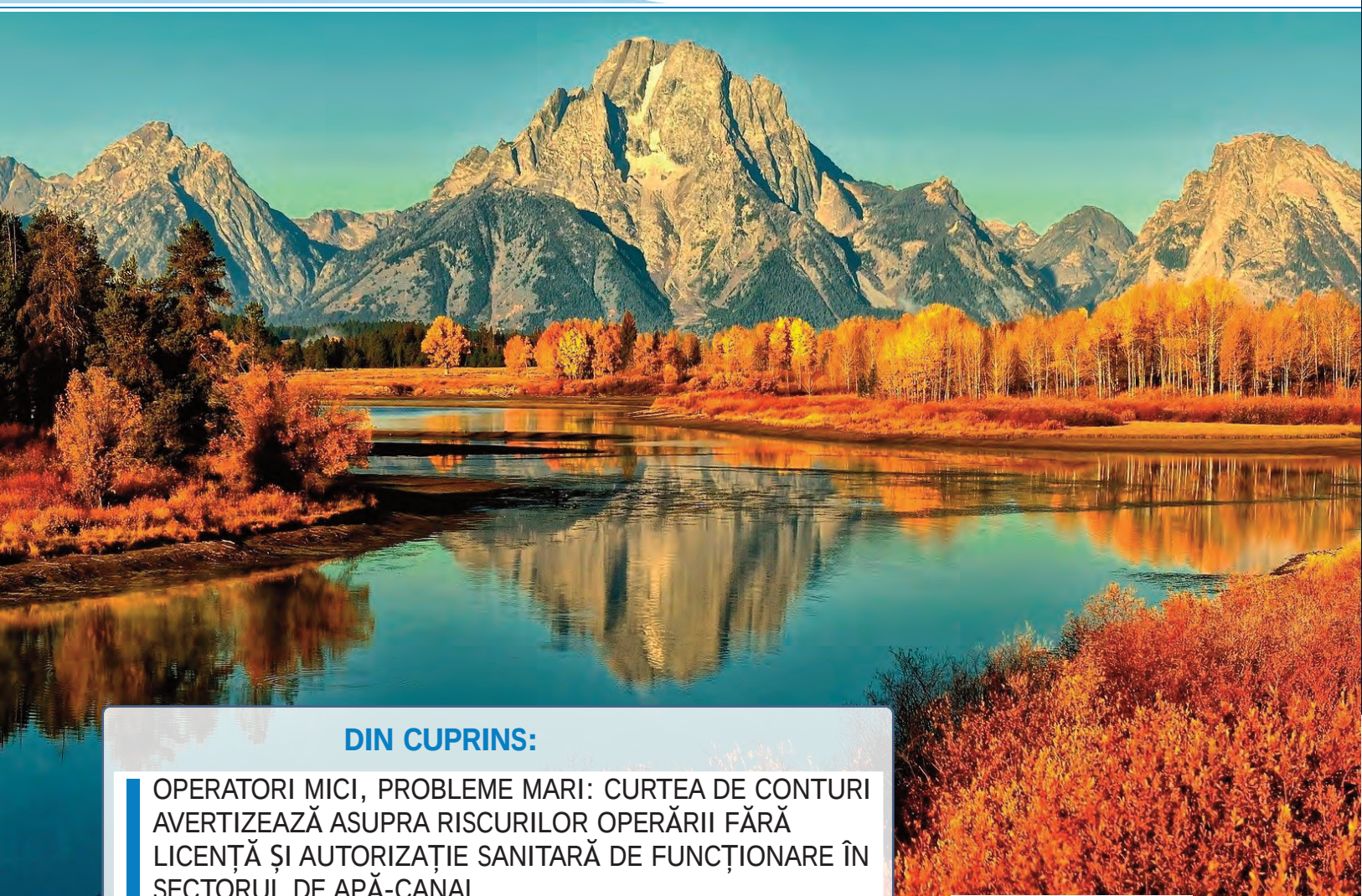


ROM AQUA

PUBlicație DE INFORMARE
TEHNICO - ȘTIINȚIFICĂ

NR. 7/2024
AN XXX, VOL. 177



DIN CUPRINS:

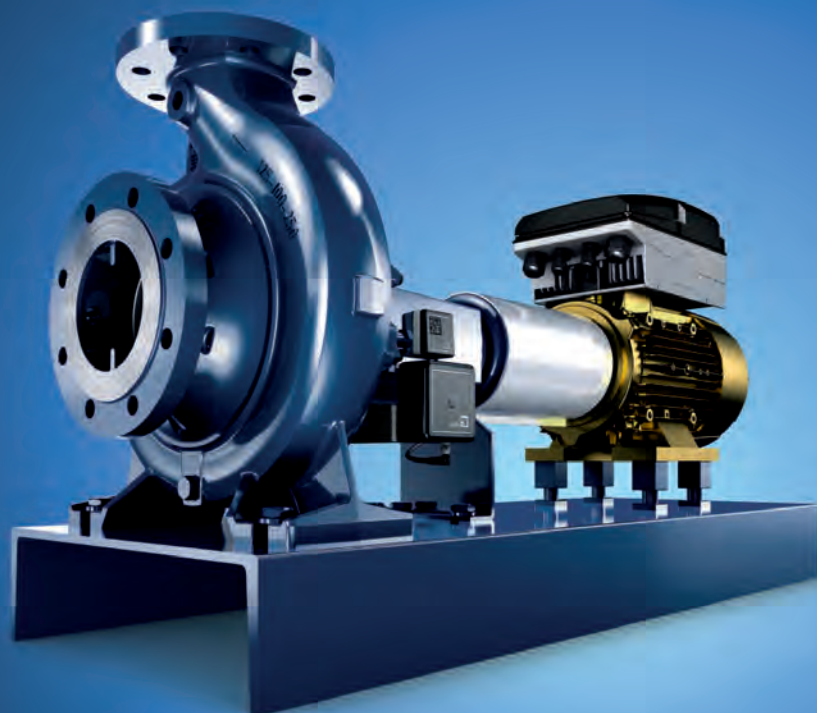
OPERATORI MICI, PROBLEME MARI: CURȚEA DE CONTURI
AVERTIZEAZĂ ASUPRA RISCURILOR OPERĂRII FĂRĂ
LICENȚĂ ȘI AUTORIZAȚIE SANITARĂ DE FUNCȚIONARE ÎN
SECTORUL DE APĂ-CANAL

ARA ȘI OAMENII EI PROVIDENȚIALI
LUCIAN CHINDLEA

ETAPE IMPORTANTE ÎN EVOLUȚIA COMPANIEI APA CTTA
SA ALBA
CORNEL ȘTEFAN BARDAN



QUALITY PAYS OFF. YES, IT'S THAT SIMPLE.



KSB furnizează soluții integrate de echipamente care includ pompe, vane, motoare și automatizări. Rezultatele acestor soluții sunt eficiența și optimizarea costurilor.

Gama de produse și servicii oferite se adresează următoarelor domenii:

- Alimentare cu apă
- Canalizare
- Stații de epurare a apelor uzate
- Stații de tratare a apei
- Industrie (chimică, petrolieră și petrochimică, alimentară, siderurgică, navală etc.)
- Energie clasică și nucleară
- Irigații și desecări
- Construcții

KSB Pumps and Valves Ltd. Dragomelj - Sucursala București - Str. Șapte Drumuri, nr.9, etaj 2, sector 3, București, cod poștal 031646, tel: +40213249050 - www.ksb.ro

► Our technology. Your success.

Pumps • Valves • Service



ROMAQUA

I.S.S.N. 1453 - 6986
ANUL XXX, nr. 7/2024, vol. 177

Este o publicație tehnico-științifică
de informare periodică, menită să
ofere informații tehnice semnificative,
idei și opinii ale specialiștilor.

COLEGIUL DE REDACȚIE

Editor coordonator:
Daniel Mihai

Redactor:
Alina Godei

Secretariat de redacție:
Alina Ciomoș

COLEGIUL ȘTIINȚIFIC

Ioan Bica
Diana Robescu
Vladimir Rojanschi
Anton Anton
Constantin Florescu
Eden Mamut
Daniel Toma
Sergiu Calos
Alexandru Mănescu
Ion Mirel
Florica Manea
Mihaela Vasilescu

EDITOR

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A APEI
Splaiul Independenței nr. 202 H,
Bl. 2, Tronson 1, Scara A, Parter, Ap. 2,
Sector 6, București, România
Cod poștal 060023
Tel/Fax: (021) 316.27.87 / (021) 316.27.88
E-mail: romaqua@ara.ro
Website: www.ara.ro

Reproducerea integrală sau parțială este
permisă cu condiția citării sursei.
Autorii sunt în exclusivitate responsabili pentru
conținutul lucrării transmise, corectitudinea
rezultatelor experimentale, pentru respectarea
copyright-ului și trebuie să se asigure de acordul
tuturor părților implicate cu privire la
publicarea datelor.

RePEc

EAUDOC®
Forum european de cooperare și de documentare în domeniul

EDITORIAL

• OPERATORI MICI, PROBLEME MARI: CURTEA DE CONTURI AVERTIZEAZĂ
ASUPRA RISCURILOR OPERĂRII FĂRĂ LICENȚĂ ȘI AUTORIZAȚIE SANITARĂ
DE FUNCȚIONARE ÎN SECTORUL DE APĂ-CANAL

SMALL OPERATORS, BIG PROBLEMS: THE COURT OF AUDITORS
WARNS ABOUT THE RISKS OF OPERATING WITHOUT A LICENSE AND
SANITARY OPERATING AUTHORIZATION IN THE WATER-SEWAGE SECTOR
CURTEA DE CONTURI A ROMÂNIEI

INTERVIU

• ARA ȘI OAMENII EI PROVIDENȚIALI
RWA AND ITS PROVIDENTIAL PEOPLE
LUCIAN CHINDLEA

DIN EXPERIENȚA OPERATORILOR

• ETAPE IMPORTANTE ÎN EVOLUȚIA COMPANIEI APA CTTA SA ALBA
IMPORTANT STEPS IN THE EVOLUTION OF APA CTTA SA ALBA
COMPANY
CORNEL ȘTEFAN BARDAN

PRODUSE ȘI TEHNOLOGII INOVATIVE

• CEA MAI SIMPLĂ SOLUȚIE PENTRU DIGITALIZAREA FACTURILOR
PRIN UTILIZAREA RO-eFactura
THE SIMPLE SOLUTION FOR DIGITALIZING INVOICES USING
RO-eFactura

STUDII ȘI CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE

• PÂNĂ CÂND VOR MAI BLOCA ȘEVEȚELELE UMEDE ȘI ALTE PRODUSE
DE IGIENĂ DE UNICĂ FOLOSINȚĂ SISTEMELE DE APĂ UZATĂ? SINTEZĂ A
LITERATURII DE SPECIALITATE
UNTIL WHEN WILL WET WIPES AND OTHER SINGLE USE HYGIENE
PRODUCTS BLOCK WASTEWATER SYSTEMS? A LITERATURE REVIEW
Dr. Ec. ALINA OANA CIOMOȘ

PLANETA ALBASTRĂ - APA ÎN LUME

• HOW TO MANAGE INCREASINGLY INTENSE DROUGHTS AND WATER
SCARCITY ON A REGIONAL LEVEL?
CUM POT FI GESTIONATE SECETELE DIN CE ÎN CE MAI INTENSE ȘI
DEFICITUL DE APĂ LA NIVEL REGIONAL?
ANDRÁS KIS, GÁBOR UNGVÁRI

MĂSURI DE RESPONSABILITATE SOCIALĂ CORPORATIVĂ

• UCENICII DE ASTĂZI, MESERIAȘII DE MÂINE AI
COMPANIEI APA SERV VALEA JIULUI
TODAY'S APPRENTICES, TOMORROW'S WORKERS OF
APA SERV VALEA JIULUI COMPANY

EVENIMENTE CARE AU FOST

• ADUNAREA GENERALĂ A MEMBRILOR CONSILIULUI TEHNICO-
ȘTIINȚIFIC DIN CADRUL ASOCIAȚIEI ROMÂNE A APEI
GENERAL MEETING OF THE MEMBERS OF THE TECHNICAL-
SCIENTIFIC COUNCIL WITHIN THE ROMANIAN WATER ASSOCIATION

4

9

17

27

29

39

47

51

envirotronic

Instrumentație completă de proces pentru apă uzată / apă potabilă

Măsurare Online Parametri Apă: pH, temperatură, TSS,
Turbiditate, Oxigen Dizolvat, Conductivitate, PO₄, CCO-Cr,
Strat Nămol, NH₄/NO₃.

Gamă completă de debitmetre pentru toate tipurile de curgere.

Analizoare de proces PO₄, P_{tot}, Fe, Mn, Cl, NH₄, NO₃, TOC, etc.

Prelevatoare portabile și staționare.

Instalații de Recepție Ape Uzate.



Gamă completă de aparatură
și mobilier de laborator



Reducere NRW

Platforme cloud cu
Inteligență Artificială
pentru controlul presiunii și
dectecție pierderi apă.
Campanii măsurători
debit și presiune.
Bilanț apă.

Telemetrie avansată

Monitorizare pierderi pe aducțiuni/ magistrale transport

prin tehnologie laser
folosind fibră optică

 **DALI**

ENVIROTRONIC SRL

Strada Baba Novac nr. 19A, Ansamblul "Belvedere, Scara 1, Etaj 4
Sector 3, 031625, București, România
+ 40 213 404 014, office@envirotronic.ro

Monitorizare DMA

Sectorizare.
Echipamente debit,
presiune, zgomot.
Inspecție stare rețele.
Platforme cloud de date.
Software prelucrare date.
Alarmare în timp real.



OPERATORI MICI, PROBLEME MARI: **CURTEA DE CONTURI** AVERTIZEAZĂ ASUPRA RISCURILOR OPERĂRII FĂRĂ LICENȚĂ ȘI AUTORIZAȚIE SANITARĂ DE FUNCȚIONARE ÎN SECTORUL DE APĂ-CANAL

SMALL OPERATORS, BIG PROBLEMS: **THE COURT OF ACCOUNTS** WARNS ABOUT THE RISKS OF OPERATING WITHOUT A LICENSE AND SANITARY OPERATING AUTHORIZATION IN THE WATER-SEWAGE SECTOR

După aderarea României la Uniunea Europeană, populația conectată la servicii de apă a crescut de la 53% la 74,1%, iar cea racordată la servicii de canalizare, de la 43% la 57,6%¹. Deși situația s-a îmbunătățit semnificativ, în continuare circa 1 din 4 români nu are acces la sistemul public de alimentare cu apă, 41% din populație nu are acces la sistemul de canalizare, iar 21% dintre locuitori nu au baie/duș și toaletă în locuință, ceea ce ne plasează semnificativ sub media europeană.

Din perspectiva acoperirii teritoriale, există câteva județe cu doar 30% grad de conectare la sisteme de apă, în timp ce în cazul a mai mult de jumătate dintre județe acest indicator este peste 70%. Mult mai alarmantă se prezintă însă situația în cazul serviciilor de canalizare, unde doar 8 județe înregistrează un grad de conectare a populației de peste 70%, iar o mare parte dintre acestea se situează la sub 50% (10 județe fiind cu doar puțin peste 30% grad de conectare la canalizare). Marea problemă privind accesul la apă și canalizare rămâne în mediul rural (59% din cetățenii din mediul rural nu au acces la sistemul public de apă, iar 84% nu au acces la canalizare).

Având ca punct de plecare situația prezentată mai sus, Curtea de Conturi a României a realizat, în perioada iunie 2022 - octombrie 2023, o misiune de audit în care a evaluat modul de implementare a politicilor publice privind accesul cetățenilor la serviciul public de apă și canalizare. Auditul a reconfirmat o serie de **probleme sistemice** unanim **recunoscute** de către factorii instituționali implicați și experții în domeniu, dintre care amintim:

- *Coordonare instituțională deficitară*, lipsă de „leadership” instituțional și management fărâmițat al sectorului de alimentare cu apă și canalizare;
- Un *număr mult prea mare de furnizori de servicii de apă și canalizare*, mulți dintre ei fără capacitate de a respecta standardele de calitate;
- *Infrastructura prezintă multiple probleme* - evidențiem și volumul redus de investiții în infrastructura de apă și apă uzată;
- Sistemul e caracterizat de un *grad redus de eficiență* - există pierderi mari în sistemul de apă (diferențe mari între apa livrată și apa facturată);
- *Probleme de sustenabilitate economică* a serviciului de alimentare cu apă. În unele cazuri, mai ales la UAT-urile mici, tarifele sunt menținute sub nivelul costurilor, activitatea fiind în fapt subvenționată din bugetele locale.

Auditul a realizat o radiografie a sectorului de apă și canalizare din România, concentrându-se cu precădere pe identificarea deficiențelor sistemice și pe formularea unor recomandări către factorii decizionali din administrația publică centrală, astfel încât, în mod subsecvent, să genereze efecte la nivel local și să asigure remedierea problemelor resimțite în viața de zi cu zi de către cetățeni.

Vom expune în continuare, în mod sintetic, principalele *soluții identificate și acțiuni urgente recomandate de Curtea de Conturi*:

Este necesar *să fie desemnat unui lider al sectorului*, care să contribuie la asumarea, derularea și urmărirea unor strategii / politici publice și ținte clare pentru sectorul de apă din România.

