



PromoSan-CRSPB

## Ziua Mondială a Apei –WWD 2015

### Apa în dezvoltarea durabilă: de la viziune la acțiune

#### 2. Analiza de situație

R. Negoescu, C. Bălan, M. Bănățeanu, D. Nițulescu

*Sumar:*

1. *Preambul*
2. *Situația globală*
3. *Soluții privind apa pentru dezvoltare durabilă*
4. *Post-2015: apă durabilă pentru toți*
5. *România: resurse și captări de apă pentru dezvoltarea pe termen mediu*
6. *Concluzii*
7. *Bibliografie*

#### 1. Preambul

Începând cu 1993 Ziua Mondială a Apei (WWD) evidențiază la fiecare 22 martie un aspect specific privind resursele de apă dulce. Anul 2015 oferă o oportunitate importantă de a consolida și duce mai departe rezultatele campaniilor precedente, focalizând pe rolul apei în agenda de dezvoltare durabilă.

Desfășurată sub sloganul „*Apa pe termen lung pentru toți: de la viziune la acțiune*” [1] și având ca temă „*Apa și dezvoltarea durabilă*” [2] WWD 2015 are un scop inspirat din Strategia post-2015 (vide infra), anume: *reflecție și măsuri pentru prevenirea supra-exploatării și poluării resurselor de apă dulce în vederea asigurării pe termen lung a apei indispensabile pentru consumul populației, energie, agricultură – sine qua non al dezvoltării durabile în respectul echității sociale și al demnității persoanei* [3].

Conferința Anuală Internațională UN-Water Zaragoza, Spania, din 15-17 ianuarie 2015 a precizat obiectivele subsidiare scopului de mai sus: populații mai sănătoase; prosperitate mai consistentă; societăți mai responsabile; ecosisteme mai protejate; comunități mai robuste față de criza de apă [1].

#### 2. Situația globală

Pe glob, peste 1,7 miliarde de subiecți trăiesc în bazinele hidrografice deficitare (supraexploatate), asociate cu secarea râurilor, epuizarea pânzei freatice a apelor subterane și degradarea ecosistemelor [4].

Dacă exploatarea resurselor de apă va continua la parametrii actuali, 2/3 din populația lumii va locui în 2025 în țări cu deficit de apă. Se estimează de asemenea că până în 2050 cererea de apă va crește cu 55%.

Conform studiului OMS privind situația obiectivelor de dezvoltare ale mileniului (MDGs). Pierderile economice cauzate de aprovizionarea deficitară cu apă și canalizarea precară reprezintă 1,5% din PIB-ul unui grup important de țări cu venituri mici și medii, România fiind parte din ultima categorie.

Unele estimări sugerează că peste 80% din apele uzate sunt evacuate fără tratament.

Aproximativ 40% din populația lumii trăiește în bazine transfrontaliere acoperind circa 60% din resursele de apă dulce la nivel mondial, în timp ce 2 miliarde de subiecți depind de apele subterane (puțuri) pentru necesități elementare.

Penuria de apă a fost calificată de către guverne, industrie, mediul academic și societatea civilă ca fiind unul dintre primele trei riscuri globale stârnind cea mai mare îngrijorare.

Dintre toate dezastrelor naturale, cele legate de apă sunt cele mai distructive economic și social. Se reamintește că **Earth Summit din Rio de Janeiro 1992** considera că inundațiile, secetele și furtunile afectau 4,2 miliarde oameni (circa 95% din totalul celor afectați de dezastre) și provocau pagube de 1300 miliarde USD (63% din toate daunele).

### **3. Soluții privind apa pentru dezvoltare durabilă**

#### **Apa și agricultura**

Agricultura este de departe cel mai mare consumator de apă la nivel global întrunind 70% din consumul global [4]. Agricultura folosește 11% din suprafața terestră a globului și 30% din consumul total de energie la nivel mondial. Agricultura prin irigare este sistemul de producție predominant în întreaga lume. Irigarea depășește în eficiență managementul agricol optim. Până în 2050, agricultura mondială va trebui să producă 60% mai multă hrană (+100% în țările în curs de dezvoltare) pentru a face față sporirii populației.

