

# *APA: RESURSA INEPUIZABILA?*

*Luca Larisa, Precupas Ioana, Saitos Andra*  
*Prof. coordonator: Bogzan Adriana*

## *Cum a inceput totul...*

Vietile noastre s-au legat de apa inca de la inceput. Atunci cand auzim despre primele civilizatii formate in istorie, ne gandim inevitabil la aceasta resursa care a jucat un rol primordial in dezvoltarea lor, din trecut pana in prezent.

Mesopotamia, a carui insusi nume face referire la pozitia sa geografica, traducandu-se drept "intre rauri", a cunoscut o evolutie de nedescris datorita accesului la apa care a facilitat agricultura si cresterea animalelor. In Egiptul Antic, pe langa activitatile de baza, apa a constituit un mijloc nespun de util in construirea faimoaselor piramide, iar in China Antica bazinul fluviului Chang Jiang ("Fluviul Albastru") a fost vital cultivarii orezului, principala sursa de hrana.

De asemenea, apa a fost folosita si pentru transport si explorari, ducandu-ne stramosii in toate colturile Pamantului. A luat nastere, astfel, comertul global cu bunuri si idei care au deschis drumul spre dezvoltarea unor tehnologii noi, cum ar fi, de pilda, roata hidraulica.



# Ce este apa?

Încă de când suntem mici învățăm de faptul că apa este un lichid incolor, inodor, insipid și transparent, care formează unul din învelișurile Pământului, și anume: *HIDROSFERA*.

Astfel, suntem înconjurați de apă în toate cele 3 stări de agregare: lichidă, solidă și gazoasă, aceasta fiind pe planeta noastră în procent de 70%, din care 97.5% există sub forma oceanelor și a marilor care adăpostesc apa sărată. Tocmai de aceea, procentul infim al apei dulci, consumabile, de 2.5% trebuie să fie un semnal de alarmă și să ne facă mai responsabili cu privire la risipirea ei.

Atât pe Pământ, cât și în Univers, apa = viața, însă se iau oare destule măsuri pentru prevenirea unei iminente “**crize a apei**”? Schimbările climatice pot perturba variabilele meteorologice, ducând la apariția unor evenimente meteorologice extreme, disponibilitatea redusă a apei potabile, agravarea situației deficitului de apă și contaminarea rezervelor de apă.



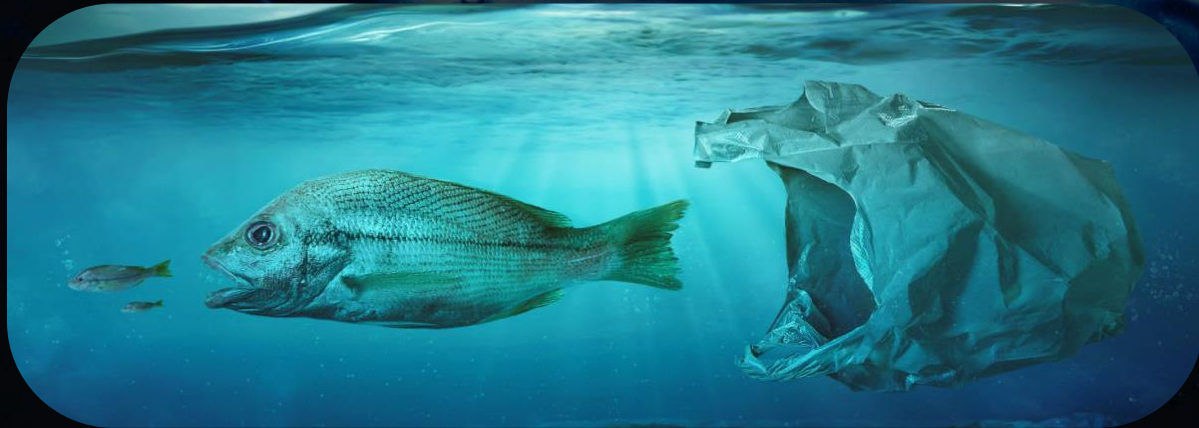


# *Poluarea: o amenintare serioasa...*

Apa poluată a devenit o problemă reală în ultimii ani, atât pentru mediul înconjurător, cât și pentru sănătatea umană. Aceasta afectează buna funcționare a vegetației, a vieții acvatice și animale, dar și organismul uman. Poluarea apei se poate defini ca eliberarea în apele subterane sau apelor de suprafață a substanțelor toxice. Acestea ajung să interfereze și să afecteze utilizarea benefică a apei și, de asemenea, funcționarea normală a ecosistemelor.