¹În intervalul 2007-2021

De asemenea, trebuie îmbunătățit semnificativ managementul investițiilor publice - e necesară *coordonarea și prioritizarea domeniilor finanțate și a investițiilor*, respectiv adoptarea Strategiei naționale a investițiilor publice și subsecvent a Planului național de investiții în sectorul apă-canal.

Ne concentrăm prea mult pe cheltuirea rapidă a banilor publici și prea puțin pe asigurarea unui rezultat imediat în viața cetățenilor. Având în vedere impactul scăzut și performanță redusă a programelor de investiții din fonduri naționale, este indicat să fie implementat un mecanism de monitorizare ex-ante sau ex-post, respectiv *introducerea unor indicatori de eficiență ai investițiilor și a unor cerințe minimale privind rezultatele și impactul investiției*.

Problemele de conformitate privind apa potabilă și apele uzate denotă, uneori, indecizie și toleranță din partea autorităților cu atribuții de control. În condițiile date, cheia eficientizării și dezvoltării pe viitor a sectorului de apă din România ar putea fi *acelerarea procesului de absorbție a operatorilor locali și de consolidare a unor operatori regionali puternici*. În acest context, este necesar să avem un *reglementator al sectorului mai puternic și căruia să-i fie asigurată în mod real independența*. ANRSC trebuie să își asume treptat și rolul de reglementator economic al sectorului, acest lucru necesitând îmbunătățiri ale legislației și dezvoltarea capacității instituționale.

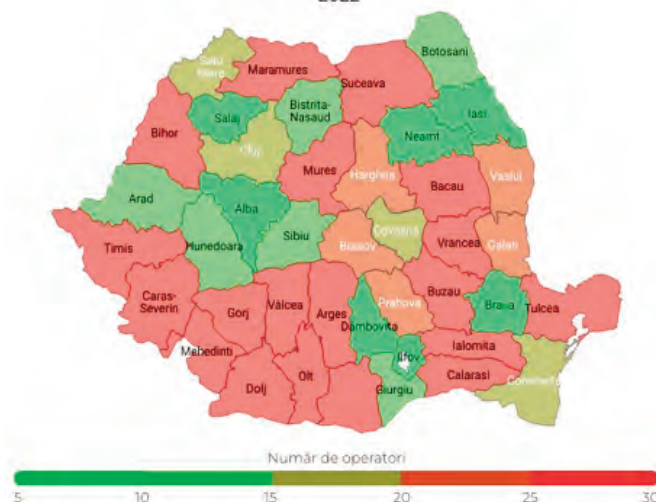
Una dintre concluziile principale ale auditului: Fărămișare excesivă a sectorului de furnizare a apei

Există multe județe cu 40-50 de operatori, majoritatea fără licență de operare și fără autorizație sanitară de funcționare. Se observă o fărămișare excesivă a sectorului de furnizare a apei: doi operatori mari cu capital mixt la București și Ploiești, 43 de operatori regionali și peste 900 de operatori mici/locali, majoritatea fiind servicii fără personalitate juridică, organizate la nivelul primăriilor.

Δ 70% din operatori nu sunt licențiați de ANRSC, marea majoritate în localități mici; aceștia deservesc aprox. 10% din populația cu acces la serviciul de apă; Δ în peste 700 de UAT-uri sunt rețele de apă fără autorizație sanitară de funcționare.

Procesul de regionalizare a sectorului de apă și canalizare a fost demarat începând cu anul 2008 și a continuat în toată această perioadă prin extinderea ariei de operare a operatorilor regionali. Cu toate acestea, *numărul de operatori a crescut și ca efect al punerii în funcțiune a unor noi sisteme de apă și canalizare în UAT-uri din zona rurală care au ales să nu fie administrate de către operatorii regionali*.

Număr de operatori de apă și canalizare, pe județe
2022



În unele județe, aria acoperită de către operatorii regionali este redusă, în aceste situații existând și peste 30-40 de operatori mai mici la nivelul unui singur județ. Pe de altă parte, există și exemple precum Iași sau Brăila, unde operează un singur operator regional pe întreg teritoriul acestor județe.

Conform datelor ANRSC, la nivelul anului 2022, *dețineau licență în sectorul de apă și apă uzată un număr de 296 de operatori, ceea ce reprezintă aproape o treime din totalul operatorilor care furnizează servicii de apă și canalizare în România*. Restul operatorilor, cei care *nu dețin licență*, sunt, de regulă, operatori mai mici, care activează în localități cu o populație de sub 2.500 de locuitori. *Peste 500 de furnizori nu îndeplinesc forma juridică de organizare,*

potrivit prevederilor Legii nr. 51/2006, fiind *compartimente organizate în cadrul autorității administrației publice locale sau nu dețin autorizații sanitare de funcționare* sau, mai grav, livrează apă care nu este potabilă. Din motive financiare și din cauza lipsei unor resurse umane adecvate, aceștia întâmpină greutăți în respectarea cadrului legal. Pentru marea majoritate, o opțiune viabilă ar fi aderarea la operatorul regional, dar, din motive investiționale sau de altă natură, acest lucru nu se concretizează. Mai mult, așa cum s-a menționat anterior, numărul prestatorilor care nu dețin licență a înregistrat o ușoară creștere; în opinia noastră, această tendință se va păstra și pe viitor, dată fiind accelerarea dezvoltării capacităților de furnizare a serviciilor de apă și canalizare și deschiderea cât mai multor lucrări și șantiere la nivel național. În aceste condiții, este evident că este pusă la îndoială calitatea serviciilor livrate populației, deoarece există *un număr considerabil de operatori mici care nu au capacitatea necesară să asigure un control al calității adecvat*, cu măsuri susținute de remediere a eventualelor probleme, unii dintre ei funcționând la limită, cu un singur angajat din cadrul primăriei.

Având în vedere numărul mare de operatori care funcționează fără licență precum și volumul deloc neglijabil al populației deservite de către aceștia, atragem atenția asupra riscurilor pe care perpetuarea situației la nivel național le implică. Este evident că **livrarea acestor servicii fără licență vine cu o serie de probleme majore** pe care comunitățile de beneficiari și mediul înconjurător le pot întâmpina, acestea vizând mai multe paliere:

♣ *Calitatea necorespunzătoare a apei:* operatorii fără licență ar putea furniza apă de o calitate necorespunzătoare, care poate fi contaminată cu substanțe periculoase sau microbi. Aceasta este foarte probabil să reprezinte un factor de risc asupra sănătății consumatorilor;

♣ *Poluarea mediului:* sistemele de canalizare necorespunzătoare pot duce la poluarea apelor de supra-

față și a solului precum și la o calitate necorespunzătoare a resurselor de apă captate în scopul potabilizării. Reziduurile și apa uzată neepurate afectează flora și fauna locală și pot cauza distrugerii ecologice semnificative și greu de remediat;

♣ *Lipsa responsabilității în fața cetățenilor:* operarea fără licență denotă lipsă de responsabilitate față de cetățean, fiind evitată astfel răspunderea în fața consumatorilor în cazul unor probleme, avarii sau riscuri asupra sănătății;

♣ *Tarife necorespunzătoare și/sau nesustenabile:* nerespectarea reglementărilor face ca operatorii să perceapă tarife necorespunzătoare și nejustificate pentru serviciile urnizate (tarifele pot fi prea mari sau prea mici);

♣ *Lipsa investițiilor și modernizării serviciilor:* operatorii fără licență nu realizează investițiile necesare în infrastructură și nu utilizează tehnologii pentru tratarea apei și a apelor uzate.

Prin urmare, *subliniem că este foarte important ca operatorii de apă și canalizare să fie licențiați și să respecte regulamentele și standardele stabilite pentru a asigura furnizarea sigură, eficientă și la un nivel de calitate corespunzător a serviciilor, pentru a proteja sănătatea publică și mediul.*

În România, *sistemele de alimentare cu apă trebuie să dețină autorizație de funcționare de la Direcția de Sănătate Publică (DSP) pentru a se asigura conformitatea cu standardele de sănătate și siguranță. Autorizația de la DSP este esențială pentru operatorii de apă pentru a putea furniza servicii de încredere și sigure comunităților locale. De aceea, este absolut necesar ca operatorii de apă să coopereze cu DSP și să respecte cerințele și reglementările acestora pentru a asigura furnizarea de apă potabilă sigură și pentru a proteja sănătatea publică. La nivelul lunii august 2023², în peste 700 de UAT-uri existau sisteme de aprovizionare cu apă fără autorizație sanitară de funcționare. Practic, am putea spune că în 1 din 3 UAT-uri cu rețea de alimentare cu apă NU există autorizație sanitară de funcționare. Așadar,*

²<https://www.anrsc.ro/situatia-uat-urilor-fara-autorizatii-sanitare/>

situația este extrem de îngrijorătoare din punct de vedere al sănătății publice deoarece nu se poate certifica/garanta calitatea apei furnizate prin aceste rețele.

În urma misiunii de audit, *Curtea de Conturi a recomandat modificarea cadrului legislativ și adoptarea unor măsuri administrative de accelerare a procesului de absorbție a operatorilor locali*, ce nu au capacitatea financiară și logistică de a respecta normele și standardele de calitate, de către operatorii mari/regionali, respectiv:

- i. instituirea în sarcina operatorilor nelicențiați a obligației legale de a prezenta un plan de intrare în legalitate, cu condiții și termene ferme (plan de licențiere cu durată maximă de 12 luni);
- ii. în cazul incapacității unor furnizori de a obține licența de operare, împuternicirea legală a ANRSC cu prerogativele de a dispune transferul activității de furnizare a apei și canalizare (management, active etc.) către un alt operator licențiat („operator de ultimă instanță”);
- iii. instituirea în sarcina Consiliilor județene a obligației de a oferi sprijin financiar operatorilor care îi preiau pe cei locali nesustenabili; sprijinul (pe termen scurt) poate acoperi doar costurile de operaționalizare a rețelelor disfuncționale;
- iv. acordarea de facilități și consolidarea unor mari operatori regionali, cu arie largă de acoperire pe mai multe județe și capacitate reală de a respecta normele și standardele de calitate; procesul decizional de la nivelul acestor operatori ar putea fi realizat de către UAT prin asociații de dezvoltare intercomunitară.

Aspectele prezentate mai sus reprezintă doar o mică parte dintr-o analiză mult mai detaliată asupra situației sectorului de apă din România. În raportul de audit al performanței puteți regăsi în mod analitic și sistematic concluzii și întregul set de recomandări pentru remedierea deficiențelor identificate. În acest sens, vă invităm să accesați pagina de internet a Cur-

ții de Conturi (www.curteadeconturi.ro) la secțiunea *Rapoarte de audit / Audit al performanței* și să consultați raportul cu tema „Politici publice în domeniul serviciului public de apă și canalizare. Echitate vs. disparitate privind accesul populației la aceste servicii”.



GALA EXCELENȚEI ÎN INDUSTRIA APEI

30 IANUARIE 2025



INTERCONTINENTAL ATHÉNÉE PALACE
BUCUREȘTI



INTERCONTINENTAL
ATHÉNÉE PALACE

ARA ȘI OAMENII EI PROVIDENȚIALI

RWA AND ITS PROVIDENTIAL PEOPLE



Lucian CHINDLEA

Director General
COMPANIA DE APĂ
ORADEA

Lucian Chindlea, Director General Compania de Apă Oradea: "În ARA mă simt cel mai bine, motivul principal fiind cel al discuțiilor axate direct și fără menajamente pe problemele comune. Mi-aș dori o ARA tot mai puternică!"

A fost atras de zona construcțiilor dintotdeauna, poate și pentru că acest substantiv puternic poartă cu sine o metaforă extraordinară: a construi înseamnă invariabil a lăsa ceva în urma ta, vizibil și palpabil pentru realitatea în care-ți duci existența. Amprenta unui constructor este importantă, amprenta unui constructor rămâne în memorie și face istorie.

Diploma onorantă a Facultății de Construcții Timișoara a venit firesc în ecuația academică-profesională, iar parcursul ulterior a confirmat pasiunea/profesionalismul complexe: atestare evaluator tehnic CECCAR și ANEVAR, persoană agreată de MLPTL în domeniul SAQ, Sistemul de Asigurare a Calității și Certificarea Sistemelor de Calitate, auditor, expert în domeniul managementului calității, dirigentie de șantier pe majoritatea domeniilor, șef de proiect într-o instituție reper din Ardeal, cu realizări ce se cer obligatoriu punctate: finalizarea unei uzine de apă în Oradea, proiecte de alimentare cu apă și canalizare în peste 20 de localități, finalizarea stației de epurare din Oradea, amenajări locuințe, piețe, complexe sociale, educaționale.

Saltul profesional ulterior - inspector șef al Inspectoratului Județean în Construcții Bihor - a fost o închidere frumoasă a acestei "bucle" intense de implicare/dedicare/soluționare a celor mai grele

probleme tehnice dintr-o comunitate. Decizia ISC ca sediul Inspectoratului Teritorial de Construcții

Nord Vest să rămână la Oradea i se datorează exclusiv, o astfel de misiune se definește cert drept succes.

Conduce cu aceeași seriozitate Compania de Apă Oradea, "edifică" zilnic oameni, echipe, proiecte, viziuni, certitudini pentru o comunitate mare, frumoasă și importantă a României.

Bucuroasă să stăm de vorbă, stimate domnule director general Lucian Chindlea!

1. Cine sau ce v-a ajutat cel mai mult în viață pentru a reuși? Cât a contat și contează atitudinea, mentalitatea, educația, valorile proprii pentru a te desăvârși profesional?

Dacă a reuși în viață înseamnă a ajunge la conducerea unor instituții, fie ele de control fie de execuție, pot spune că acest lucru se datorează în parte mentalității și educației primite, dar în cea mai mare parte se datorează atitudinii și profesionalismului.

2. Cum se construiește un "pilon" de nezdrunțat, în orice domeniu? Cum l-ați zidit pe cel propriu?

Pilon de nezdrunțat, cred că este mult spus.

Când vorbești de domeniul construcțiilor, într-adevăr pilonul ar fi de nezdrunțat, dar când vorbești simbolic de piloni nu cred că sunt așa. În activitatea mea anterioară, factorii externi, îndeosebi factorul

politic, și aici mă refer în special la administrațiile locale de comune, pot spune că au creat un curent nefavorabil efectuării controlului de prevenție, în ceea ce privește calitatea în construcții.

Fără să mă feresc pot susține, vorbind din experiențele proprii avute, că cea mai mare parte a deficiențelor se datorează administrațiilor publice locale, respectiv primari de comune implicați mai mult decât trebuie, atât în zona urbanismului și autorizațiilor de construire (relația primar-arhitect șef de comună - eliberare autorizație beneficiar/dezvoltator imobiliar - discreționar) cât și în domeniul edificării construcțiilor (relațiile dintre primarul de comună și constructor, prin diriginți de șantier slab pregătiți profesional și părtinitori).

Legat de zidirea pilonului propriu în domeniul calității construcțiilor, m-am înconjurat de oameni foarte bine pregătiți profesional și împreună cu aceștia am încercat să inoculez în cea mai mare parte o stare de imparțialitate față de factorul extern, respectiv starea de respectare adlitteram a standardelor și normativelor în vigoare, considerându-le pe acestea pilonul de nezdruccinat al calității construcțiilor.

Spuneam anterior, că în mare măsură am reușit, reușita totală ar fi fost în cazul în care statul roman și-ar fi dorit echipe foarte bine pregătite și plătite în acest domeniu. Să nu uităm, că nivelul de salarizare a unui inspector din cadrul inspectoratului era cam de 4 ori mai mic decât al unui inginer șef al celei mai mici firme de construcții.

Aș mai adăuga o situație întâlnită în ultimii ani, când în cadrul controlului calității în construcții au fost numiți atât angajați cât și inspectori șefi care nu au nicio legătură cu domeniul controlului, al construcțiilor, arătând astfel că pretenția de calitate a scăzut enorm.

3. Cât a contat vasta experiență din domeniul diplomei dumneavoastră în managementul companiei de apă al cărei lider sunteți?

Am terminat facultatea de construcții, secția construcții hidrotehnice, după mine cea mai complexă și

greă secție, începând activitatea la Institutul de proiectări județene, făcând proiectare chiar pentru Compania de apă la care astăzi, dețin funcția de director general.

Pot spune că știam sistemul de alimentare cu apă al municipiului, cu capacitățile proiectate la data respectivă. Singurele necunoscute erau preluările de UAT făcute de companie în ultimii ani prin extinderea ariei de operare, exceptând zona Beiușului și Tinca, pentru care pe parcursul anilor de proiectare am fost de asemenea unul dintre proiectanți.

4. Cum arată harta CAO? Ce proiecte mari gestionați, de ce proiecte mari sunteți mândru?

Mi-aș dori ca harta CAO să includă absolut toate localitățile județului Bihor și nu numai, gândindu-mă aici că am putea vinde apă de o calitate mult mai bună chiar și vecinilor maghiari, și mă refer aici la o apă fără arsen.

Compania de Apă Oradea operează în prezent în Oradea și în alte 19 unități administrativ teritoriale din județul Bihor, asigurând serviciile de alimentare cu apă potabilă pentru cca. 270 mii de locuitori (cca. 99% din populația rezidentă) și servicii de canalizare și epurare pentru cca. 235 mii de locuitori (cca. 88% din populația rezidentă).