#### **Apa și industria**

Industria se referă aici la ramurile: prelucrătoare (fabricația), extractivă, energetică. Industria consumă 20% din disponibilitățile de apă [4].

#### **Apa și energia**

90% din întreaga producție de energie depinde de apă. Agenția Internațională pentru Energie (IEA) estimează că la nivel global consumul de apă pentru producerea energiei în 2010 reprezenta aproximativ 15% din captările mondiale.

Din cheltuielile pentru aprovizionarea cu apă a populației și epurarea apelor uzate 5-30% reprezintă costul energiei electrice (în unele țări în curs de dezvoltare, precum India și Bangladesh, poate ajunge la 40%) [4].

#### **Apa, canalizarea și igiena (Water, Sanitation, Hygiene = WASH)**

Sectorul casnic absoarbe 10% din disponibilitățile totale de apă. Cu toate acestea, la nivel mondial aproximativ 768 milioane de oameni nu aveau acces la apă de calitate, iar 2,5 miliarde nu aveau acces la sisteme de sanitație moderne în 2011 [4].

#### **Apa și ecosistemele**

Degradarea mediului se află la nivelul critic în special în privința poluării oceanelor. Soluția este considerată a fi managementul integrat & durabil al ecosistemelor prin [4]:

- acțiunea integrată (coordonarea) între sectoare și responsabilii resurselor naturale;
- elaborarea și aplicarea întocmai a unor politici raționale;
- elaborarea de soluții fezabile economic (privind, de exemplu, infrastructura fizică);
- mai buna comunicare (pe înțelesul tuturor) a măsurilor de protecție a ecosistemelor (incluzând marile și oceanele);
- investiții în/și punerea în aplicare a unor planuri pentru combaterea pierderilor de apă.

## **Apa și urbanizarea**

Peste jumătate din populația globului trăiește în mediul urban, iar până în 2050 se preconizează că peste 2/3 din populația estimată atunci la 9 miliarde persoane vor trăi în orașe. Creșterea resurselor de apă necesară dezvoltării economice în condiții de echitate socială și respect al mediului reprezintă un sine qua non al dezvoltării durabile a orașelor [4].

### **Apa și schimbările climatice**

Gestionarea durabilă a resurselor de apă dulce înseamnă echilibrul între producție și cerere într-un mod care să asigure în viitor apa necesară (cantitativ și calitativ).

Creșterea populației și creșterea nivelului de trai înseamnă creșterea cererii pentru apă: deciziile trebuie să fie luate acum. Conceptul holistic de Gestionare Integrată a Resurselor de Apă (IWRM) este acceptat pe plan internațional ca următor pas spre abordarea eficientă, echitabilă și durabilă a resurselor de apă limitate ale lumii, pentru a face față unor exigențe contradictorii [4].

### **4. Post-2015: Apă durabilă pentru toți la orizontul 2030**

Reamintim că în decembrie 2003 Adunarea Generală a Națiunilor Unite – UNGA, a proclamat intervalul 2005-2015 ca fiind Decada internațională de acțiune, "Apă pentru viață" (Rezoluția UNGA 58/217). În ianuarie 2014 Consiliul Director (SPM) al UN-Water a aprobat strategia post-2015 [5].

#### **Utilizarea și dezvoltarea resurselor de apă**

Cum captările de apă la nivel mondial continuă să crească cu aproximativ 10% la fiecare 10 ani (mai mari în țările în dezvoltare), economisirea apelor din sol și de suprafață devine obligatorie. Risipa rezultă dintr-o combinație de practici agricole ineficiente, scurgeri cauzate de infrastructura de alimentare deficitară, consum domestic abuziv și procese industriale ineficiente [5].