Poluarea poate fi **NATURALA** sau **ARTIFICIALĂ**, având o mulțime de cauze și făcându-se cu nitrați, detergenți, pesticide, metale grele și multe alte substanțe nocive, care provin din diferite surse.

Efectele poluării apei asupra sănătății omului sunt multe și extrem de nocive. În cazul animalelor atât de pe uscat, cât și din mediile acvatice, există urmări grave care distrug în timp ecosistemul în care trăiesc acestea...



# Putem preveni poluarea?

Raspunsul este DA! Exista numeroase metode prin care putem contribui la diminuarea sa, inasa pentru acest lucru este necesara o informare si o educatie specifica pentru generatiile de toate varstele.

## Impiedicam aruncarea în sistemul de canalizare a deșeurilor precum:

- Produse de igiena personala
- Solutii chimice pentru curatenie
- Scutece, par, ulei folosit
- Gunoii menajer
- Medicamente etc.

## Impiedicam irosirea apei:

- Nu lăsăm apa să curgă dacă nu avem neapărat nevoie de ea
- Alegem dușul în locul căzii
- Folosim mașina de spălat rufe numai atunci când cuva este plină
- Colectam apa de ploaie pentru udarea plantelor
- Inlocuim unele dispozitive cu altele care economisesc apa





## *O scurta istorie a apei in Timisoara*



La inceput, Timisoara era o zona inconjurata de mlastini, ceea ce era bine pentru aparare, dar nu si pentru sanatatea locuitorilor. Oamenii din acele vremuri erau nevoiti sa bea apa din fantani, fapt care a dus la inbolnavirea in masa, transmitandu-se numeroase boli contagioase si periculoase.

În secolul XX, inginerul Stan Vidrighin primeste sarcina de a transforma modul de canalizare si epurare a apei. Pentru a se specializa acesta pleaca in tarile invecinate si face proiecte legate de canalizarea orasului. Noul stil de canalizare este intalat intre ani 1909-1911, iar în anul 1912 se inaugurează prima stație de epurare din țară. Sistemul de alimentare cu apă a fost pus în funcțiune la 1 iunie 1914, când s-a înființat și prima întreprindere comunală de pe teritoriul României de azi, administrată în regie proprie.



## *O scurta istorie a apei in Timisoara*



Pentru necesitățile industriei, Stan Vidrighin a recomandat folosirea apei din Bega, proiectând și realizând un sistem separat de alimentare cu apă industrială, cu o rețea de distribuție de 15,8 km, care a fost pus în funcțiune în 1916 și numită Uzina de apă Industrială.

Pe parcursul anilor orașul s-a dezvoltat permanent fapt fiind că în 1959 să se mai construiască încă o uzină de apă specializată doar pentru apă potabilă.

În zilele noastre Timișoara consumăm apă în proporție de 70% din canalul Bega și 30% din puțuri forate. Apa este filtrată și tratată cu clor, în cantități nepericuloase pentru sănătatea consumatorilor, pentru a fi dezinfectată.



# *Fantana Punctelor Cardinale*

Proiectată la IPROTIM, fântâna a fost construită în anul 1978. Ceea ce particularizează această fântână sunt literele decorative care marchează cele patru puncta cardinale (N, E, S, și V) și cele patru puncte intercardinale (NE, SE, SV și NV). Este considerată cea mai cunoscută fantana arteziana din Timișoara și un simbol al orasului.

În anul 1978, când a fost construită în capul bulevardului Leontin Sălăjan (astăzi Take Ionescu), a fost vopsită portocaliu.

În anul 2012, an în care Aquatim a sărbătorit 100 de ani de la punerea în funcțiune a stației de epurare din Timișoara, a avut loc o reabilitare, când fântâna a fost revopsită, schimbându-i-se culorile în alb și albastru. Această schemă de culori a fost posibilă deoarece s-a trecut de la alimentarea cu apă dintr-un foraj la apă din rețeaua publică, recirculată. Apa din foraj era bogată în săruri care lăseau o tentă maronie, culorile trebuind să mascheze acest efect. Apa din rețea nu lasă urme, iar schema de culori adoptată dă o senzație de prospețime.