Asigurăm aceste servicii prin intermediul a 8 stații de captare-tratare-pompare apă potabilă cu o capacitate totală de 2.100 l/s, 155 de stații de repompare apă potabilă, peste 1.500 km rețele de apă, 168 de stații de pompare apă uzată, 850 km rețele de canalizare menajeră, 380 km rețele de canalizare pluvială și 7 stații de epurare cu o capacitate totală de 2.200 l/s.

În cei trei ani de mandat la Compania de Apă Oradea, am avut o preocupare continuă pentru atragerea de fonduri europene, pentru a derula proiecte de anvergură care să îmbunătățească nivelul de trai la nivelul ariei noastre de operare.

Din **Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bihor, în valoare de 220 milioane de euro**, s-a contractat în

prima etapă Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bihor, în perioada 2014-2020 - SZA ORADEA, în valoare de 49,9 milioane euro.

Cu finanțare prin PDD, avem în faza avansată Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bihor, în valoare de 170 milioane euro, cu 13 UAT - uri beneficiare.

Proiectul minor se realizează prin intermediul unui număr de 12 contracte (4 de servicii și 8 de lucrări). Nouă dintre aceste contracte sunt semnate, fiind în prezent în derulare iar trei contracte sunt în re-licitare, cu depunerea ofertelor la mijlocul lunii noiembrie.

Beneficiare ale investițiilor menționate sunt 10 UAT-uri din județul Bihor, indicatorii generali ai proiectului sunt:

- 34 km rețea de distribuție (nouă și reabilitată);
- 43 km rețea aducțiune nouă;
- 33 km rețea de canalizare nouă;
- 5 rezervoare de înmagazinare;
- 1 stație de tratare apă;
- 3 stații de clorinare;
- 7 stații pompare apă potabilă - extindere;
- 23 stații de pompare apă uzată.

După implementarea programului, peste 70 de mii de locuitori vor beneficia de rețele publice de alimentare cu apă îmbunătățite și peste 3,5 mii de locuitori vor fi racordați la canalizare.

Pentru proiectul major, indicatorii fizici sunt:

- 117 km rețea de distribuție apă potabilă, din care 82 km rețea nouă;
- 47 km rețea de aducțiune nouă, din care 7 km rețea nouă;
- 13 rezervoare de înmagazinare noi, din care 7 rezervoare noi;
- 8 stații de clorare, din care 5 stații noi;
- 16 stații de pompare, din care 12 stații noi;
- 110 km de rețea de canalizare, din care 103 km rețea nouă;
- 1 stație nouă de epurare ape uzate;
- 31 de stații noi de pompare ape uzate.

Pentru acest proiect indicatorii de rezultat preco-

nizați sunt:

- 84 de mii de locuitori care vor beneficia de o mai bună alimentare cu apă;
- 10,5 mii LE, populație suplimentară care va beneficia de o mai bună tratare a apelor uzate.

Tot în această perioadă am reușit să atragem fonduri prin proiectul **Digitalizarea activității S.C. Compania de Apă Oradea S.A. prin modernizarea sistemului de monitorizare a consumului de apă în valoare de 2 milioane euro**, proiect finalizat cu succes în 2023.

Au fost achiziționate și montate un număr de 10.700 contoare de branșament și 34 contoare sectoriale, o platformă software de colectare, integrare și management al datelor, capabilă să gestioneze datele colectate de la un număr de 65.000 de contoare.

Un alt proiect de interes în această perioadă a fost **Surse fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată Oradea, în valoare de 3,7 milioane euro**, proiect finalizat cu succes în 2023.

În urma implementării proiectului s-au obținut 3,5 kWp de energie din surse regenerabile la stația de epurare Oradea și la cele 5 uzine de apă din municipiu.

Tot în perioada mandatului meu s-a contractat și finalizat ultimul contract de lucrări, fazat din POS și finanțat prin POIM 2014-2020 - **Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră în zona de SE a Municipiului Oradea, contract în valoare de 6 milioane de euro**.

În paralel cu aceste programe, Compania de Apă Oradea a derulat și derulează în continuare investiții importante din alte fonduri - surse proprii, IID, buget local.

În cei trei ani de mandat aceste investiții au însumat peste 25 milioane euro.

5. Fondurile europene sunt piatra de încercare a oricărei companii de apă și canalizare (și nu numai). Cum a trecut CAO peste testul... nervilor, al birocrăției arhicunoscute, al stresului incontestabil? Cât de importantă a fost și este echipa,

după ce criterii o alegeți și o veți alege întotdeauna?

Din păcate, în ultima perioada care a precedat mandatul meu, CAO nu a fost supusă testului nervilor, din cauză că nu a accesat fonduri europene. Acesta a fost și unul din motivele venirii mele în companie.

Aș menționa ca fiind de importanță majoră încercarea, pe care am facut-o și cred eu că am și reușit parțial, de a schimba mentalitatea oamenilor din companie prin aducerea unei echipe de conducere cu o altă viziune.

6. În lumea Oamenilor Apei, criza acută de specialiști este frecvent punctată. O resimțiți și la Oradea?

Da, într-o foarte mare măsură.

Cu o mare părere de rău, pot să spun că atât vreme cât noi, companiile din domeniu, nu reușim să-i plătim, mai precis, nu suntem lăsați de către factorii centrali (prin legislația care limitează fondul de salarii) să-i plătim, nu vom avea specialiști dispuși să lucreze în domeniu.

7. Ce-ar trebui să dea și nu dă mediul universitar, sau nu doar aici este sincopa?

Problema vine indirect. Un potențial student sau absolvent de facultate de instalații și/sau hidrotehnică nu va dori să urmeze o universitate de profil atât timp cât e în cunoștință de cauză referitor la salariile din sistem.

Cred că sincopa sau mai precis neajunsul pornește de la bani și nu cred în sincopa din mediul universitar.

Partea cea mai rea este că odată cu pierderea studenților pentru aceste domenii, dascălii care încă astăzi există în mediul universitar vor dispărea și ei, iar la momentul respectiv situația va deveni critică.

8. Cum statuați teoretica armonie cu clienții companiei de apă pe care o manageriați? Cine, cât credează pentru ca balanța să rămână în echilibru?

Cu pași mărunți am încercat apropierea față de client, și aici aș vrea să punctez mai multe obiective pe care le-am atins:

✓ Prin digitalizarea companiei și eliminarea contoarelor mecanice am eliminat în mare parte estimările de consum și implicit nemulțumirile consumatorilor legate de acest subiect și am reușit ca în luna următoare consumului, acesta să fie facturat.

✓ Înființarea unui Call center profesionist, implementat de o firma de profil care să fie un intermediar între specialiștii uneori plictisiți ai companiei de apă și clienții nemulțumiți, a redus numărul reclamațiilor cu un procent surprinzător de mare, respectiv 30%. Clientul primește acum prin intermediul personalului Call center într-un mod profesionist informații corecte cu privire la problemele ridicate.

✓ Nu în ultimul rând, menținerea unui preț accesibil tuturor, cât mai redus, și asigurarea continuă a furnizării serviciilor.

9. Dar armonizarea cu autoritatea? Fie ea locală, regională, națională?

Aici CAO are un avantaj, capitalul majoritar fiind al Municipiului Oradea. Relația dintre conducerea Municipiului Oradea și CAO se plasează într-o zonă de normalitate, o zonă în favoarea cetățeanului.

Așa cum se cunoaște și la nivel central, autoritățile locale în zonă noastră au dat în ultimii ani un exemplu de urmat. Pot spune că am avut întotdeauna sprijinul autorităților locale pentru că orice realizare are nevoie de parteneri care să privească în aceeași direcție, să conlucreze și să se susțină reciproc pentru realizarea obiectivelor.

Aceeași susținere am regăsit-o și la nivel central, unde sprijinul primit ne-a oferit posibilitatea de a ajunge unde suntem azi.

10. Are ARA un merit major în noua configurație a importanței naționale pe care o deține APA, ca industrie?

Din păcate, amprenta ARA reușește să fie prezentă doar la operatorii licențiați și din punctul meu de vedere, ARA reușește cu acești operatori să imprime proceduri și exemple de bune practici.

Întâlnirile noastre, atât la nivel de directori generali cât și la nivelul comisiilor de specialitate, publicațiile ARA și demersurile făcute de conducerea ARA la nivel de ministere, ne pun într-o zonă de confort, respectiv o zonă cu condiții demne de urmat.

11. Pe o scară de la 1 la 10, cât a avansat ARA, prin amplitudine organizațională, în ultimii ani? La ce nu trebuie să renunțe vreodată Oamenii Apei în negocierile cu "exteriorul"?

Sunt rezervat la acest răspuns având în vedere faptul că fac parte din ARA doar de trei ani, dar ținând cont de experiența acumulată în cadrul altor organizații profesionale, pot spune că în ARA mă simt cel mai bine, motivul principal fiind cel al discuțiilor axate direct și fără menajamente pe problemele comune.

Mi-aș dori o ARA tot mai puternică.

12. Apa se termină, de acord? Câți au înțeles acest lucru? Cum îi conștientizează CAO pe cei care cred că este o glumă?

Aș vrea să cred că apa nu se va termina niciodată. Nu foarte mulți oameni înțeleg acest lucru și aici mă refer la consumatori.

Cel mai bine conștientizează acest lucru acele grupuri/grupări care vor să câștige și să conducă lumea prin intermediul apei.

Mi-aș dori ca toți consumatorii să vadă în aceste grupuri, realul pericol, și să acționeze în consecință.

13. Ce gust are apa de la robinet, în Oradea? O beți?

Până nu am venit la companie aveam reale rețineri.

Din mai multe motive, specifice Oradei și compa-

niei, și cunoscând și identificând problemele companiei pot spune, cu toată sinceritatea, că beau apă de la robinet.

Nu suntem perfecți și avem momente în care se inversează sensurile pe conducte ca urmare a unor avarii crescând turbiditatea și afectând culoarea apei, moment în care nu recomand utilizarea apei de la robinet pentru băut.

14. Vă regăsiți pe deplin în postura de "protector" al resursei vitale?

Cred că e mult spus protector de resursă vitală.

Singur, respectiv cu CAO împreună nu putem asigura pe termen lung statutul de protector al resursei vitale. Avem nevoie de buncredință a primarilor din UAT-urile aflate în aria de operare și aici mă refer la lucrări de cea mai bună calitate cu materiale și utilaje fiabile făcute de administrație și cu finanțări accesate, fie de operator, fie de autorități, pentru menținerea și îmbunătățirea sistemului.

15. Ce anume definește misiunea/meseria aceasta drept extraordinară?

Din nefericirea timpurilor prezente, apa constituie ultima resursă care sper să rămână strict a oamenilor, a românilor.

Îmbunătățirea sistemului de distribuție, aducțiune și producere de apă potabilă mă definește și mă motivează în permanență, încercând și realizând în mică măsură ceea ce ar trebui să existe la nivelul județului Bihor și al țării.

Nu suntem perfecți dar încercăm să fim mai buni în fiecare zi.

Mulțumesc frumos!

Interviu realizat de Crenguța Radosav

Specialist Comunicare și Marketing Aquatim S.A. Timișoara

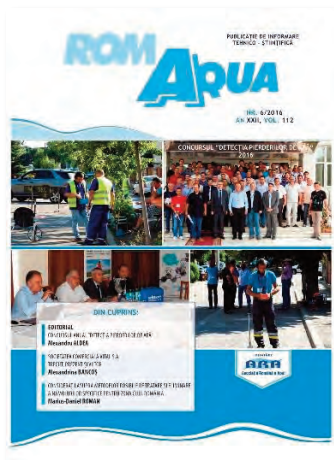
Pompă submersibilă multietajată din oțel inoxidabil de construcție modulară cu instalare verticală sau orizontală

Debit max.: 765 m³/h | Înălțime de pompare max.: 640 m |
Conținut max. de nisip: 100 g/m³ (K12), 150 g/m³ (K8, K10) |
Echipată cu motor de tip asincron sau de tip magneți permanenți



Wilo-Actun ZETOS

wilo



www.ara.ro

ROMAQUA

revistă editată de către

Asociația Română a Apei



Asociația Română a Apei

Date de contact:

Splaiul Independenței Nr. 202H, Bloc 2,

Tronson 1, Sc. A, Parter, Ap. 2

Tel.: 021-316.27.87

Fax: 021-316.27.88

E-mail: romaqua@ara.ro

ROMAQUA

PREZENTAREA REVISTEI ROMAQUA

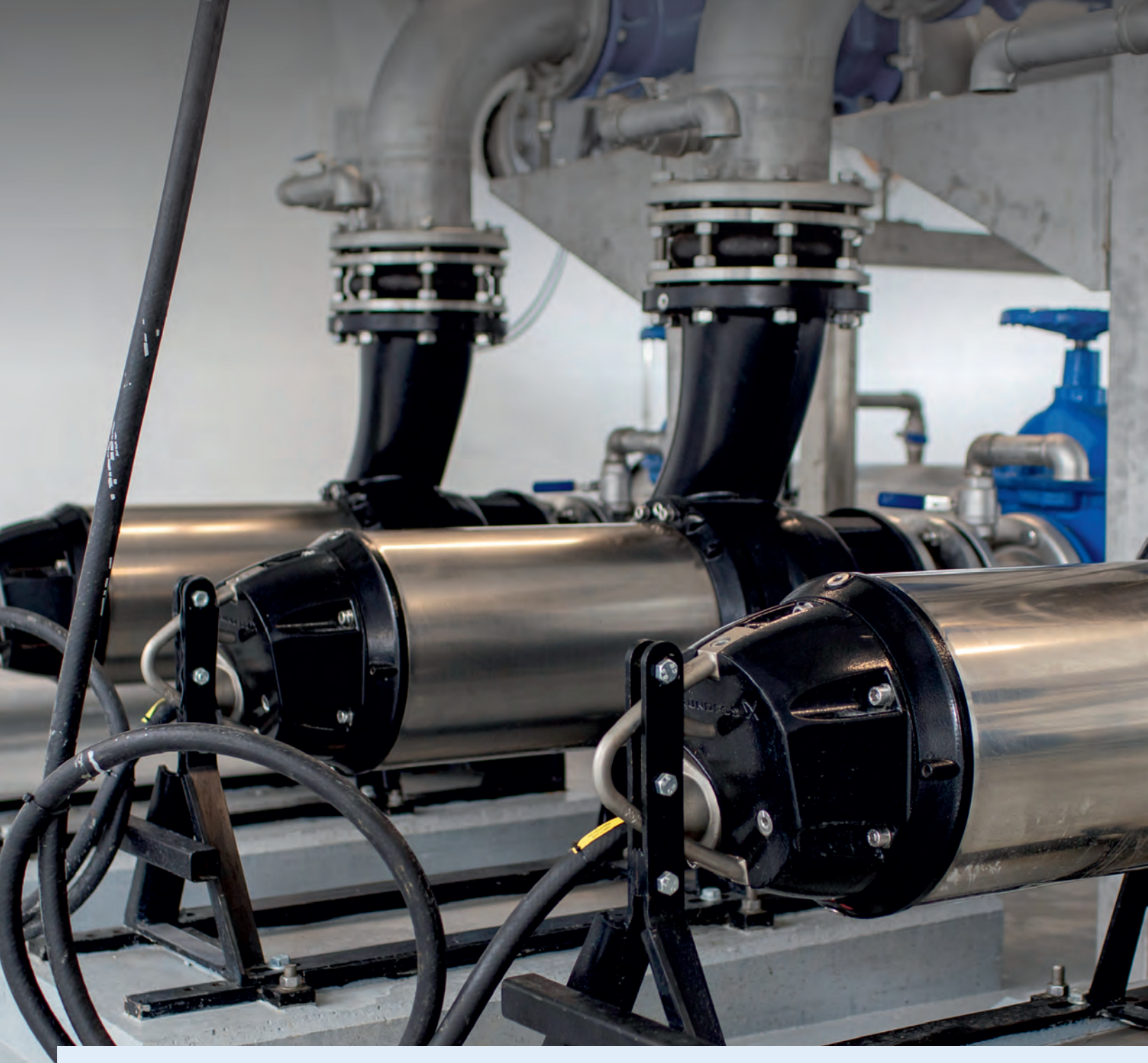
Revista **ROMAQUA**, publicație a **Asociației Române a Apei** (ARA), oferă servicii de informare fiind o publicație tehnico-științifică din sectorul apei din România. Revista urmărește să prezinte ultimele știri și informații cu privire la toate aspectele legate de apă și canalizare-epurare, precum și promovarea bunelor practici din sector.

ROMAQUA este o publicație tehnico-științifică din sectorul apei, cu o frecvență de apariție de 8 numere/an și un tiraj mediu de 400 de exemplare/apariție. În revistă sunt promovate soluții pentru problemele de mediu care au impact asupra sectorului, precum și materiale tehnico-științifice în care este prezentat stadiul actual al studiilor și cercetărilor din domeniu.

Rolul revistei **ROMAQUA** este de a menține publicul de specialitate informat cu privire la cele mai importante evoluții din întreaga lume, fiind o platformă eficientă pentru diseminarea informațiilor de specialitate și pentru comunicare în mediul profesional al serviciilor de alimentare cu apă și canalizare-epurare din România.

Aria de interes a revistei **ROMAQUA** cuprinde toate aspectele alimentării cu apă, a canalizării și a epurării, de la managementul utilităților, la aspecte privind operarea sistemelor și până la cooperare internațională, din categoriile: opinii, realizări tehnice și tehnologice, cercetare științifică și evenimente. Revista este distribuită membrilor ARA.