Captările globale de circa 4.000 de km<sup>3</sup>/an sunt împărțite între agricultură (70%), consumul casnic (10%) și consumul industrial (20%). Deși este cunoscut faptul că apa este o resursă limitată, cea captată este deseori irosită printr-o combinație de practici agricole deficitare, scurgeri din infrastructura de distribuție, procese industriale ineficiente și risipa casnică.

Strategia citează studiul efectuat de compania McKinsey conform căruia în multe țări și regiuni mari este probabil să apară o discrepanță gravă între cererea de apă previzibilă și captările proiectate până în 2030, dacă se menține consumul de tip "business as usual".

Deși apa tinde să aibă o valoare productivă medie mai mare în scopuri industriale și municipale, agricultura este de departe cel mai mare consumator global și ar simți cel mai acut impactul penuriei de apă. Spre exemplu agricultura irigată în India, care contribuie cu până la 10% din PIB, se bazează în esență pe resursele de apă subterană, dar în mai multe state indiene captarea excesivă a generat secarea multor fântâni, cu efecte sociale și economice grave, cu pierderi de producție vegetală dar și obligarea la forare de adâncime.

Obiectivul strategic denumit "Îmbunătățirea, utilizarea și dezvoltarea resurselor de apă durabile în toate țările", își propune să promoveze decizii și acțiuni care să ia în considerare atât necesarul de apă uman și de mediu, precum și necesitatea de a crește viabilitatea pe termen lung a sistemelor de alimentare naturale.

Pentru aceasta se consideră necesare acțiuni precum: corelarea captărilor de apă dulce cu resursele de apă disponibile; restaurarea și menținerea ecosistemelor implicate în furnizarea serviciilor de apă; creșterea productivității apei privind toate utilizările.

#### **Dezastrele legate de apă**

Inundațiile, seceta și furtunile constituie cele mai frecvente dezastre naturale și reprezintă aproape 90% din cele mai dezastruoase 1.000 de evenimente din 1990 încoace. Numărul

persoanelor afectate și daunele estimate cauzate de dezastrele legate de apă continuă să crească și sunt o caracteristică constantă a știrilor media în majoritatea țărilor. Este citată Rezoluția Conferinței Rio + 20 (2012) care subliniază că dezastrele au atras pierderi economice cu costuri estimate la 1 trilion de dolari din 2000 până în 2010 [5].

Astfel, strategia prevede "reducerea mortalității și a pierderilor economice cauzate de dezastrele legate de apă" prin măsuri precum:

- conștientizarea comunităților expuse riscului crescut la dezastre legate de apă, mai ales a celor afectați în urma schimbărilor climatice;
- gestionarea mai bună a riscurilor în caz de dezastru;
- adoptarea și aplicarea extinsă a sistemelor de monitorizare și avertizare timpurie;
- întocmirea de planuri locale minuțioase de răspuns la dezastru.

#### **Apa potabilă, igiena și sanitația**

Se menționează că investițiile istorice privind apa potabilă și canalizarea au fost "foarte rentabile", numai din punct de vedere al sănătății. Astfel la nivel global, beneficiile de sănătate (reduceri în povara bolilor) în urma realizării accesului universal la canalizare se raportează la costuri cu un factor de 5,5 la 1. Acest lucru nu se susține în privința raportului venituri/costuri al accesului universal la apă potabilă, estimate la 2/141 [5].

În 2012 OMS a estimat costul de capital al creșterii accesului universal la apă potabilă și canalizare în țările în curs de dezvoltare la aproximativ 535 miliarde de dolari. Aceste cifre nu includ costurile de operare și întreținere, din care o parte este de obicei recuperat de la utilizatori, prin tarife și taxe.

Obiectivul complet propus până în 2030 în privința WASH este: eliminarea defecării deschise; accesul universal la necesarul elementar de apă potabilă, asigurarea sanitației și igienei în școli, spitale și, pe cât se poate, în gospodării; reducerea la jumătate a proporției populației lipsită de accesul la apă la domiciliu; administrarea în condiții de siguranță a serviciilor de apă potabilă și canalizare; eliminarea progresivă a inegalităților privind accesul la apă".