# *Despre Aquatim*

Numele companiei vine de la cuvântul „aqua” ce în limba latină înseamnă apă și cuvântul „tim” care vine de la prescurtarea numelui orașului.

Compania Aquatim se ocupă cu furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în Timișoara și în multe localități din județul Timiș, ducând mai departe, cu succes, demersurile începute de inginerul Stan Vidrighin.

Aquatim deține 5 sucursale, în localitățile Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia și Sânnicolau Mare. Urmează deschiderea unei noi sucursale, în orașul Lugoj.

Aquatim contribuie în mod activ la dezvoltarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare din Timișoara și județul Timiș pe două paliere: modernizarea rețelelor vechi și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în județul Timiș.





## *Mitul “apei de la robinet”*

În Timisoara apa de la Robinet este potabila deoarece aceasta este filtrata si tratata cu substante nepericuloase pentru corpul uman.

Multi oameni prefera sa cumpere sticle de apa de la magazine sau sa o ia de la pompa cea mai apropiata deoarece considera ca cea de la robinet are un gust „ciudat”, dar cum stim, apa nu are deloc gust, iar tot ce se poate simti este clorul in cantitate foarte mica si nedaunatoare care are rostul de a dezinfecta.

Departamentul de la Aquatim are grija de starea apei care ajunge sa curga prin robinetele noastre. Acestia monitorizeaza in permanenta parametri si asigura calitatea apei.

Noi platim apa care curge la robinet si ceea ce priveste canalizarea deoarece, din cauza poluarii, apa nu mai poate sa fie consumata in starea ei naturala. Ea parcurge un traseu prin care este captata, tratata si transportata pana la noi, formand un ciclu care se repeta.



# *Cand sarbatorim Ziua Mondiala a Apei?*



*Fii schimbarea! Fiecare picătură contează!*

Ziua Mondială a Apei, sărbătorită în fiecare an, începând din 1993, pe 22 martie, celebrează apa și își propune să crească gradul de conștientizare privind importanța accesului la apă potabilă și a gestionării durabile a resurselor limitate de apă din lume.

În fiecare an, promovarea acestui obiectiv se face prin campanii de comunicare lansate sub coordonarea Organizației Națiunilor Unite. Temele abordate diferă, de la an la an și vizează aspecte diferite ale întrebuințării apei – în industria alimentară, energetică, în agricultură sau transport și, totodată, soluțiile care ne ajută să protejăm cât mai eficient resursele disponibile. Mai este sărbătorită și prin evenimente teatrale sau artistice, incluzând și proiecte de strângere de bani pentru proiecte legate de apă.

# *Cum sarbatorim Ziua Mondiala a Apei?*



*Fii schimbarea! Fiecare picătură contează!*

În acest an, 2023, Campania Ziua Mondială a Apei se concentrează pe accelerarea schimbărilor necesare pentru a rezolva criza de apă și canalizare. Campania globală numită *"Fii tu schimbarea"*, încurajează oamenii să ia măsuri pentru a schimba modul în care folosesc și gestionează apa. Accesul la apa potabilă și canalizare se află în centrul dezvoltării durabile, fiind un drept al omului.

În Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, ONU subliniază că un ciclu al apei bine gestionat susține progresul, în special în ceea ce privește foametea, echitatea de gen, sănătatea, educația, mijloacele de trai, durabilitatea și ecosistemele.

Concluzia tuturor campaniilor lansate este aceeași – apa este vitală pentru calitatea vieții, așa că trebuie să depunem constant eforturi pentru a opri risipa resurselor globale. Soluțiile vin din partea autorităților, noi trebuie doar să le aplicăm.