ROMAQUA este o revistă tehnico-științifică de informare asupra noutăților din sectorul apei, de pe plan *intern* și *internațional*. De asemenea, revista are o parte științifică, indexată în bazele de date RePEc și EAUDOC.



NOILE Pompe de apă uzată SE/SL 56 mai fiabile și mai eficiente

Sunt construite pentru funcționarea în instalații
cu încărcare mare de fibre, cârpe, solide.

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

ETAPE IMPORTANTE ÎN EVOLUȚIA COMPANIEI APA CTTA SA ALBA

IMPORTANT STEPS IN THE EVOLUTION OF APA CTTA SA ALBA COMPANY



Cornel Ștefan BARDAN

*Director General APA
CTTA SA ALBA*

ABSTRACT. Since its setting up our society, through strong partnership with local communities in Alba County, as well as with efforts supported of his employees, managed to bring supply services drinking water and sewage to a level of quality.

Drawing up of projects designed to get funds in connection with the various European programs constitute one of the most effective ways of funding for the actions designed to lead to achieve various objectives laid down in institutional level or within the various components of the development strategy of the localities in Alba County.

For fulfilling the necessary conditions accessing SAMTID program has been created the operator regional S.C. APA C.T.T.A. S.A. ALBA, a joint venture company, in which the shareholders are the Council County, as a majority shareholder in the project and local councils of the 11 municipalities and cities in Alba County.

KEYWORDS: investment with European funds, wastewater treatment plant, rehabilitation of drinking water supply line.

1. PREZENTAREA COMPANIEI SC APA CTTA SA ALBA

Pentru îndeplinirea condițiilor stabilite accesării programului SAMTID, la finele anului 2004 a luat ființă Operatorul Regional unic SC APA CTTA SA ALBA, o societate pe acțiuni, în cadrul căreia acționarul majoritar este Consiliul Județean Alba, alături de care mai fac parte și Consiliile Locale din cele 11 municipii și orașe ale județului Alba (Alba Iulia, Abrud, Aiud, Baia de Arieș, Blaj, Câmpeni, Cugir, Teiuș, Zlatna, Ocna Mureș, Sebeș), care prin Hotărâri ale consiliilor locale au delegat gestiunea serviciilor de apă și canal către SC APA CTTA SA ALBA. Acestea au avut ca scop administrarea bunurilor, activităților și serviciilor aferente sistemului public de captare, tratare, transport și distribuție a apei potabile în județul Alba, în așa fel încât acestea să fie la un nivel de calitate europeană. Obiectul principal de activitate al Operatorului Regio-

nal este gospodărirea resurselor de apă, captarea, tratarea, distribuția apei și în același timp și colectarea și tratarea apelor uzate. Pe lângă obiectele principale de activitate, SC APA CTTA SA Alba mai desfășoară și lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide, construcții hidrotehnice etc.

Activitatea operatorului se desfășoară la nivelul întregului județ Alba, fiind foarte complexă din cauza specificului fiecărei surse de alimentare (de suprafață sau subterană) precum și a lungimii de peste 100 km a conductei magistrale, ce presupune multiple ajustări, intervenții și monitorizări pe parcurs până la rezervoarele localităților deservite.

Principala sursă de alimentare cu apă o constituie bazinul hidrografic al râului Sebeș care este în același timp și o sursă energetică prin centralele hidroelectrice amplasate în avalul lacurilor de acumulare construite. Situat la o distanță de 30 km de Alba Iulia și cu o capacitate de 3,5 mil. mc de apă, lacul Obreja de Căpâlna constituie punctul de plecare al sistemului

major ce alimentează aria orașelor Sebeș, Alba Iulia, Teiuș, Aiud, Blaj și Ocna-Mureș, în timp ce lacul de acumulare Petrești constituie sursa de rezervă.

50.000 mc de apă de suprafață sunt tratați zilnic în cele două stații de tratare a apei, Sebeșel și Petrești. Apa brută ajunge în stația de tratare Sebeșel în mod gravitațional printr-o conductă de aducțiune din galeria forțată U.H.E. Sasciori, în camera de amestec (în număr de trei, corespunzătoare fiecărui decantor).

Operatorul are în componență 7 sucursale, fără personalitate juridică, în principalele municipii și orașe ale județului și puncte de lucru: laborator analize apă potabilă, stația de pompe Gâlda de Jos și stația de tratare Sebeșel și cea de la Petrești.

Laboratoarele de analiză din cadrul operatorului au obligația de a efectua următoarele operațiuni:

- determinarea caracteristicilor apei brute intrată în stațiile de tratare;
- stabilirea parametrilor optimi de funcționare a fiecărei trepte de tratare;
- controlul calității apei trimise spre consum, organizarea și ținerea evidenței privind caracteristicile apei.

Strategia privind protecția mediului și calitatea apei prevede:

- Acțiuni ale operatorului:

- aplicarea regulamentelor în materie de mediu și calitatea apei ale UE;
- controlul impactului asupra mediului a tuturor surselor de poluare.

- Obiective ale operatorului:

- asigurarea cu dotări tehnico-edilitare a zonelor lipsite de acestea;
- asigurarea colectării și epurării tuturor apelor uzate de pe teritoriile municipiilor și orașelor județului Alba;
- autorizarea și dotarea laboratoarelor în vederea măririi numărului de indicatori analizați pentru creșterea calității apei furnizate consumatorilor și a apei deversate în emisar, urmărirea încadrării în limitele stabilite în normative ale evacuării apelor uzate de la agenții economici.

Felul și frecvența analizelor, punctele de prelevare a probelor și modul de utilizare a rezultatelor sunt stabilite pentru fiecare stație de tratare și puncte de conformare prin programul de monitorizare de con-

trol a calității apei potabile întocmit în conformitate cu prevederile legale.

De asemenea, procesele de tratare sunt controlate de elemente de automatizare cu senzori integrați în aplicații SCADA. Procesele chimice sunt monitorizate continuu în laboratorul de proces din stația de tratare și Laboratorul Central de apă potabilă al SC APA CTTA SA acreditat de Ministerul Sănătății pentru monitorizarea operațională a apei potabile, după un program prestabilit.

Deși poate părea simplu și firesc să avem apă la robinet, oriunde ne-am afla, este nevoie de multă muncă și efort pentru asigurarea calității întregului proces de captare, tratare, transport și distribuție a apei și de o supraveghere permanentă.

2. IMPLEMENTAREA PROIECTELOR DE INVESTIȚII

2.1. SC APA CTTA SA ALBA a investit mereu în alimentarea cu apă și în serviciul de canalizare, atrăgând 228.145.000 euro, finanțare nerambursabilă și investiții anuale din surse proprii de 2.000.000 euro. Fiind stat membru al Uniunii Europene, România beneficiază de instrumente structurale, ca mijloace financiare de realizare a obiectivelor politicii de coeziune socială și economică. Astfel, întocmirea de proiecte pentru obținerea de fonduri nerambursabile, în cadrul diverselor programe europene, a constituit una din cele mai eficiente metode de finanțare a acțiunilor menite să ducă la atingerea diverselor obiective stabilite la nivel instituțional sau în cadrul diverselor componente ale strategiei de dezvoltare a localităților județului nostru, implicit a Operatorului, ca parte a acestei strategii.

Astfel, în cadrul programului PHARE 2002 - coeziune economică și socială, există o componentă de investiții SAMTID - program de dezvoltare a infrastructurii în orașele mici și mijlocii. La nivelul județului Alba, administrațiile locale din orașele Alba Iulia, Cugir, Blaj, Aiud, Ocna Mureș, Teiuș, Zlatna, Abrud, Câmpeni, Baia de Arieș și Consiliul Județean au format Asociația APA ALBA, aceasta depunând un proiect pentru a accesa fonduri prin acest program, iar în urma evaluării și ierarhizării proiectelor depuse la nivel de țară au fost selectate pentru a fi cuprinse în

faza pilot proiectele depuse de către asociațiile de orașe din județele: Sălaj, Cluj, Botoșani, Alba, Călărași și Hunedoara.

Programul SAMTID a avut drept scop reabilitarea rețelelor de distribuție a apei potabile din 3 municipii și 7 orașe din județul Alba: Alba Iulia, Aiud, Blaj, Cugir, Ocna Mureș, Câmpeni, Zlatna, Teiuș, Abrud și Baia de Arieș.

Contractul de execuție a lucrărilor a fost încheiat în data de 30.11.2004 între Autoritatea Contractantă - Ministerul Integrării Europene și ESER-EMPEDOS JV. Conform graficului de execuție cuprins în contract, ESER-EMPEDOS JV avea obligația de a realiza lucrările în perioada 01.05.2005 - 31.10.2006. Datorită nerespectării termenului de finalizare a lucrărilor, contractul cu ESER-EMPEDOS JV a fost reziliat și s-au organizat alte licitații în vederea finalizării lucrărilor. Guvernul României a asigurat finanțarea lucrărilor rămase de executat conform prevederilor Hotărârii de Guvern nr. 1544/2007, inițiată de Autoritatea Contractantă. Beneficiarul, prin Unitatea de implementare a proiectului, a pus la dispoziția Consiliilor locale documentația pentru organizarea achiziției lucrărilor rămase de executat. În perioada februarie 2008 - aprilie 2008, Consiliile locale ale localităților Abrud, Aiud, Alba Iulia, Blaj, Câmpeni, Cugir, Ocna Mureș, Teiuș și Zlatna au organizat achiziția pentru lucrările rămase de executat, lucrările prevăzute în contractul "Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă în județul Alba" care au fost realizate integral în luna septembrie 2008.

2.2. Devenind stat membru al Uniunii Europene de la 1 ianuarie 2007, România a beneficiat de instrumente structurale (Fondurile Structurale și de Coeziune) ca mijloace financiare de realizare a obiectivelor politicii de coeziune socială și economică, operatorul nostru a început implementarea prin Programul Operațional Sectorial Mediu (POS Mediu) 2007-2013 a unui vast proiect de extindere și reabilitare a sistemelor de alimentare cu apă și a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate: "Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Alba".

Obiectivul general al Proiectului a fost îmbunătățirea infrastructurii în sectoarele de apă și canalizare din localitățile incluse în proiectul din județul Alba,

în vederea îndeplinirii obligațiilor de conformitate din POS Mediu, Tratatul de Aderare și mai ales din Directiva Europeană 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile, transpusă în legislația națională prin Legea 311/2004 și Directiva 91/271/CE transpusă în legislația națională prin Hotărârea 352/2005, referitoare la epurarea apei uzate urbane.

Proiectul în valoare de 102.046.000 euro, a cuprins șapte localități din județul Alba: Municipiul Alba Iulia, Municipiul Sebeș, Municipiul Aiud, Municipiul Blaj, orașul Cugir, orașul Ocna Mureș și orașul Câmpeni, prin intermediul a 15 contracte, după cum urmează:

- 3 contracte de servicii: unul de asistență tehnică pentru managementul proiectului (AB-CS-02), unul de asistență tehnică pentru supervizarea lucrărilor (AB-CS-03) și unul pentru servicii de audit al proiectului (AB-CS-04);
- 1 contract de furnizare vehicule operaționale (AB-CS-01);
- 11 contracte de lucrări pentru extinderea și îmbunătățirea infrastructurii pentru apă și apă uzată la nivelul aglomerărilor Alba Iulia, Aiud, Blaj, Sebeș, Cugir, Ocna Mureș, Câmpeni și comuna Sohodol.

Prin acest proiect au fost reabilite 3 stații de tratare a apei, au fost construite 7 stații de epurare în aglomerările urbane mai mari de 10.000 locuitori echivalenți (Alba Iulia, Sebeș, Aiud, Blaj, Cugir, Ocna Mureș, Câmpeni), au fost extinse rețelele de distribuție a apei cu 15 km (10,8 km în Aiud și 4,2 km în Sebeș) și au fost extinse și reabilite 175 km de rețele de canalizare astfel:

- o Alba Iulia - 49,5 km;
- o Aiud - 21,7 km;
- o Blaj - 40,8 km;
- o Cugir - 16,4 km;
- o Ocna Mureș - 29,0 km;
- o Sebeș - 7,8 km;
- o Câmpeni - 8,6 km;
- o Gura Sohodol - 1,3 km.

O mare realizare a fost faptul că puțini operatori din țară au reușit să ducă la bun sfârșit toate contractele de lucrări de pe POS Mediu, fără să fie făcut în următorul exercițiu financiar niciunul dintre acestea, fiind denumit de către Ministerul Fondurilor Europene "Proiect de Succes".





2.3. Alt proiect major “Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Alba, 2014-2020”, în valoare de 615.630.108,53 lei, finanțat de Uniunea Europeană din Fondul de Coeziune prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, a avut ca obiectiv general continuarea dezvoltării infrastructurii de apă și apă uzată din județul Alba, prin

creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației, în scopul îndeplinirii cerințelor de mediu ale Uniunii Europene.

Proiectul include:

- reabilitare conducte de aducțiune pentru sistemul zonal de apă Alba cu o lungime de 70 km;

- reabilitare stație pompare apă Gâlda de Jos și Gospodăria de Apă Blaj (stație de clorinare);
- reabilitare stație de tratare apă Zlatna;
- modernizare stație de tratare a apei Mihoești;
- extindere și reabilitare rețele de distribuție a apei potabile în Pâclișa pe cca. 5 km;
- extindere aducțiune apă de la Câmpeni la Abrud și reabilitare stație de repompare, reabilitare aducțiune STAP Mihoești-Câmpeni-Gârde, extindere rețele de distribuție în Abrud, Abrud Sat și Gura Cornei cu cca. 4 km, extindere aducțiune de apă între Gârda și Baia de Arieș, cu o lungime totală de cca. 42 km, precum și realizarea a 3 Gospodării de Apă noi și modernizarea celei existente în Baia de Arieș;
- extindere rețele de distribuție Baia de Arieș cca. 5 km;
- îmbunătățirea aducțiunii de apă pentru localitățile Cistei, Bucerdea și Crăciunelul de Jos, cu aducțiuni și Gospodării de Apă noi;
- extindere rețele apă Arieșeni și localitățile apropiate cca. 12 km;
- extinderea și reabilitarea rețelei de distribuție a apei potabile și rețele de canalizare în Pâclișa cca. 5 km;
- extindere rețele de distribuție și de canalizare în Aiud, Aiudul de Sus, Ciumbrud, Sâncrai și Băgău cca. 31 km;
- extindere rețele canalizare Petrisat, Sâncrai și Iclod cca. 17 km;
- extindere și reabilitare rețele canalizare Abrud cca. 20 km;
- stație de epurare Abrud cu o capacitate de 5.200 locuitori echivalenți;
- extindere și reabilitare rețele canalizare Baia de Arieș cca. 15 km;
- stație de epurare Baia de Arieș cu o capacitate de 2.500 locuitori echivalenți;
- extindere rețele de canalizare aglomerarea Unirea, Războieni cca. 16 km.

2.4. În iunie 2024 a fost semnat contractul de finanțare a proiectului denumit: „Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Alba, 2014-2020 - ETAPA II”, finanțat din Fondul European

de Dezvoltare Regională (FEDR) prin Programul de Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027. Valoarea totală a proiectului este de 223.121.585,19 lei.

Vor fi realizate următoarele activități: reabilitare conductă de aducțiune SP Galda - Blaj, reabilitare aducțiune SP Galda - Aiud - Ocna Mureș, reabilitare aducțiune Mihoești - Gârde, extindere aducțiune apă potabilă Gârde - Baia de Arieș, reabilitare conducte de aducțiune Câmpeni - Abrud, reabilitare și extindere rețele de distribuție, extindere rețele de canalizare în aglomerarea Aiud - Lopadea Nouă, extindere rețele de canalizare în aglomerarea Unirea - Războieni, modernizare sistem de alimentare localitatea Cistei, modernizare sistem de alimentare cu apă în localitățile Bucerdea Grânoasă și Crăciunelul de Jos, modernizare stații de tratare Mihoești și Zlatna, stații de epurare apă uzată Abrud și Baia de Arieș, Sistem SCADA Regional, un sistem modern de monitorizare, control și achiziție de date, care va contribui alături de alte măsuri incluse în planul de afaceri al companiei, la optimizarea și eficientizarea operării, reducerea pierderilor, precum și reducerea timpilor de intervenție asupra rețelelor.

Reabilitarea aducțiunii Câmpeni - Abrud are o valoare de peste 22 de milioane de lei. Investiția face parte dintr-un proiect mai amplu derulat în zona Apusenilor, al cărui stadiu de implementare a depășit 80% și care presupune realizarea a peste 45 de km de conducte noi de aducțiune și distribuție a apei potabile. Valoarea totală a acestui proiect este de peste 73 de milioane de lei, din care 7,78 milioane de lei sunt contribuția proprie a societății Apa CTTA SA ALBA.

De asemenea, Master Planul actualizat pentru serviciile de apă și apă uzată în județul Alba 2025-2050, parte a Proiectului „Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Alba”, are ca obiective identificarea investițiilor necesare pentru sistemele de apă și canalizare din județul Alba, precum și asigurarea unei strategii pe termen scurt, mediu și lung de dezvoltare a serviciilor oferite în vederea creșterii eficienței Operatorului Regional și furnizării de servicii conform standardelor la costuri de producție cât mai reduse.



Investițiile realizate prin POS MEDIU și POIM au creat facilități de tratare a apelor uzate cu tehnologie de ultimă generație, pe baza celor mai avansate cunoștințe tehnice în domeniu, astfel încât să fie respectate normele și Directivele europene aplicabile.

