, 2008, disponibil online la <http://www.insse.ro/cms/files/IDDT%202012/StrategiaDD.pdf>. Accesat în 10 octombrie 2014.
- *** Institutul Național de Statistică (INS), *Anuarul Statistic al României 2013*, București, 2013.
- *** Ministerul Sănătății, *Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 127, din 21 februarie 2014, disponibil online la http://www.dreptonline.ro/legislatie/ordin_119_2014_norme_igiena_sanatate_publica_mediul_de_viata_al_populatiei.php. Accesat în 22 octombrie 2014.
- *** Parlamentul României, *Legea nr. 458 din 8 iulie 2002 privind calitatea apei potabile*, Monitorul Oficial nr. 552/29, iulie 2002, disponibil online la http://www.cdep.ro/pls/legis/legis_pck.htm_act_text?id=37178. Accesat în 12 ianuarie 2014.
- *** Parlamentul României, *Legea nr. 311 din 28 iunie 2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile*, Monitorul Oficial nr. 582 din 30 iunie 2004.
- *** Parlamentul României, *Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată 2013*. Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 146 din 26 februarie 2008.
- *** Parlamentul României, *Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr.51/2006*, Monitorul Oficial, Partea I nr. 254 din 21/03/2006.
- *** The Council of the European Union, *Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption*. Official Journal of the European Communities,

- 5.12.1998, disponibil online la <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:330:0032:0054:EN:PDF>. Accesat în 12 ianuarie 2014.
- *** United Nations, *United Nations Millenium Development Goals*, 2012, disponibil online la <http://www.un.org/millenniumgoals/enviro.html>. Accesat la 11 iulie 2014.
- *** United Nations Economic Commission for Europe și World Health Organization's Regional office for Europe, *Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes*, 1999, 2000, disponibil online la <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.e.pdf>. Accesat în 6 octombrie 2014.
- *** WHO & UNICEF, *Joint Monitoring Programme (JMP): 2003–2013 for Water Supply and Sanitation*, 2003–2013, disponibil online la <http://www.wssinfo.org/data-estimates/table/>. Accesat în 18 martie 2014.
- *** World Health Organization. Regional Office for Europe, *Children's Environment and Health Action Plan for Europe*. Forth Ministerial Conference on Environment and Health, Budapest, Hungary, 23–25 June 2004, disponibil online la http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/78639/E83338.pdf?ua=1. Accesat în 15 iulie 2014.
- *** World Health Organization. Regional Office for Europe, *Public water supply and access to improved water sources*, European Environment and Health Information System, Fact Sheet 1.2, december 2009, disponibil online la http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/96943/1.2.-Access-to-improved-water-sources-Edited_layouted_v3.pdf. Accesat în 2 ian. 2014.
- *** World Health Organization, *Water, quality and health strategy 2013–2020*, 2013, disponibil online la http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2013/water_quality_strategy.pdf?ua=1. accesat în 15 iulie 2014.
- *** World Health Organization. Regional Office for Europe, *Number of reported outbreaks of diseases arising from drinking-water in selected European countries 2007*, Environmental and Health information System (EHIS), 2014a, disponibil online la http://data.euro.who.int/cech-enhis/Default2.aspx?indicator_id=1&subindicator_id=1&type=Map&period=2007.
- *** World Health Organization. Regional Office for Europe, *Number of reported episodes of illness attributable to diseases carried in drinking-water in selected countries 2007*, Environmental and Health information System (EHIS), 2014b, disponibil online la http://data.euro.who.int/cech-enhis/Default2.aspx?indicator_id=1&subindicator_id=2&type=Map&period=2007.

Baze de date online

- *** TEMPO, Institutul Național de Statistică, disponibil online la <https://statistici.insse.ro/shop>.
- *** AQUASTAT, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2012, disponibil online la http://www.fao.org/nr/water/aquastat/globalmaps/Aquastat_WorldDataEng-20121214.Withdrawal.pdf.
- *** AQUASTAT, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2013, disponibil online la www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/results.html.
- *** Eurostat (2009–2011), disponibil online la epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=0&language=en&pcode=ten00012.

Web site-uri consultate

<http://www.righttowater.info/progress-so-far/general-comments-2>
<http://www.righttowater.info/why-the-right-to-water-and-sanitation/the-right-to-water-a-legal-obligation/the-content-of-the-rights-explained/>
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html
www.who.int/gho/phe/water_sanitation/en
apps.who.int/gho/data/view.wrapper.CHILDCOD2v?lang=en
data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups

The paper aims to highlight the importance of both quantity and quality of water for the quality of human life. Therefore, the different functions of water, especially for domestic, agricultural and industrial use, were shown in various geographical regions of the world, and in Romania either. In this regard, some indicators related to water consumption for agricultural, industrial and domestic purposes were used, at the state level. With respect to water for domestic consumption, the way of getting water to households was mainly considered, focusing on people's access to drinking water in the home, and on water consumption per capita. The situation of the outlined indicators was taken into account primarily in Romania, by comparing it with other European countries. The importance in terms of water quality was highlighted by the effect on human health of the water consumption, supplied either publicly or from individual sources. The analysis conducted was based on estimates and statistical data available at international, European and national level. The work also considered the legal framework on the drinking water for domestic purposes in Romania and in the European Union, which aimed at ensuring the quality of drinking water, in order to maintain human health.

Keywords: *water – a fundamental human need, access to drinking water, Romania water consumption, human health, welfare.*