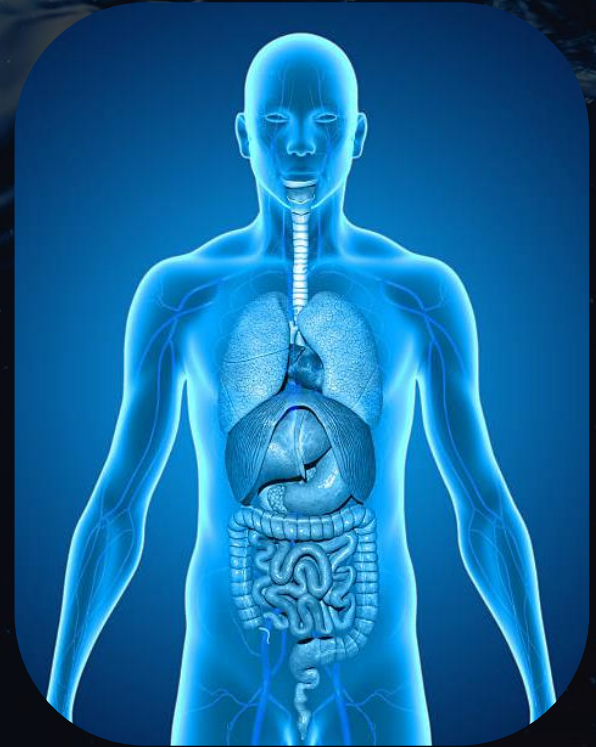
# Corpul uman: 70% apă

Mai mult de jumătate din corpul uman este reprezentat de apă și toate procesele interne depind de ea. Apa este solventul ce permite derularea principalelor procese biochimice, dizolvând substanțele chimice care stau la baza vieții și pregătindu-le pentru transport și asamblare.

În lipsa apei, corpul ar înceta rapid să mai funcționeze. Efectele deja devin vizibile la pierderea a doar 2-3 procente din apa corpului, însă dacă pierderile ajung la 15%, faptul poate fi fatal.

Când însă în corp există mai puțină apă, inima trebuie să lucreze mai mult. Creșterea concentrației de săruri cauzează spasme musculare, iar pierderea apei din creier duce la dureri de cap, amețeli și confuzie. În cele din urmă, organele încep să cedeze.

Astfel, pentru a ne menține corpul sănătos este nevoie să consumăm în medie 2 litri de apă în fiecare zi.



## *Criza apei...o problema iminenta.*

Pe 6 iunie 2017, secretarul general al SUA Antonio Guterres s-a adresat reuniunii Consiliului de Securitate al ONU privind menținerea păcii și securității internaționale. El a avertizat grupul că până în 2040 nu vom avea suficientă apă proaspătă pentru oamenii care au nevoie de ea. Cererea de apă va fi crescut cu 40% până în 2040, iar 25% dintre oameni vor trăi în țări fără acces suficient la apă curată.

„Agricultura este deja cea mai mare industrie consumatoare de apă, reprezentând în multe țări aproximativ două treimi sau mai mult din aprovizionarea din râuri, lacuri și alte surse acvifere.” Fără suficientă apă proaspătă, oamenii vor suferi de foamete. Pe lângă conflicte și lipsa hranei, apa redusă aduce boli contagioase și deosebit de periculoase.

Lipsa de apă face, de asemenea, ca îngrijirea din spitale să fie substanțial mai periculoasă. Studiile arată că 15% dintre toți pacienții dezvoltă infecții transmise în spital în timpul internării, în special în țările din Orientul Mijlociu, care deja se confruntă cu o criză de apă, mai multe râuri și lacuri fiind secate, iar prețul apei ajungând la noi cote.







## *Este apa o resursa inepuizabila?*

Atunci cand ne gandim la cantitatea totala de apa de pe planeta, ne este greu sa credem faptul ca putem ramane intr-adevar fara aceasta resursa. Insa realitatea este una diferita.

*Apa potabila*, pe care noi o putem consuma, este cea care poate avea un sfarsit daca este utilizata imprudent. Populatia globului care este intr-o continua crestere, incalzirea globala si dezvoltarea economica influenteaza toate, direct, cererea de apa potabila. Se presupune ca pana la sfarsitul acestui deceniu, solicitarea pentru apa va depasi oferta cu 40%.