3. IMPLEMENTAREA PROIECTELOR DE INVESTIȚII - PROIECTE NEMAJORE ȘI DIN FONDUL DE DEZVOLTARE AL OPERATORULUI

În scopul optimizării operării infrastructurii de apă, inclusiv reducerea pierderilor, a fost modernizat sistemul de monitorizare al infrastructurii de apă în județul Alba, implementat prin proiectul *Moderniza-*

rea sistemului de monitorizare a infrastructurii de apă în județul Alba - POIM, în valoare de 10.570.915,77 lei, prin achiziția și montarea a 13.877 contoare cu citire la distanță și un stand pentru verificarea acestora.

Preocuparea companiei pentru energia regenerabilă și eficiența energetică a determinat accesarea fondurilor pentru crearea de facilități de producție de energie electrică, *Crearea de facilități de producție de energie electrică din SER pentru consumul propriu al APA CTTA - POIM*, în valoare de 6.157.243,42 lei, proiect finalizat la începutul anului 2024.



Seceta prelungită din ultimii ani și implicit consumurile mari de apă, reduc rezervele de apă potabilă în mai multe zone de operare ale SC APA CTTA SA ALBA. În scopul prevenirii acestor situații, operatorul a căutat soluții de îmbunătățire a sistemului de distribuție, acolo unde acesta permite, prin proiectarea și implementarea unor proiecte, din sursă proprie, respectiv Fondul IID (întreținere, înlocuire și dezvoltare) și din alte surse.

O astfel de investiție vizează zona de operare a Sucursalei Alba Iulia, unde este implementat un proiect de îmbunătățire a alimentării cu apă potabilă pentru zona industrială a Municipiului Alba Iulia, comuna Ciugud și comuna Berghin.

În prezent, zona industrială a Municipiului Alba Iulia, satele Totoi și Dumitra, comunele Ciugud și Berghin, localitățile Ohaba, Colibi, Secășel, sunt alimentate din magistrala de apă FIR II, având traseu comun până în anumite puncte ale rețelei.

Din cauza creșterii consumului de apă în perioada caldă și secetoasă, mulți dintre abonați rămân fără apă potabilă perioade lungi de timp. Din acest motiv a fost proiectată o nouă conductă de aducțiune care

să poată transporta un debit dublu față de cel actual pentru localitățile Totoi, Dumitra și pentru rezervorul de acumulare de la Straja (rezervor din care sunt alimentate localitățile Straja, o parte din Hăpria, Berghin, Ghirbom, Henig, Ohaba, Colibi, Secășel). Din aceeași conductă va fi alimentată, în viitor și zona industrială a Municipiului Alba Iulia. Sistemul de alimentare cu apă actual va rămâne să deservească numai comuna Ciugud, cu localitățile Drâmbar, Șeușa, Ciugud, Limba, Teleac și o parte din Hăpria. Pe traseul unde se execută prezentul proiect, au fost prevăzute în total 35 cămine din care: 17 cămine de vane, 6 cămine de aerisire-dezăerisire, un cămin cu filtru înainte de apometru, un cămin de apometru echipat cu contor apă rece, 7 cămine de golire și trei cămine de bypass pregătite să facă legătură între rețeaua existentă și cea proiectată. La cota 300 se amplasează o stație de pompare pentru a transporta apă în rezervoarele de la Straja amplasate la cota 469. Rețeaua proiectată are lungimea de 12,915 km, iar valoarea totală a acestei investiții este de 18.000.000 lei, sursa de finanțare fiind fondurile proprii ale SC APA CTTA SA ALBA.



„Extindere rețea apă potabilă în localitățile Meteș și Tăuți” - contract în valoare de 4.453.646,33 lei.

Obiectul contractului îl reprezintă realizarea unei rețele de distribuție apă potabilă și branșamente în localitățile Tăuți și Meteș, inclusiv branșarea populației din localitate, asigurându-se în viitor furnizarea de servicii de calitate pentru alimentarea cu apă potabilă.

„Rețea distribuție apă potabilă și branșamente, sat Laz, comuna Săsciori, jud. Alba” - contract în valoare de 4.505.278,29 lei. Scopul contractului este realizarea unui sistem de distribuție apă potabilă și branșamente cu conducte de PEHD, în satul Laz, comuna Săsciori, jud. Alba și creșterea razei de acoperire a serviciului public de alimentare cu apă potabilă.

Preocuparea operatorului de apă pentru asigurarea serviciului de alimentare cu apă și canalizare este esențială pentru a garanta sănătatea publică, protecția mediului și calitatea vieții comunităților. Prin preocuparea constantă pentru aceste aspecte, operatorii de apă contribuie semnificativ la bunăstarea comunităților pe care le deservesc. Apa potabilă joacă un rol esențial în dezvoltarea societății, fiind indispensabilă pentru sănătatea umană, activitățile economice și protecția mediului. Apa potabilă este un fundament pentru o societate sănătoasă, prosperă și sustenabilă, fiind un element de bază în atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă la nivel global.

„Aș fi bucuros ca oamenii să înțeleagă că apa este una dintre cele mai prețioase resurse naturale. Nu putem trăi fără ea, dar ne comportăm de parcă ni se cuvine. Utilizarea responsabilă a apei potabile este esențială pentru conservarea acestei resurse vitale și pentru asigurarea accesului la apă pentru toți. O gestionare atentă ajută la prevenirea risipei, la protejarea mediului și la reducerea costurilor.

A devenit o normalitate să o avem potabilă la robinetul propriei locuințe, dar nu conștientizăm că folosirea ei în alte scopuri poate produce efecte nedorite asupra altora.

La nivel global, sursele de apă sunt rare: mai puțin de 1% din apa de pe glob este bună pentru consum, iar peste 1,2 miliarde de oameni - aproape o cincime din populația lumii - nu are acces la surse de apă potabilă. Asta ar trebui să ne dea tuturor de gândit și să prețuim apa!

O misiune reușită a unei companii de apă are ca țintă finală clienții noștri - consumatorii și asigurarea serviciilor de calitate pentru ei. Acest lucru se întâmplă ori de câte ori finalizăm un proiect de investiții, fie din fonduri europene, fie din cele proprii. Abia atunci putem afirma că misiunea este una reușită. Încheiată? Practic, niciodată, pentru că sistemul de alimentare cu apă potabilă și cel de canalizare are o nevoie continuă de reabilitare și extindere.

Ca atare, misiunea Oamenilor Apei este nu doar nobilă, ci și nemuritoare!”, a spus Cornel Ștefan BARDAN, directorul general al SC APA CTTA SA ALBA.



CEA MAI SIMPLĂ SOLUȚIE PENTRU DIGITALIZAREA FACTURILOR PRIN UTILIZAREA RO-eFactura

THE SIMPLE SOLUTION FOR DIGITALIZING INVOICES USING RO-eFactura

În 2022, ANAF a operaționalizat proiectul RO-eFactura, prin care circulația facturilor între vânzător și cumpărător se face prin sistemul ANAF. De la 1 ianuarie 2024, toate operațiunile financiare în relația B2G și B2B se realizează prin intermediul platformei RO-eFactura.

Integratorul românesc SIMAVI (<https://simavi.ro/service/svap2025/>) a lansat încă de acum doi ani un software eFactura care preia toate aceste operațiuni. Este vorba de un modul al sistemului informatic integrat SVAP2025, o soluție de tip Enterprise Resource Planning (ERP) pe care o folosesc multe companii din România.

Adriana Racoviță, Technical Leader la SIMAVI, a răspuns câtorva întrebări ale revistei noastre.

Cum a sprijinit soluția eFactura adaptarea clienților dumneavoastră la noile cerințe legislative?

Soluția noastră ERP, numită SVAP2025, este deja implementată la sute de beneficiari, atât din mediul privat, cât și din administrația publică. Astfel că echipa noastră de dezvoltatori a adăugat funcționalități noi componentei de Financiar-contabilitate din SVAP2025, pentru a veni în întâmpinarea noilor cerințe legislative și a asigura clienților noștri o tranziție fără probleme la generarea facturii în formatul nou, eFactura.

Ceea ce s-a și întâmplat: toți clienții noștri au trecut fără probleme la noul sistem, de la început, chiar și cei care încă nu erau obligați conform legii.

Sistemul eFactura din SVAP2025 permite încărcarea fișierelor în portalul ANAF (inclusiv autentificarea cu ajutorul certificatului digital calificat) și verificarea stării facturilor emise astfel.

Pentru operatorii economici care primesc facturi în format eFactura, fișierele sunt preluate în SVAP2025 și înregistrate automat în Financiar-contabilitate.

Puteți urmări pe canalul de YouTube SIMAVI (@simavi7008) un scurt video despre **programul IT eFactura dezvoltat de SIMAVI**, pentru a înțelege cum funcționează acesta și cât de simplu este de implementat și de folosit în orice departament financiar.

Ce face, concret, soluția informatică eFactura?

Emite automat fișierele corespunzătoare facturilor electronice, în format XML. Transmite și primește facturile în format eFactura, pentru că sistemul nostru ERP SVAP2025 este interconectat cu API-urile puse la dispoziție de ANAF. Desigur, înregistrează automat în Financiar-contabilitate facturile primite de beneficiar în format eFactura. Și, nu în ultimul rând, asigură descărcarea facturilor electronice semnate digital (în vederea arhivării).

Ce am mai făcut noi a fost să ne asigurăm că implementăm nomenclatoare standardizate, care preiau informațiile legate de persoane juridice de la ANAF (de exemplu: plătitor de TVA, adrese).

Prelucrarea și maparea datelor conform nomenclatoarelor ERP și specificului beneficiarului, cu posibilitatea adaptării procesului în vederea asigurării corectitudinii înregistrării, au fost alte aspecte pe care le-am urmărit în dezvoltarea acestui modul.

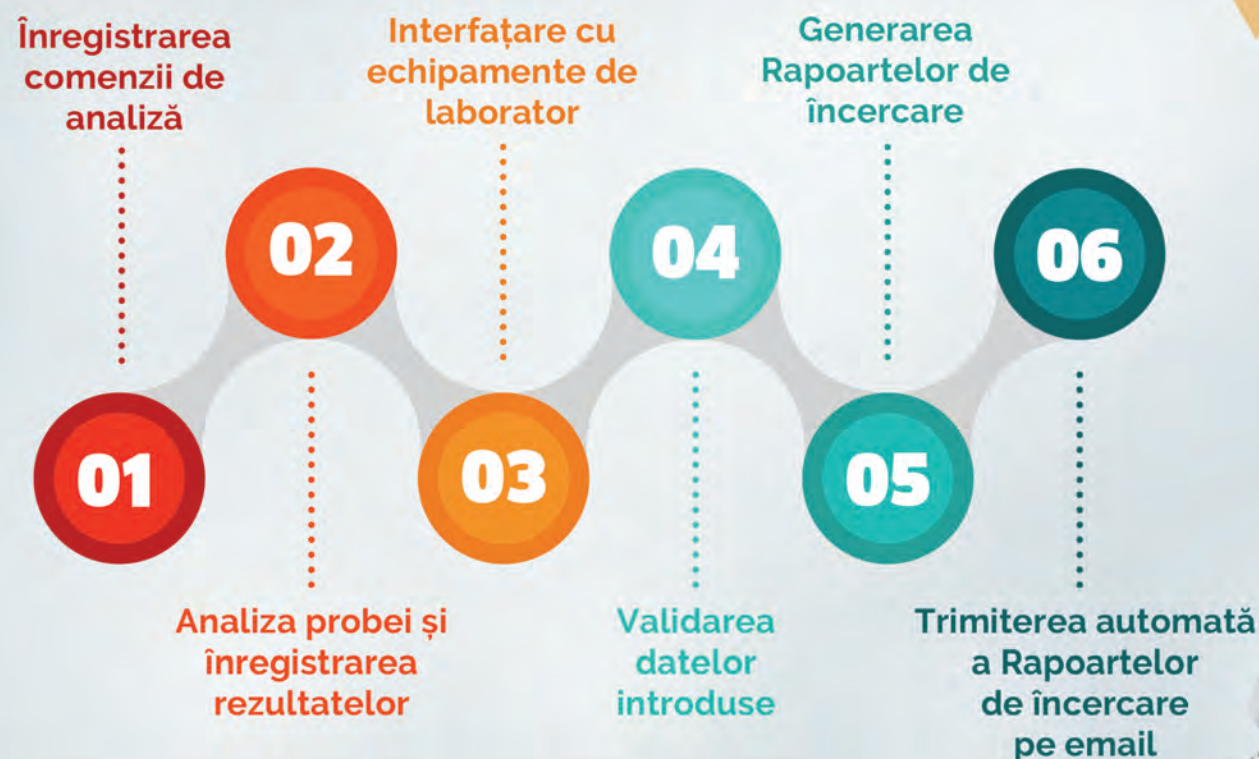
Clienții care au implementat cu succes până în prezent modulul eFactura sunt: ACET Suceava, CUP Dunărea Brăila, Apa Serv Valea Jiului, APA CTTA SA ALBA, AQUASERV Tulcea, GAZ EST - Vaslui, AEROSTAR BACĂU, IAR Brașov, ROHDE & SCHWARZ TOPEX SA, AEROFINA SA, UZTEL, S.N. NUCLEARELECTRICA SA, Casa Națională de Asigurări de Sănătate, UNICOM Group, Aeroportul „Traian Vuia” Timișoara, Meridian Grup București, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică.

Dacă doriți să aflați cum puteți implementa modulul eFactura în compania dvs, accesați formularul de contact SIMAVI de aici: <https://simavi.ro/service/svap2025/> (în baza paginii).

Bento

Laboratory Information Management System

Automatizați fluxurile de lucru și eficientizați operațiunile de analiză a apei!



Managementul probelor de laborator



Atașare documente aferente fiecărei probe până la validare



Gestionare nomenclatoare specifice



Managementul utilizatorilor, rolurilor și a permisiunilor



Trasabilitatea datelor introduse în sistem



Anonimizarea probelor de laborator



Rapoarte specifice

BENTO
INTELLECTUALLY CURIOUS



office@bento.ro



www.bento.ro



Nick Cuțui
nick.cutui@bento.ro
0725 357 524



PÂNĂ CÂND VOR MAI BLOCA ȘERVEȚELELE UMEDE ȘI ALTE PRODUSE DE IGIENĂ DE UNICĂ FOLOSINȚĂ SISTEMELE DE APĂ UZATĂ? SINTEZĂ A LITERATURII DE SPECIALITATE

UNTIL WHEN WILL WET WIPES AND OTHER SINGLE USE HYGIENE PRODUCTS BLOCK WASTEWATER SYSTEMS? A LITERATURE REVIEW

Autor: Dr. Ec. Alina Oana Ciomoș

Asociația Română a Apei

Centrul de Informare, Documentare și Cercetare (CIDC)

ABSTRACT. Water supply and sewerage operators from Romania and around the Globe are exasperated by the high number of sewers blockages and enormous quantity of waste that has to be removed at the wastewater treatment plants, caused by inappropriate disposal of unflushable wet wipes and other single use hygiene products through the toilets, by the sewerage infrastructure users, causing enormous supplementary operational costs. The article follows the main paths for establishing measures that could be employed in order to decrease the magnitude of the problem.

Keywords: wastewater system, blockages, nonwoven, wet wipes, feminine hygiene products.

1. INTRODUCERE

Creșterea standardelor în privința igienii și a comodității la populația generală a condus la creșterea cererii pentru șervețelele de unică folosință din materiale textile nețesute (pentru dezinfectare, demachiere, schimbarea scutecelor, igiena toaletei etc.) care permit consumatorilor să realizeze sarcini de curățare sau de igienizare mai rapid și mai eficient, sunt portabile și gata de a fi folosite în orice moment. Însă creșterea consumului de șervețele nețesute a condus și la creșterea problemelor operaționale în sistemele de canalizare. (Mitchell, R.-L., 2019)

Materialele nețesute sunt structuri textile realizate din filamente continue sau din straturi fibroase consolidate prin diferite tehnici: interînlănțuire mecanică, consolidare termică și lipire. Conform definiției date de Asociația Europeană a Materialelor Nețesute și de Unică Folosință (European Disposable and Nonwoven Association, EDANA), care este și obiectul Normei ISO 9092/1988: “nețesutele sunt

toate produsele obținute industrial, constituite dintr-un vâl de fibre care sunt orientate direcțional sau sunt dispuse haotic și a căror coeziune internă este asigurată prin metode mecanice și/sau fizice, și/sau chimice, și/sau combinarea acestor procedee, exclusiv hârtia și produsele obținute prin țesere, tricotare, coasere-tricotare care au incorporate fire sau filamente de legătură, sau păsle prin împâslire umedă care sunt sau nu consolidate prin coasere” (Dicționar tehnic textil, 2010). Materialele nețesute sunt utilizate în șervețele pentru bebeluși, șervețele faciale, șervețele de curățare, șervețele pentru mâini și corp, șervețele umede, șervețele pentru spălare, șervețele de igienă personală, șervețele de igienă feminină, șervețele antibacteriene, șervețelele medicinale. (EDANA, n.a.)

2.EVOLUȚIA PIEȚEI ȘERVEȚELELOR UMEDE

În ultimul deceniu, a devenit disponibilă o gamă din ce în ce mai diversă de produse de unică folosință

pentru igienă personală. Creșterea piețelor pentru astfel de produse este o dovadă a popularității acestora în rândul publicului. Atracția șervețelor umede, atât pe piețele de consum, cât și pe cele de asistență medicală, este, în primul rând, una legată de confort și ușurință în utilizare. Stilurile de viață aglomerate create de combinațiile dintre presiunea la locul de muncă, activitățile crescute ale copiilor și un ritm de viață general mai rapid înseamnă că mulți oameni se simt presați de timp, iar șervețelele le permit să îndeplinească sarcinile zilnice într-un timp mult mai scurt. (EDANA, n.a.)