Însfârșit, guvernele sunt încurajate să adopte măsuri mai eficiente pentru îmbunătățirea nivelului de servicii, în scopul de a reduce povara globală a bolilor legate de WASH.

#### **Poluare și epurare**

Rezoluția Rio +20 subliniază necesitatea măsurilor pentru "reducerea semnificativă a poluării și creșterea calității apei, precum și creșterea substanțială a tratării apelor uzate". Măsurile recomandate sunt: reducerea volumului apelor uzate domestic și industrial; creșterea reciclării; reducerea poluării cu îngrășăminte și alte toxice; control consecvent al calității apei de către agențiile publice responsabile [5].

### **5. România: resurse și captări de apă pentru dezvoltare**

Conform datelor disponibile în 2013, resursele totale de apă dulce ale României erau estimate la circa 212 Km<sup>3</sup>/an (ceva peste 5.000 m<sup>3</sup> per capita), plasând țara noastră la un nivel de mijloc pe plan global, corespunzător plasării sale în regiunea europeană unde deficitul fizic de apă este redus. În perspectiva 2050, țara noastră nu intră sub incidența riscului de epuizare a resurselor de apă, corespunzând unei estimări privind cantitatea anuală disponibilă de ≥1,7 milioane litri/locuitor [6].

În privința captărilor de apă dulce pentru dezvoltare, începând cu anul 2000 evoluția s-a caracterizat printr-o scădere monotonă de la circa 8 mld. m<sup>3</sup> la circa 5,3 mld. m<sup>3</sup> în 2006; a urmat vârful 2007-2008 de circa 7,2 mld. m<sup>3</sup>, urmat de reluarea descreșterii către 6,6 mld. m<sup>3</sup> în 2011 [7].

Ultimele date publicate de CNMRMC, al INSP\*\* arăta pentru 2013 captarea de 6,59 mld. m<sup>3</sup> dintre care: populație - 0,97 mld. m<sup>3</sup>; industrie - 4,55 mld. m<sup>3</sup>; agricultură - 1,07 mld. m<sup>3</sup> [8].

În privința dezvoltării, dinamica creșterii economice reale de la an la an în intervalul 2000 – 2014 (ilustrată în Contextul celebrării WWD 2015), are tendința binecunoscută de creștere susținută de la + 5,7% în 2001 (față de 2000) la boom-ul de +8,5% în 2008 urmată de “groapa” de -7,1% în 2009 urmată de revenirea treptată către +3,5% în 2013 și +2,6% (estimare) pentru 2014 [9].

În anii recenti 2013-2014 creșterea a fost de circa 2,4% [10] , în timp ce estimarea privind intervalul 2013 -2020 este de 3,5% [11].

Astfel, pe fondul unor resurse suficiente, din confruntarea dinamicii captării de apă cu dinamica dezvoltării rezultă că aprovizionarea cu apă în România poate ține pasul dezvoltării pe termen mediu.

Menținerea atenției pe gospodărirea resurselor existente (exprimată prin raportul consum/captare de circa 90 %\*) reprezintă însă o obligație a instituțiilor și a responsabililor, precum și o responsabilitate civică [12].

## 6. Concluzii

WWD 2015 propune reflecție și măsuri pentru prevenirea supra-exploatării și poluării resurselor de apă dulce indispensabile dezvoltării durabile în respectul demnității umane. Acestea se pot traduce prin: populații mai sănătoase; prosperitate mai consistentă; societăți mai responsabile; ecosisteme mai protejate; comunități mai robuste față de criza de apă.

Ținând seama de ritmurile actuale de dezvoltare până în 2050 cererea de apă va crește cu 55%. Plecând de la realitatea că peste 1,7 miliarde de indivizi trăiesc actualmente în bazinele hidrografice deficitare (supraexploatate), fără măsuri urgente 2/3 din populația lumii va locui în 2025 în țări cu deficit de apă.