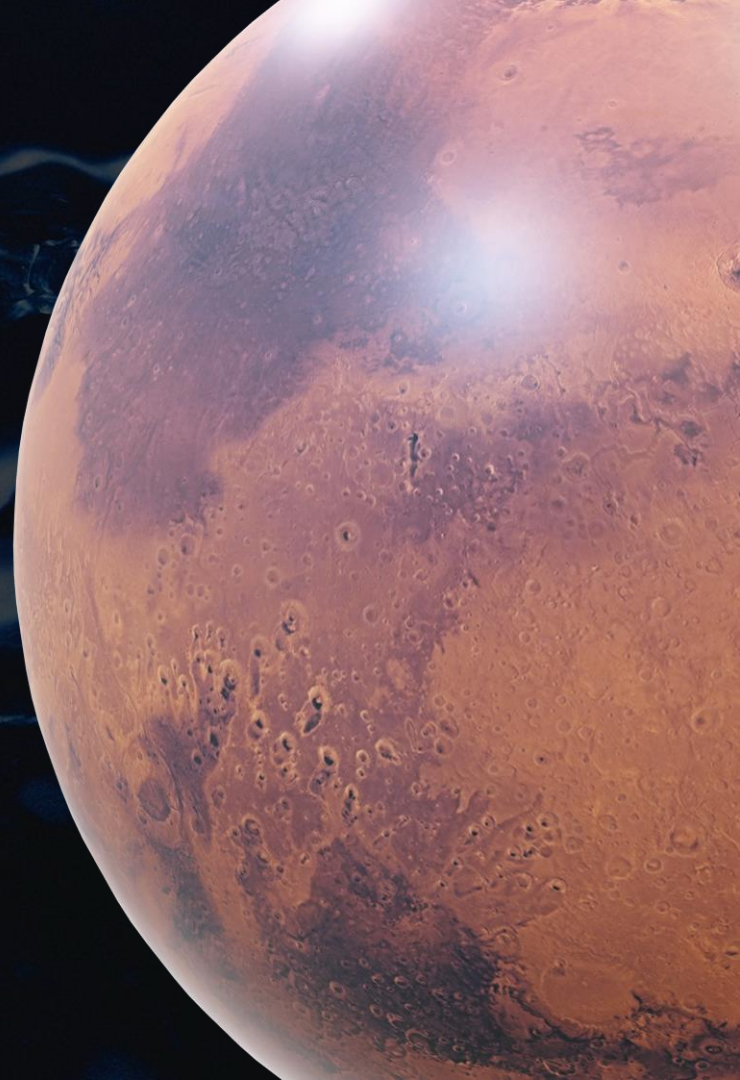
De aceea, cu toate ca peste 70% din Planeta Pamant este acoperita cu apa, costurile pentru a purifica apa din oceane in loc de a ne folosi de apele dulci deja existente, ar fi colosale. Ar fi practic, imposibil, de a sustine noile generatii cu apele dulci poluate din prezent, iar daca vom continua sa ignoram realitatea in care traim si semnalele de alarma trase de autoritati, viata de acum va ramane doar o amintire frumoasa.

# *Un viitor fara apa*

16 ani 38 zile 02 ore 28 minute 51 secunde

Atat ne-a mai ramas pana cand criza apei va fi o problema iminenta pentru omenire, pentru noi... Din pacate efectele produse de aceasta vor parea, la inceput, neinsemnate, putin neobisnuite, dar mai apoi vor fi devastatoare pentru viata noastra cotidiana. Cateva dintre cauze ar fi:

- Secarea si contaminarea raurilor, lacurilor, marilor;
- Peisajul verde si infloritor de acum, se va transforma in unul desertic;
- Fabricile de desalinizare a apei din mare vor constitui principalul domeniu de productie;
- Radiatiile solare vor fi prea puternice pentru pielea noastra, iar in lipsa apei, pielea noastra va imbatrani considerabil de mult in scurt timp;
- Lipsa anotimpurilor, deoarece nu va mai ploua, aceasta devenind ploaie acida si rezultand intr-un singur sezon secetos;





# Bibliografie

*In concluzie, daca nu ne unim fortele pentru a reduce consumul si risipa inutila a resursei de care depindem pentru derularea unei vieti obisnuite, in cateva decenii nu vom mai avea suficienta apa oentru a ne satisface nevoile primare. Haideti sa protejam apa! Impreuna!*

<https://historia.ro/sectiune/actualitate/muzeul-apei-din-timisoara-se-va-deschide-2273935.html>

<https://lectia-despre-apa.aquademica.ro/2022/03/09/organismul-uman-70-apa/>

<https://ro.linkedin.com/pulse/apa-de-la-robinet-versus-%C3%AEmbuteliat%C4%83-care-e-mai-serghei-pacuraru>

<https://stratos.ro/poluarea-apei/>

<https://www.clack.ro/poluarea-apei-de-ce-apare-si-ce-impact-are-pentru-sanatatea-ta/>

<https://atlas-scientific.com/blog/water-pollution-solutions/>

<https://www.encyclopedia.com/environment/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/water-and-cultures-ancient-world>

<https://www.theworldcounts.com/challenges/planet-earth/state-of-the-planet/when-will-the-world-run-out-of-water>

<https://akvosphere.com/a-future-without-water/>

Revista *Terra* de editura CD Press.