Potrivit unui studiu de retail audit întocmit de agenția de cercetare Nielsen, vânzările de șervețele umede din România au atins, în 2007, o valoare de 8,74 milioane RON și un volum de 79,30 milioane de unități. Factorii care au influențat dezvoltarea pieței, la acea dată, au fost: apariția și expansiunea retailului modern (hiper/supermarketurile) și, implicit, a mărcilor de magazin, pe lângă celelalte branduri, produsele noi și promoțiile de la raft - impulsționând, periodic, vânzările, creșterea nivelului de educare al consumatorilor - fapt ce a generat diversificarea ofertei, apariția de producători noi pe acest segment și creșterea puterii de cumpărare a consumatorilor. (Revista Piața, 2008)

În 2008, categoria de șervețele umede era mult mai diversificată față de cu câțiva ani în urmă, iar

vânzările erau în creștere, atât valoric, cât și volumic. Conform unui studiu realizat de compania MEMRB, șervețelele umede pentru îngrijirea bebelușilor au înregistrat creșteri de peste 35% în fiecare trimestru al lui 2008 față de aceeași perioadă a lui 2007, iar datele de piață furnizate de compania Nielsen indică o creștere spectaculoasă a categoriei de șervețele umede pentru mâini, cu valori de peste 75% în 2008 față de 2007. Deja șervețelele pentru bebeluși se îndreptau către materiale de tip vâscoză, care să înlocuiască parțial materialele de tip poliester. (Revista Progresiv, 2009)

Vânzările de șervețele umede au explodat în timpul pandemiei de Coronavirus. În săptămâna 9-15 martie 2020, prima săptămână a restricțiilor generate de începutul epidemiei de Coronavirus în România, stocurile din magazine s-au epuizat pentru anumite produse pe fondul unei cereri fără precedent. Cea mai mare creștere au înregistrat-o produsele de îngrijire personală (+113%) urmate de cele de curățenie sau de îngrijire a casei (+100%) și de cele alimentare (+75%). Hârtia igienică și săpunul au înregistrat vânzări uriașe, contribuind cel mai mult la creșterea efectivă a vânzărilor de produse dedicate îngrijirii personale, în timp ce șervețelele umede au devenit produsul campion al creșterilor vânzărilor, de aproape 8 ori față de aceeași perioadă a anului anterior (+767%). (Vaschi, M., 2020)

ÎNGRIJIRE PERSONALĂ (+113%)

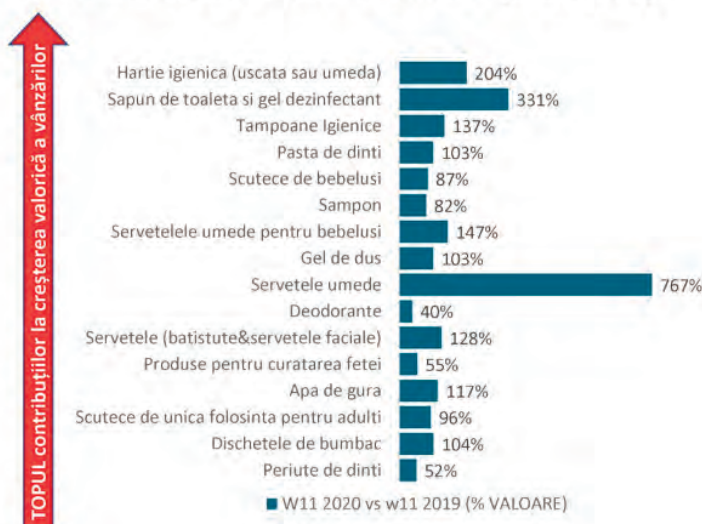


Fig. 1. Creșterile vânzărilor la categoria de produse de îngrijire personală în săptămâna 9 - 15 martie 2020 față de aceeași săptămână din anul precedent

Sursa: Vaschi, M., 2020

Săptămâna 16-22 martie a continuat să aducă creșteri importante în retailul modern din România față de vânzările din perioada similară a anului 2019, acestea fiind, totuși, mai temperate după săptămâna de explozie a cumpărăturilor (9-15 martie) - creșterea fiind de doar 39% comparativ cu aceeași perioadă din anul precedent, spre deosebire de un avans de 76% în săptămâna 9-15 martie. În categoria produselor de îngrijire personală, trei categorii au ieșit în evidență în ceea ce privește menținerea creșterilor: hârtia igienică (+117%), săpunul (207%) și șervețelele umede (+520%). (Sandulescu, L., 2020)

Nu s-au găsit date legate de creșterea cererii de șervețele umede post-pandemie față de cererea de dinainte de pandemie dar pandemia globală de COVID-19 a avut, cel mai probabil, un efect durabil asupra creșterii preocupării și a conștiințiozității legate de o igienă și de o curățenie mai bune. În plus, industria neșesutelor s-a orientat spre crearea de produse și variante noi de șervețele umede, cum ar fi șervețelele umede dezinfectante (Singh Hada, J., 2020), iar cererea mare de șervețele, din timpul pandemiei de COVID-19, a determinat numeroase companii să-și sporească capacitățile de producție. (Grand View Research, 2020)

La nivel global, vânzările de șervețele umede au crescut cu o rată de creștere anuală compusă de 6,1% în perioada 2018-2022. Piața globală de șervețele umede a generat venituri de 4,3 miliarde USD în 2023, Europa cumulând 29,4% din vânzări. Până în 2033, este de așteptat ca industria șervețelor umede, la nivel global, să ajungă la 9,22 miliarde USD, cu o rată de creștere anuală compusă de 7,8%. (Ghosh, S. 2023) Astfel, după cum arată prognozele, șervețelele umede vor rămâne în peisaj pe viitor.

Creșterea pieței pentru șervețele umede este influențată de: creșterea populației de nou-născuți, urbanizare, creșterea cheltuielilor consumatorilor pentru bunurile de igienă personală și intrarea pe piețele emergente. În plus, costul, confortul, igiena, performanța, ușurința în utilizare, economia de timp, ușurința în manipulare, utilizarea constantă, disponibilitatea în fiecare magazin și estetica centrată pe consumator sunt principalele calități care influențează cererea. Producătorii s-au angajat în dezvoltarea unor linii de produse de ultimă oră care pot reduce încărcătura asupra mediului, cum ar fi șerve-

țele umede reciclabile sau șervețelele umede din pulpă de lemn și bumbac, ca alternativă la șervețelele umede din fibre sintetice. (Ghosh, S. 2023)

3. EFECTE ALE UTILIZĂRII ȘERVEȚELELOR UMEDE ASUPRA SISTEMELOR DE CANALIZARE ȘI A MEDIULUI

Șervețelele umede din materiale neșesute comercializate ca șervețele „care pot fi eliminate prin toaletă” (flushable, eng.) includ șervețele umede de toaletă, unele șervețele de igienă intimă și șervețele de dezinfectare a toaletei. Conform instrucțiunilor de pe ambalaj, aceste șervețele neșesute pot fi aruncate în siguranță în toaletă. Aceste produse au, deseori, o rezistență la rupere și o rezistență umedă mult mai scăzute decât șervețelele care nu sunt etichetate ca putând fi eliminate prin toaletă și nu conțin fibre polimerice sintetice. Cu toate acestea, o compatibilitate generală a acestei categorii de produse cu sistemul de apă uzată nu este, încă, asigurată pentru toate șervețelele umede neșesute etichetate „ca putând fi eliminate prin toaletă”. Astăzi, ambele tipuri de șervețele umede neșesute (marcate ca putând fi eliminate prin toaletă sau nemarcate ca atare) sunt parțial eliminate în toaletă de către consumatori, ceea ce poate duce la depuneri în rețelele de canalizare, la înfundarea pompelor de apă uzată, la blocarea grătarelor de la stațiile de epurare și la creșterea nevoii de curățare a treptei mecanice de epurare. (Mitchell, R.-L., 2019)

Blocajele de pe rețelele de canalizare sunt determinate de particularități ale infrastructurii, de proprietățile biofizice ale produselor și de factori sociali legați de consum și de comportamentul post-consum. (Alda-Vidal, C. și al., 2020) Factorii legați de infrastructură sunt: diametrul conductei și viteza de curgere, proiectarea conductelor pentru masa solidă provenită doar din excremente, vechimea conductelor, cunoașterea locației conductei, mai ales în cazul conductelor cu diametru mic. (Alda-Vidal, C. și al., 2020) Proprietățile biofizice ale produselor privesc, printre altele, compoziția materialului, flotabilitatea și rata de dezintegrare. (Alda-Vidal, C. și al., 2020) Dimensiunile sociale includ, printre altele, practici culturale și de gen legate de folosirea și eliminarea produselor care nu sunt marcate ca putând fi eliminate prin toaletă, evoluția istorică a convențiilor so-

ciale privind curățenia și igiena și imaginarul legat de infrastructură (în afara vederii, în afara gândirii / out of sight out of mind). (Alda-Vidal, C. și al., 2020)

Faptul că produse care nu trebuie aruncate în toaletă sunt eliminate prin toaletă în loc să fie aruncate la gunoi crește cererea de apă în condiții de stres hidric. Odată ajunse în sistemul de canalizare, aceste produse se acumulează pe conducte împreună cu uleiurile și grăsimile, creând dopuri care obturează scurgerea, conducând la refularea canalizării din conductele de drenaj sau la blocaje ale pompelor sau blocaje pe conducte și la probleme în preluarea apelor pluviale, constituind un potențial risc pentru sănătatea publică. (Alda-Vidal, C. și al., 2020) Odată ajunse în stația de epurare, acestea pot fi descompuse până la nivel de microplastic, care poate ajunge cu apele epurate în emisar sau în agricultură, prin nămolul de epurare utilizat ca îngrășământ sau poate ajunge sub formă de deșeu în mediul marin.

Produsele care nu trebuie eliminate prin toaletă dar ajung, totuși, în sistemul de canalizare, constituie o problemă în întreaga lume. Blocajele produse în sistemul de canalizare sunt deosebit de costisitoare. (Alda-Vidal, C. și al., 2020) Un raport al Water UK, asociația companiilor de apă din Marea Britanie, realizat pe baza unei investigații în profunzime a blocajelor de pe conductele de canalizare din Marea Britanie, în anul 2017, arată că șervețelele au constituit aproximativ 93% dintre materialele care au cauzat blocaje și că mai puțin de 1% dintre materiale eliminate din blocaje sunt de tipul celor care pot fi aruncate în toaletă, cum este hârtia igienică. Raportul arată că anual apar aproximativ 300.000 de blocaje în sistemul de canalizare, costând 100 milioane de lire sterline la nivel național. (Water UK, 2017) Printr-un studiu realizat în 2019, Asociația Națională a Companiilor de Apă Potabilă din Statele Unite (National Association of Clean Water Agencies) estima că blocajele produse de șervețelele umede produc costuri operaționale suplimentare de aproximativ 441 milioane USD pe an companiilor de apă din SUA, în medie 30.467 USD/an per companie și 7,65 USD/an per gospodărie. (NACWA, 2020) Eliminarea șervețelor umede prin toaletă a devenit o practică foarte răspândită și în Australia, unde Water Services Association of Australia (Asociația Companiilor de Apă din Australia) a estimat că blocajele cauzate de șerve-

țele costă companiile de apă din Australia mai mult de 15 milioane USD pe an. De exemplu, compania de apă East Gippsland Water, care furnizează servicii de canalizare și de epurare pentru 23.260 gospodării, în partea estică a statului australian Victoria (East Gippsland Water, 2022), cheltuiește peste 100.000 USD anual pentru repararea blocajelor din sistemul de canalizare, 95% dintre acestea fiind datorate direct șervețelor. (East Gippsland Water, n.a.)

În România, problemele sunt asemănătoare. Doar în 2014, angajații companiei Apă Canal Sibiu au intervenit în peste 340 de cazuri pentru deblocarea conductelor de canalizare înfundate (cu cantități însemnate de deșeuri, de la șervețele umede și pampersi, până la ambalaje de carton și animale moarte), costurile pentru utilizarea abuzivă a canalizării ajungând la peste 100 de mii de euro pe an (Știri de Sibiu, 2015). 28 de tone de deșeuri ajung într-o lună la stația de epurare din Timișoara, dar cantitatea poate ajunge și la 50 de tone/zi (majoritatea șervețele umede) în caz de furtună puternică. (Hoster, M., 2023) În primele 8 luni ale 2024, echipele Vital Maramureș au intervenit în 1.536 cazuri pentru deblocarea rețelelor de canalizare, cele mai mari probleme întâmpinându-le la stațiile de pompare unde, din cauza șervețelor umede care blochează pompele, se produc avarii. (S.C. Vital S.A., 2024) Costurile operaționale suplimentare pentru sistemul de ape uzate al Bucureștiului au fost estimate la: 950.000 €/a - costuri cu blocajele din rețea, 170.000 €/a - îndepărtarea și transportul șervețelor umede, al șervețelor igienice și al altor resturi de pe grătare, iar înlocuirea unei pompe mari poate costa între 30.000 - 200.000 €. (EurEau, 2021)

4. ȘERVEȚELE UMEDE ETICHETATE CA PUTÂND FI ELIMINATE PRIN TOALETĂ

Unul dintre motivele care este din ce în ce mai mult citat ca fiind o cauză potențială a dificultăților operaționale crescute legate de sistemele de apă uzată este eliminarea inadecvată a șervețelor și a altor produse care, fie sunt etichetate în mod explicit, fie sunt considerate de către consumatori ca putând fi aruncate în toaletă. Numărul de produse care sunt etichetate ca "putând a fi aruncate în toaletă" a crescut și, în prezent, acestea includ diferite feluri de șervețele pentru copii, șervețele pentru gospodă-

rie și șervețele cosmetice, pânze, garnituri pentru scutece, șervețele faciale etc. (Joksimovic, D. și al., 2020), dar nu există suficiente dovezi că acestea nu dăunează infrastructurii. (Karadagli, F. și al., 2021) Consumatorii au puține posibilități de a ști dacă produsele etichetate ca fiind “posibil a fi aruncate în toaletă” pe care le achiziționează pot cauza probleme pentru sistemul de canalizare (Karadagli, F. și al., 2021).

Mai multe organizații au emis ghiduri privind testarea capacității de a “fi aruncabile în toaletă” a produselor. (Joksimovic, D., 2020) În 2008, International Nonwovens and Disposables Association, INDA (Asociația Internațională a Produselor Nețesute și a Materialelor de Unică Folosință) și European Disposables and Nonwovens Association, EDANA (Asociația Europeană a Materialelor Nețesute și de Unică Folosință) - respectiv asociațiile nord-americană și europeană ale producătorilor de produse din materiale nețesute - au emis primele linii directe privind testele asupra comportamentului produselor în sistemul de canalizare (Nonowens Industry, 2013) iar în 2013 au emis un Cod de Practică cu îndrumări clare cu privire la utilizarea unui simbol standardizat „Nu aruncați în toaletă”. (INDA, EDANA, 2013)

În aprilie 2017, un Cod de Practică revizuit privind etichetarea a fost inclus în a patra revizuire a Ghidurilor INDA/EDANA pentru evaluarea produselor ca fiind “posibil de a fi eliminate prin toaletă”. (Joksimovic, D. și al., 2020) Codul de Practică a oferit producătorilor criterii de etichetare pe ambalaj care au inclus: locația, culoarea, dimensiunea și formularea. Cu toate acestea, întrucât Codul de Practică a fost în întregime voluntar, nu este clar în ce măsură acesta a fost adoptat de către producătorii de produse vizate. (Joksimovic, D. și al., 2020) În martie 2022, cele două asociații au emis a treia ediție a Codului de Practică privind marcarea căii corecte de eliminare a șervețelor umede de unică folosință din materiale nețesute în vederea protejării sistemelor de apă uzată. (INDA, EDANA, 2022) Acesta ține cont de reglementările adoptate între timp în Uniunea Europeană și în Statele Unite.

O altă inițiativă este cea a International Water Services Flushability Group - IWSFG (Grupul internațional al serviciilor de apă pentru etichetarea produselor care pot fi aruncate în toaletă), constituit dintr-o

serie de asociații ale companiilor de apă și companiile pe care acestea le reprezintă. Acesta a publicat, în 2018, un Document cu specificații pentru etichetarea privind capacitatea unui produs de a fi eliminat prin toaletă. (International Water Services Flushability Group, n.a.) Aceste specificații au ținut cont de unele dintre cerințele cheie ale Declarației internaționale privind eliminarea prin toaletă (International Water Industry Statement on Flushability), și anume că, pentru a fi considerat ca putând fi eliminat prin toaletă, produsul trebuie: a) să se rupă rapid în bucăți mici; b) să nu plutească și c) să nu conțină plastic. Această Declarație a fost emisă în septembrie 2016 și a fost semnată de peste 250 de organizații din întreaga lume. Totuși specificațiile IWSFG nu prevăd cerința din Declarație ca produsul “să nu conțină celuloză regenerată”. (International Water Services Flushability Group, n.a. b)

În ceea ce privește testele acestor organizații privind eliminarea prin toaletă, există unele asemănări dar variază semnificativ în privința altor criterii, ca de exemplu, dezintegrarea produsului. Prin urmare, un produs care este considerat „ca putând fi eliminat prin toaletă” pe un set de criterii de testare poate obține sau nu aceeași etichetare pe baza unui test diferit. (Joksimovic, D. și al., 2020)

Mai multe țări, ca de exemplu Marea Britanie (Drinkwater, A., Galletti, S., 2008), Australia (Cary, NC, 2022) și Canada (Haller, R., Orr, B. 2021) și-au dezvoltat propriile teste privind dezintegrarea șervețelor umede în sistemul de canalizare.