Strategia post-2015 dezvoltată de UN-Water sub genericul *Apă durabilă pentru toți la orizontul 2030* adresează în esență: resursele de apă prin corelarea captărilor cu resursele; dezastrele legate de apă prin conștientizarea comunităților și strategii naționale de gestionare a riscurilor pentru minimizarea mortalității și pagubelor; apă potabilă de calitate, igienă și sanitație prin investiții internaționale în țările în curs de dezvoltare; înfățișat politicile publice prin abordări integrate la nivel local, regional și național; poluarea și epurarea prin reducerea volumului apelor uzate domestic și industrial și creșterea reciclării; reducerea poluării cu îngrășăminte și alte toxice.

Resursele de apă ale României apar suficiente iar captarea poate ține pasul dezvoltării pe termen mediu. Menținerea atenției pe gospodărirea resurselor existente (exprimată prin raportul consum/captare de circa 90%) reprezintă însă o obligație a instituțiilor și a responsabililor, precum și o responsabilitate civică.

## 7. Bibliografie

[1]. Site-ul oficial 2015 UN-Water Annual International Zaragoza Conference:

[https://www.un.org/waterforlifedecade/waterandsustainabledevelopment2015/pdf/water\\_and\\_sustainable\\_development\\_2015\\_flyer.pdf](https://www.un.org/waterforlifedecade/waterandsustainabledevelopment2015/pdf/water_and_sustainable_development_2015_flyer.pdf)

[2]. Site-ul oficial UN-Water: <http://www.unwater.org/news-events/news-details/en/c/276770/>

[3]. \*\*\*A Post-2015 Global Goal for Water: Synthesis of key findings and recommendations from UN-Water: [http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/27\\_01\\_2014\\_un-water\\_paper\\_on\\_a\\_post2015\\_global\\_goal\\_for\\_water.pdf](http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/27_01_2014_un-water_paper_on_a_post2015_global_goal_for_water.pdf)

[4]. Site-ul oficial UN-Water:

[http://www.un.org/waterforlifedecade/waterandsustainabledevelopment2015/images/sustainable\\_development\\_eng.pdf](http://www.un.org/waterforlifedecade/waterandsustainabledevelopment2015/images/sustainable_development_eng.pdf)

[5]. \*\*\*A Post-2015 Global Goal for Water: Synthesis of key findings and recommendations from UN-Water:

[http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/27\\_01\\_2014\\_unwater\\_paper\\_on\\_a\\_post2015\\_global\\_goal\\_for\\_water.pdf](http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/27_01_2014_unwater_paper_on_a_post2015_global_goal_for_water.pdf)

[6]. \*\*\*Anuarul statistic al României, 2011.

[7]. Site-ul INS: [http://www.insse.ro/cms/files/Web\\_IDD\\_BD\\_ro/index.htm](http://www.insse.ro/cms/files/Web_IDD_BD_ro/index.htm)

[8]. Neamțu A, Tudor A, Pârvan C, Cucu A, Todea A. Raportul Pentru Sănătate și Mediu 2013. Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar-INSP:

<http://www.insp.gov.ro/cnmrmc/images/rapoarte/Raport-PN-II-2013.pdf>

[9]. Pălăgean D. (R) Evolutia economiei intre indici si indicii. Revista Economistul nr.1-2, ianuarie 2015: <http://www.economistul.ro/revolutia-economiei-intre-indici-si-indicii-a7652/>

[10]. Revista Capital: <http://www.capital.ro/produsul-intern-brut-al-romaniei-va-ajunge-in-2013-la-610-miliarde-lei-184519.html>,

[11]. The Economist Intelligence Unit: <http://country.eiu.com/romania> (accesat 10.02 2015)

[12]. \*\*\* Raport național privind starea mediului 2012 – Agenția Națională pentru Protecția Mediului: [http://www.anpm.ro/upload/116008\\_RSM-2012.pdf](http://www.anpm.ro/upload/116008_RSM-2012.pdf)