Ca răspuns la îngrijorările legate de efectele persistente ale materialelor plastice asupra mediului, tendința producătorilor este de a se îndepărta de șervețelele pentru copii realizate 100% din rășină de plastic, înspre amestecuri care folosesc „fibre pe bază de plante” mai sigure pentru mediu. Unii producători folosesc, acum, un amestec de pastă de lemn și de materiale plastice, deși raportul exact al fibrelor este neclar. Cu toate acestea, majoritatea se îndreaptă către un amestec de celuloză regenerată și plastic sau, în unele cazuri, celuloză regenerată 100%. Aceste șervețele pentru bebeluși din celuloză regenerată 100% au dus la „spălarea verde” (greenwashing) a acestor șervețele cu utilizarea unor termeni de marketing precum „prietenos cu mediul”, „din surse durabile din punct de vedere ecologic”, „100%

pe bază de plante”, „fabricat cu ingrediente derivate în mod natural” sau „biodegradabile”. Lipsa de diferențiere din partea consumatorului între „biodegradabil” și „a fi eliminat în canalizare” poate duce la aruncarea în toaletă a șervețelilor care nu sunt concepute pentru așa ceva tocmai din cauza etichetei de „biodegradabil” (Villée, 2019.).

5. DIRECTIVA 904/2019 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI PRIVIND REDUCEREA IMPACTULUI ANUMITOR PRODUSE DIN PLASTIC ASUPRA MEDIULUI

În contextul în care produsele de unică folosință din plastic sunt folosite o dată sau pentru o perioadă scurtă de timp înainte de a fi aruncate și impactul acestor deșeuri de plastic asupra mediului și asupra sănătății umane este global și poate fi drastic, produsele din plastic de unică folosință fiind mai probabil să ajungă în mările europene decât opțiunile reutilizabile, Uniunea Europeană a adoptat, prin Directiva UE privind materialele plastice de unică folosință, aplicarea a diverse măsuri asupra a zece categorii de produse de unică folosință din plastic care, împreună cu uneltele de pescuit, reprezintă 70% din totalul deșeurilor de pe plajele UE, printre care șervețelele umede și produsele de igienă feminină. (European Commission, n.a.)

Directiva (UE) 2019/904 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului (Single Use Plastic, SUP) recunoaște daunele asupra sistemului de canalizare și a mediului cauzate de aruncarea în toaletă a produselor de plastic de unică folosință. „Anumite produse din plastic de unică folosință ajung în mediu ca urmare a eliminării neadecvate prin sistemul de canalizare sau prin altă evacuare necorespunzătoare în mediu. Eliminarea prin sistemul de canalizare poate provoca și daune economice substanțiale rețelelor respective prin înfundarea pompelor și blocarea conductelor.” (Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, 2019) Legislativul european a considerat că principala cauză a eliminării prin sistemul de canalizare al acestor produse sunt informațiile deficitare. “În cazul produselor respective, informațiile sunt în mod frecvent extrem de deficitare cu privire la caracteristicile materiale ale produselor sau cu privire la mijloacele de eliminare adecvată a deșeurilor. Prin urmare, produsele

din plastic de unică folosință care sunt frecvent aruncate în sistemul de canalizare sau eliminate necorespunzător într-un alt mod ar trebui să facă obiectul unor cerințe de marcă. Marcajul ar trebui să informeze consumatorii cu privire la opțiunile adecvate de gestionare a deșeurilor aferente produsului respectiv sau cu privire la care dintre mijloacele de eliminare a deșeurilor ar trebui evitate pentru produsul respectiv în conformitate cu ierarhia deșeurilor, precum și la prezența materialelor plastice în componența produsului și la impactul negativ asupra mediului rezultat ca urmare a aruncării deșeurilor sau a altor mijloace de eliminare neadecvată a produsului. Marcajul ar trebui să figureze, după caz, fie pe ambalajul produsului, fie direct pe produs”. (Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, 2019)

În ceea ce privește aplicarea principiului de responsabilitate extinsă a producătorului, Directiva SUP consideră că nu este necesară colectarea separată „pentru a asigura tratarea adecvată a deșeurilor în conformitate cu ierarhia deșeurilor în cazul produselor din tutun având filtre care conțin plastic, al șervețelilor umede și al baloanelor”. (Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, 2019)

La articolul 8 (3) privind răspunderea extinsă a producătorilor, Directiva SUP prevede pentru șervețelele umede, și anume șervețelele preumezite de îngrijire personală și de uz casnic, ca statele membre să se asigure că producătorii acoperă cel puțin următoarele costuri: (a) costurile legate de măsurile de sensibilizare menționate la articolul 10 cu privire la produsele respective; (b) costurile de curățare a deșeurilor rezultate din aceste produse, precum și ale transportului și tratării ulterioare a respectivelor deșeuri; și (c) costurile colectării și raportării datelor în conformitate cu articolul 8a alineatul (1) litera (c) din Directiva 2008/98/CE.

În ceea ce privește măsurile de sensibilizare a consumatorilor, Directiva SUP prevede, în articolul 10, ca statele membre să adopte măsuri pentru a informa consumatorii și pentru a stimula comportamentul responsabil al consumatorilor, în vederea reducerii deșeurilor provenite de la produsele care fac obiectul directivei și adoptă măsuri pentru a informa consumatorii de produse din plastic de unică folosință enumerate în partea G din anexă, printre care și șervețelele umede, și anume șervețelele preumezite

de îngrijire personală și de uz casnic și absorbantele, tampoanele igienice și aplicatoarele de tampoane, cu privire la următoarele aspecte: (a) disponibilitatea alternativelor reutilizabile, a sistemelor de reutilizare și a opțiunilor de gestionare a deșeurilor disponibile pentru respectivele produse din plastic de unică folosință, precum și cele mai bune practici în ceea ce privește buna gestionare a deșeurilor efectuată în conformitate cu articolul 13 din Directiva 2008/98/CE; (b) impactul asupra mediului al aruncării și al altor mijloace necorespunzătoare de eliminare a deșeurilor provenite din respectivele produse din plastic de unică folosință și a echipamentelor de pescuit care conțin plastic, în special asupra mediului marin; și (c) impactul asupra rețelei de canalizare al mijloacelor necorespunzătoare de eliminare a deșeurilor provenite din respectivele produse din plastic de unică folosință.

Modalitatea de implementare a articolului 8, alin. (3) privind responsabilitatea extinsă a producătorului din directiva SUP rămâne în grădina statelor membre. În unele state membre, a fost reglementată responsabilitatea extinsă a producătorului pentru costurile cauzate infrastructurii de apă uzată. Acestea au fost, la nivelul lunii octombrie a anului 2021, Estonia și Spania (proiect de lege). (EurEau, 2021)

În România, Directiva SUP a fost transpusă prin Ordonanța nr. 6 din 25 august 2021 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului. În ceea ce privește răspunderea extinsă a producătorilor în privința șervețelor umede, aceasta prevede, la art. 8 alin. (4), că, producătorii trebuie să acopere cel puțin următoarele costuri: a) costurile legate de măsurile de sensibilizare menționate la art. 10 cu privire la produsele respective; b) costurile de curățare a deșeurilor rezultate din aceste produse, aruncate în afara sistemului public de colectare organizat de autoritatea publică locală, precum și ale transportului și tratării ulterioare a respectivelor deșeuri; c) costurile colectării și raportării datelor către autoritățile publice responsabile, în conformitate cu art. 8 alin. (1) lit. (c) din Directiva 2008/98/CE. Art. 8 alin. (8) prevede următoarele: costurile de curățare a deșeurilor menționate la alin. (4) lit. b), aruncate în afara sistemului public de colectare organizat de autoritățile administrației publice locale se limitează la activitățile întreprinse de autoritățile publice sau

în numele acestora. Art. 8, alin. (9) Costurile prevăzute la alin. (4) se stabilesc prin intermediul organizațiilor de la alin. (1), adică ca, până la 31 decembrie 2024 producătorii care introduc pe piață șervețele umede care conțin plastic trebuie să implementeze prin intermediul unei organizații răspunderea extinsă a producătorilor, potrivit art. 8 și 8a din Directiva 2008/98/CE. (Guvernul României, 2021)

6. CONCLUZII

- 1) Piața șervețelor umede și a altor produse realizate din materiale nețesute este în creștere, având în vedere că această categorie de produse prezintă o serie de avantaje față de țesăturile tradiționale, printre care: greutate scăzută, flexibilitate, rezistență, suprafață moale, costuri de producție scăzute.
- 2) Există o tendință pe piața șervețelor umede nețesute ca plasticul să fie înlocuit tot mai mult cu materiale din celuloză regenerată.
- 3) Șervețelele umede și produsele de igienă feminină care sunt eliminate prin toaletă sau ajung în alte moduri în canalizare produc costuri operaționale mari pentru sistemul de apă uzată.
- 4) Există mai multe organizații care au definit standarde voluntare privind etichetarea produselor enumerate mai sus ca putând a fi eliminate în toaletă.
- 5) Directiva privind materialele plastice de unică folosință prevede măsuri de marcare, de responsabilitate extinsă a producătorilor și de conștientizare a consumatorilor în legătură cu șervețelele umede și articolele de igienă feminină.
- 6) Ordonanța 6/2021 transpune prevederile directivei SUP în legislația românească, dar este nevoie de reglementări suplimentare în privința responsabilității extinse a producătorilor asupra costurilor generate de șervețelele umede și produsele de igienă feminină companiilor de alimentare cu apă și de canalizare.

7. RECOMANDĂRI

- 1) Un standard la nivel național în privința etichetării privind posibilitatea unui produs de igienă de a fi eliminat prin toaletă ar fi util în condițiile în care chiar și produsele care nu conțin plastic pot avea un efect negativ asupra sistemului de ape uzate.
- 2) Suplimentarea legislației astfel încât responsabilitatea extinsă a producătorului să acopere costurile companiilor de apă cu eliminarea din sistemul de ape

uzate a șervețelor umede și a produselor de igienă feminină care afectează negativ sistemul de canalizare-epurare și să prevadă modul de cuantificare a acestora.

8. REFERINȚE

1. Alda-Vidal, C. și al., 2020. "Unflushables": Establishing a global agenda for action on everyday practices associated with sewer blockages, water quality and plastic pollution, Wires Water, Volume 7, Issue 4, July/August 2020 e1452, DOI: <https://doi.org/10.1002/wat2.1452>
2. Cary, NC (2022). Australia Releases New National Flushability Standard that Draws on Test Methods and Criteria Established by INDA and EDANA, <https://www.inda.org/australia-releases-new-national-flushability-standard-that-draws-on-test-methods-and-criteria-established-by-inda-and-edana/> accesat în septembrie 2024
3. Dicționar tehnic textil, 2010, <https://www.dex-tex.info/dictionartextil/id.Ne%C5%A3esut%252C+Produs/i.html>, accesat în octombrie 2024
4. Drinkwater, A., Galletti, S., 2008. Test protocol to determine the flushability of disposable products, <https://www.water.org.uk/wp-content/uploads/2018/11/snap.pdf> accesat în septembrie 2024
5. East Gippsland Water, 2022. Annual report 2021/2022, <https://www.egwater.vic.gov.au/wp-content/uploads/2022/12/FINAL-EGW-Annual-Report-2021-22.pdf> accesat în septembrie 2024
6. East Gippsland Water, n.a. Stop it. Don't block it - "Flushable" wipes block sewer pipes, <https://www.egwater.vic.gov.au/stop-it-dont-block-it-flushable-wipes-block-sewer-pipes-2/#:~:text=In%20fact%2C%20flushing%20wet%20wipes,than%20%2415%20million%20every%20year> accesat în septembrie 2024
7. EDANA, n.a., Personal Care Wipes, <https://www.edana.org/nw-related-industry/nonwovens-in-daily-life/wipes/personal-care-wipes> accesat în septembrie 2024
8. EurEau, 2021. EurEau Recommendations for the Commission guidelines for criteria on the costs of cleaning up litter referred to in article 8.3 of Directive 2019/904
9. European Commission, n.a. Single-use plastics, [single-use-plastics_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics_en)
10. Ghosh, S. 2023. Wet wipes market, Future Market Insights Inc., iunie 2023, <https://www.futuremarketinsights.com/reports/wet-wipes-market> accesat în septembrie 2024
11. Grand View Research, 2022. GVR Report cover Wet Wipes Market Size, Share & Trends Report, Wet Wipes Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Household Wipes, Baby Wipes, Intimate Wipes), By Material (Non-Woven, Woven), By Distribution Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2023 - 2030, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/wet-wipes-market-report#:~:text=The%20global%20wet%20wipes%20market,3.8%25%20from%202023%20to%202030> accesat în septembrie 2024
12. Guvernul României, 2021. Ordonanța nr. 6 din 25 august 2021 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului, Monitorul Oficial nr. 828 din 30 august 2021, <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/245908>
13. Haller, R., Orr, B. 2021. Wastewater Professionals Release Specification for Flushability, Water Canada, <https://www.watercanada.net/feature/wastewater-professionals-release-specification-for-flushability/> accesat în septembrie 2024
14. Hoster, M. 2023. Șervețelele umede au înfundat canalizarea Timișoarei la furtună. S-au adunat 50 de tone de deșeuri/FOTO, deBanat.ro, https://debanat.ro/2023/06/servetelele-umede-au-infundat-canalizarea-timisoarei-la-furtuna-s-au-adunat-50-de-tone-de-deseuri-foto_395364.html accesat în septembrie 2024
15. INDA, EDANA, 2013. Guidelines for Assessing the Flushability of Disposable Nonwoven Products. A Process for Assessing the Compatibility of Disposable Nonwoven Products with Plumbing and Wastewater Infrastructure, ediția a III-a, iunie 2013, <https://www.inda.org/wp-content/uploads/2015/06/Flushability-Guidelines-June-2013.pdf> accesat în septembrie 2024
16. INDA, EDANA, 2022. CODE OF PRACTICE: Communicating Disposal Pathways for Single Use Nonwoven Wet Wipes to Protect Wastewater Systems, Third Edition: release date March 2022, https://www.edana.org/docs/default-source/product-stewardship/cop_february-2022.pdf?sfvrsn=

[8ad75a23](#) 3 accesat în septembrie 2024

17. International Water Services Flushability Group, n.a. a. International Water Services Flushability Group - About, <https://www.iwsfg.org/about/> accesat în septembrie 2024
18. International Water Services Flushability Group, n.a. b. International Water Services Flushability Group, <https://www.iwsfg.org/> accesat în septembrie 2024
19. Joksimovic, D. și al., 2020. Inappropriate disposal of 'flushable' consumer products - reasons for concern, Water Science & Technology, Volume 81, Issue 1, 102-108, 1 January 2020, DOI: <https://doi.org/10.2166/wst.2020.087>
20. Karadagli, F. și al., 2021. Consumers' evaluation of flushable products with respect to post-disposal effects in wastewater infrastructures, Journal of Cleaner Production, Volume 278, 1 January 2021, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123680>
21. Mitchell, R.-L., 2019. Causes, Effects and Solutions of Operational Problems in Wastewater Systems due to Nonwoven Wet Wipes, Technische Universitaet Berlin (Germany) ProQuest Dissertations & Theses, 2019.27772016. DOI: 10.14279/depositon-9339
22. NACWA, 2020. The Cost of Wipes On America's Clean Water Utilities, https://www.nacwa.org/docs/default-source/resources---public/govaff-3-cost-of-wipes-1.pdf?sfvrsn=b535fe61_2 accesat în septembrie 2024
23. Nonowens Industry, 2013. INDA & EDANA Launch New Flushability Guidelines. Stressing importance for all wipes makers to get on board, 06.20.13, https://www.nonwovens-industry.com/contents/view_online-exclusives/2013-06-20/inda-edana-launch-new-flushability-guidelines/# accesat în septembrie 2024
24. Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, 2019. Directiva (UE) 2019/904 a Parlamentului European și a Consiliului din 5 iunie 2019 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului
25. Revista Piața, 2008. Cresc vânzările de șervețele umede, 25 Octombrie 2008, <https://www.revista-piata.ro/fmcg/analize-si-tendinte/produse-de-ingrijire-personala/item/3996-cresc-vanzarile-de-ser-vetele-umede> accesat în septembrie 2024
26. Revista Progresiv, 2009. Creștere calitativă și diversificare, trăsături definitorii ale categoriei de șervețele umede, 2 iunie 2009, <https://revistaprogresiv.ro/arhive/crestere-calitativa-si-diversificare-trasaturi-definitorii-ale-categoriei-de-servetele/> accesat în septembrie 2024
27. S.C. Vital S.A., 2024. SC Vital SA: Protejați canalizarea!, Ziarul de Maramureș, 26 septembrie 2024, <https://ziaruldemaramures.ro/social/sc-vital-sa-protejati-canalizarea/> accesat în septembrie 2024
28. Sandulescu, L. 2020. Românii continuă să cumpere multă făină, șervețele umede și dezinfectanți, Revista Biz, <https://www.revistabiz.ro/romanii-continua-sa-cumpere-multa-faina-servetele-umed-e-si-dezinfectanti/> accesat în septembrie 2024
29. Știri de Sibiu, 2015. Tone de deșeuri și grăsimi blochează canalizarea Sibiului. Ce se aruncă! (VIDEO), <https://www.stiridesibiu.ro/stiri/tone-de-deseuri-si-grasimi-blocheaza-canalizarea-sibiului-ce-se-arunca-video> accesat în septembrie 2024
30. Vaschi, M., 2020. Jurnal RetailZoom, 9-15 martie. Explozia vânzărilor: +75% la alimente, peste 100% la produse nealimentare. Maximele: +767% la șervețele umede, +625% la conserve din carne, Revista Piața, 31 Martie 2020, <https://www.revista-piata.ro/lazi/la-zi/item/15259-jurnal-retailzoom-sap-tamana-9-15-martie-cerere-fara-precedent-pentru-servetele-umede-pest-700-si-conserve-din-carne-pest-600> accesat în septembrie 2024
31. Villée, 2019. Bet You Didn't Know Your Baby Wipes are Plastic? Keystone Water Quality Manager, Trim. 3, 2019, p. 30, <https://www.iwsfg.org/wp-content/uploads/2020/07/KWQM-3rd-Quarter-2019-Baby-Wipe-Article.pdf>
32. Water UK, 2017. New proof that flushing wipes is a major cause of sewer blockages, <https://www.water.org.uk/news-views-publications/news/new-proof-flushing-wipes-major-cause-sewer-blockages#:~:text=The%20information%20is%20detailed%20in,blockages%20which%20the%20study%20investigated> accesat în septembrie 2024

Conectat la tot. *Inclusiv la planetă.*

- ✓ **SIMPLU:**
Ecran color cu meniuri în limba română
- ✓ **FLEXIBIL:**
Opțiuni de motoare până la 22 kW
- ✓ **SUSTENABIL:**
Motor IE5 fără pământuri rare în compoziție
- ✓ **INTELIGENT:**
Conectare la platforma Avensor IoT și eliminare a perioadelor de inactivitate



hydrovar® X de la Xylem. Simplitate avansată.

Pompele cu turație variabilă de ultimă generație hydrovar® X ridică procesul de pompare la un nou nivel, optimizând conectivitatea, sustenabilitatea și performanța.



HOW TO MANAGE INCREASINGLY INTENSE DROUGHTS AND WATER SCARCITY ON A REGIONAL LEVEL?

CUM POT FI GESTIONATE SECETELE DIN CE ÎN CE MAI INTENSE ȘI DEFICITUL DE APĂ LA NIVEL REGIONAL?

András KIS¹, Gábor UNGVÁRI¹

¹Regional Centre for Energy Policy Research (REKK)

INTRODUCTION

Drought and water scarcity are distinct yet closely linked phenomena. Drought refers to a period of below average or abnormally low precipitation that results in temporary water shortages. On the other hand, water scarcity denotes an imbalance between water availability and demand. While drought can contribute to water scarcity, the latter often arises from diminishing water resources due to overuse, population growth, water-intensive activities, and pollution. Importantly, water scarcity persists beyond precipitation events, with rainfall providing only temporary relief.

In many parts of the world, water scarcity is a constant challenge. Regions such as the Middle East, North Africa, parts of Australia, and the Southwestern United States experience permanent water scarcity. As global water demands rise and aquifers are depleted, an increasing number of regions and cities grapple with long-term water scarcity. Concurrently, the frequency and intensity of droughts are escalating due to climate change's impact on precipitation patterns and rising temperatures, which also increase the level of evapotranspiration where water and suitable vegetation cover is available. These trends are projected to persist and intensify according to climate model forecasts.

While the Southeast Europe (SEE) region has traditionally been shielded from severe water scarcity and drought-related issues, there is a growing trend of concern. Permanent water shortages are emerging in some areas, and droughts are becoming more frequent. Notably, most recently the 2022 drought had

INTRODUCERE

Seceta și deficitul de apă sunt fenomene distincte, dar strâns legate. Seceta se referă la o perioadă de precipitații sub medie sau anormal de scăzute, care duce la lipsuri temporare de apă. Pe de altă parte, deficitul de apă denotă un dezechilibru între disponibilitatea și cererea de apă. În timp ce seceta poate contribui la deficitul de apă, aceasta din urmă apare, adesea, datorită diminuării resurselor de apă din cauza suprautilizării acestora, creșterii populației, activităților intensive în apă și poluării. Important este că deficitul de apă persistă dincolo de evenimintele de precipitații, acestea oferind doar o ușurare temporară.

În multe părți ale lumii, deficitul de apă este o provocare constantă. Regiuni precum Orientul Mijlociu, Africa de Nord, părți din Australia și sud-vestul Statelor Unite se confruntă cu o penurie permanentă de apă. Pe măsură ce cererea globală de apă crește și acviferele sunt epuizate, un număr tot mai mare de regiuni și orașe se confruntă cu deficit de apă pe termen lung. În același timp, frecvența și intensitatea secetelor cresc din cauza impactului schimbărilor climatice asupra tiparelor de precipitații și a temperaturilor în creștere, ceea ce mărește, de asemenea, nivelul de evapotranspirație acolo unde apa și acoperirea adecvată cu vegetație sunt disponibile. Se preconizează că aceste tendințe vor persista și se vor intensifica conform prognozelor modelului climatic.

În timp ce regiunea Europei de Sud-Est (SEE) a fost, în mod tradițional, protejată de deficitul sever de apă și de problemele legate de secetă, există o tendință de îngrijorare tot mai mare. În unele zone apar lipsuri permanente de apă, iar secetele devin din ce în ce mai frecvente. În special, cel mai recent,

a severe impact on Hungary, Romania, and Serbia, while the Western Balkan countries faced significant challenges during the droughts of 2012 and 2017. The agricultural sector and hydropower generation have been particularly badly affected by water scarcity, with additional ramifications across diverse sectors, such as power plant cooling water shortages, heightened forest fire risk, and intermittent drinking water supply.

Recent studies on the four major droughts in Europe between 2000-2018 show that the damage in the Southern belt ranged from 0.5% to 1% of the GDP, while in the most exposed regions, this figure reached 2% of the region's annual GDP (García-León et al., 2021). This underlines the big spatial variability of the impacts. These cost estimates should be considered as conservative as they do not include health related costs or occupational injuries. Meanwhile, future projections from the analysis predict a 5-fold increase by the mid 21st century (2055-2064) in scenarios where adaptation measures are not implemented.

Droughts, heatwaves, and water scarcity impact the economy and the wider society through various pathways. While usually the direct agricultural damages are the most visible, in more developed economies where the economic share of agriculture is low, damages are higher due to production efficiency losses, decline in service activities (such as tourism and recreation) and health related costs. Efficiency losses are attributed to cognitive and physiological effects that influence decision making, information processing, the length of working hours and accident probabilities.

These impacts are not confined but are instead widespread across a broad spectrum of outdoor economic activities, spanning from service sectors to construction and transportation. Observations from drought stricken European regions illustrate these damage variabilities and the share of the service and construction sectors in them (García-León et al., 2021).

CLIMATE FORECASTS

The impacts of climate change on SEE are concerning, with projections indicating increased temperature variability, more intense heatwaves, and shifts

seceta din 2022 a avut un impact sever asupra Ungariei, României și Serbiei, în timp ce țările din Balcanii de Vest s-au confruntat cu provocări semnificative în timpul secetelor din 2012 și 2017. Sectorul agricol și generarea de energie hidroelectrică au fost deosebit de grav afectate de deficitul de apă, cu ramificații suplimentare în diverse sectoare, cum ar fi lipsa apei de răcire a centralelor electrice, riscul crescut de incendii forestiere și alimentarea intermitentă cu apă potabilă.

Studii recente cu privire la cele patru secete majore din Europa care au avut loc între 2000-2018 arată că pagubele din centura sudică au variat între 0,5% și 1% din PIB, în timp ce, în regiunile cele mai expuse, această cifră a atins 2% din PIB-ul anual al regiunii (García-León și colab., 2021). Acest lucru subliniază marea variabilitate spațială a impacturilor. Aceste estimări ale costurilor ar trebui să fie considerate ca fiind conservatoare, deoarece nu includ costurile legate de sănătate sau bolile profesionale. Între timp, proiecțiile pentru viitor ale analizei prevăd o creștere de 5 ori până la mijlocul secolului XXI (2055-2064) în scenariile în care nu sunt implementate măsuri de adaptare.

Secetele, valurile de căldură și deficitul de apă afectează economia și societatea în general, pe diferite căi. În timp ce, de obicei, daunele agricole directe sunt cele mai vizibile, în economiile mai dezvoltate, unde ponderea economică a agriculturii este scăzută, daunele mai mari sunt cauzate de pierderile de eficiență a producției, de scăderea activităților de servicii (cum ar fi turismul și recreerea) și de costurile legate de sănătate. Pierderile de eficiență sunt atribuite efectelor cognitive și fiziologice care influențează luarea deciziilor, procesarea informațiilor, durata orelor de lucru și probabilitățile de accidente.

Aceste impacturi nu sunt limitate, ci sunt, în schimb, răspândite la un spectru larg de activități economice în aer liber, de la sectoarele de servicii la cel de construcții și la cel de transport. Observațiile din regiunile europene afectate de secetă ilustrează aceste variabilități ale daunelor și ponderea sectoarelor de servicii și construcții în acestea (García-León et al., 2021).

PROGNOZELE CLIMATICE

Impactul schimbărilor climatice asupra SEE este îngrijorător, proiecțiile indicând o variabilitate crescută a temperaturii, valuri de căldură mai intense și schimbări ale tiparelor de precipitații care vor exa-

in precipitation patterns that exacerbate drought conditions. The overall trend in SEE aligns with the global observation that "wet regions will get wetter and dry regions drier." This pattern has already led to more frequent and severe droughts in the region, with substantial impacts on agriculture, hydropower generation, and drinking water supplies.

In Romania specifically, climate models indicate that both seasonal and annual average temperatures will continue to rise throughout the 21st century. The Intergovernmental Panel on Climate Change projects that average annual temperatures could increase by 2-3°C by mid-century and as much as 4°C or more by the end of the century if high emissions continue. These rising temperatures drive up evapotranspiration, further depleting soil moisture and water availability during the already critical summer months. For precipitation, climate projections suggest that Romania could experience both reduced rainfall during the summer and increased precipitation in winter and spring. The seasonal shifts are likely to lead to a longer and more intense dry summer period, while the increase in winter precipitation may come in the form of rain rather than snow, limiting natural water storage in snowpacks and leading to earlier spring runoff. This seasonal imbalance can strain water resources by reducing the recharge period for groundwater reserves and while increasing demand during the summer months.

COPING WITH DROUGHTS THROUGH NON-STRUCTURAL MEASURES

While inadequate water resources can entail substantial economic costs, strategies to manage water-scarce conditions and mitigate negative impacts are available. Valuable insights have been gained from regions grappling with prolonged water scarcity, offering lessons on adapting to limited water supply. Similarly, measures to address droughts include forecasting, preparation, and emergency measures. Importantly, these two categories of measures—addressing permanent water scarcity and drought management—partly intersect and can mutually reinforce each other.

There are many measures to avert the detrimental consequences of insufficient volumes of water in nature, agricultural land, and cities. We have a strong

cerba condițiile de secetă. Tendința generală în SEE se aliniază la observația globală că „regiunile umede vor deveni mai umede, iar regiunile uscate mai uscate”. Acest model a condus, deja, la secete mai frecvente și mai severe în regiune, cu impacturi substanțiale asupra agriculturii, producerii de energie hidroelectrică și aprovizionării cu apă potabilă.

În România, în special, modelele climatice indică faptul că atât temperaturile medii sezoniere, cât și cele medii anuale vor continua să crească pe tot parcursul secolului XXI. Grupul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice estimează că temperaturile medii anuale ar putea crește cu 2-3°C până la jumătatea secolului și până la 4°C sau mai mult până la sfârșitul secolului, dacă emisiile mari vor continua. Aceste temperaturi în creștere cresc evapotranspirația și epuizează și mai mult umiditatea solului și disponibilitatea apei în timpul lunilor de vară deja critice.

În ceea ce privește precipitațiile, proiecțiile climatice sugerează că România ar putea experimenta atât precipitații reduse în timpul verii, cât și precipitații crescute iarna și primăvara. Schimbările sezoniere sunt probabil să conducă la o perioadă de vară uscată mai lungă și mai intensă, în timp ce precipitațiile crescute din iarnă pot cădea mai degrabă sub formă de ploaie decât de zăpadă, limitând stocarea naturală a apei în straturile de zăpadă și conducând la scurgeri primăvara mai devreme. Acest dezechilibru sezonier poate tensiona resursele de apă prin reducerea perioadei de reîncărcare a rezervelor de apă subterană și creșterea cererii în timpul lunilor de vară.

ADAPTAREA LA SECETE PRIN MĂSURI NESTRUCTURALE

În timp ce resursele inadecvate de apă pot implica costuri economice substanțiale, sunt disponibile strategii de gestionare a condițiilor de deficit de apă și de atenuare a impacturilor negative. S-au obținut informații valoroase din regiunile care se confruntă cu deficitul prelungit de apă, oferind lecții despre adaptarea la aprovizionarea limitată cu apă. În mod similar, măsurile de combatere a secetei includ măsuri de prognoză, măsuri de pregătire și măsuri de urgență. Este important că aceste două categorii de măsuri – care abordează deficitul permanent de apă și care abordează managementul secetei – se intersectează parțial și se pot consolida reciproc.

Există multe măsuri pentru a preveni consecințele

preference for “soft” solutions or governance measures, as well as low-cost interventions as opposed to gray, engineering type measures of large infrastructure development such as dams and inter-regional water transfer. By soft or non-structural solutions, we refer to organizational, institutional and policy measures that consider the interests of the involved parties and often work with a combination of regulatory requirements and economic incentives to trigger action and impose change.

Our preference for non-structural solutions is driven by several factors. Water management issues, including those related to water scarcity, are complex, multi-faceted problems involving various stakeholders with diverse interests, risks, and operational characteristics. These complexities stem from elaborate interactions between different water bodies, water flows, and ecosystems. While there is advanced technical and engineering knowledge available for increasing water supply through the construction of dams, reservoirs, and water canals, these come with significant economic and environmental costs. This raises concerns about the sustainability of such approaches, often overlooking the complex technical, ecological, and social interconnections that underlie water scarcity challenges and their proposed engineering solution, meanwhile there is a clear potential to use the existing infrastructure in place by improved rules that reflect the new considerations.

It is also crucial to acknowledge that most water-related challenges do not primarily result from a lack of technical expertise but rather stem from shortcomings in public policy and the limited spatial extent of the solutions applied. Issues linked to water scarcity often trace back to problems like insufficient consideration of users' financial capacity to maintain infrastructure during its planning and operation, political decisions that overlook growing demand, suboptimal choices in utility management and water access, and the failure to implement incentive-based pricing structures, including cost recovering tariffs. Suboptimal incentives in areas beyond water policy, such as land use or development of water intensive industries, frequently exert adverse effects on water resource management. Water shortage related challenges do not primarily require technological solutions to enhance supply, but rather governance

dăunătoare ale unor volume insuficiente de apă în natură, terenuri agricole și orașe. Avem o preferință puternică pentru soluțiile „soft” sau măsurile de guvernare, precum și intervențiile cu costuri reduse, spre deosebire de măsurile gri, de tip ingineresc, de dezvoltare a infrastructurii mari, cum ar fi barajele și transferul interregional de apă. Prin soluții soft sau nestructurale, ne referim la măsuri organizaționale, instituționale și de politică care iau în considerare interesele părților implicate și lucrează, adesea, cu o combinație de cerințe de reglementare și stimulente economice pentru a declanșa acțiuni și a impune schimbarea.

Preferința noastră pentru soluțiile nestructurale este determinată de mai mulți factori. Problemele de gestionare a apei, inclusiv cele legate de deficitul de apă, sunt probleme complexe, cu mai multe fațete, care implică diverse părți interesate cu interese, riscuri și caracteristici operaționale diferite. Aceste complexități provin din interacțiuni elaborate între diferite corpuri de apă, fluxuri de apă și ecosisteme. Deși există cunoștințe tehnice și de inginerie avansate pentru creșterea apei disponibile, prin construirea de baraje, rezervoare și canale de apă, acestea vin cu costuri economice și de mediu semnificative. Acest lucru ridică îngrijorări cu privire la sustenabilitatea unor astfel de abordări, trecând, adesea, cu vederea, interconexiunile tehnice, ecologice și sociale complexe care stau la baza provocărilor legate de deficitul de apă și soluția de inginerie propusă, în timp ce există un potențial clar de a utiliza infrastructura deja existentă prin reguli îmbunătățite care reflectă noile considerente.

De asemenea, este esențial să recunoaștem că majoritatea provocărilor legate de apă nu rezultă în primul rând din lipsa de expertiză tehnică ci, mai degrabă, provin din deficiențele politicii publice și din amploarea spațială limitată a soluțiilor aplicate. Problemele legate de deficitul de apă se regăsesc, adesea, în probleme precum luarea insuficientă în considerare a capacității financiare a utilizatorilor de a menține infrastructura în timpul planificării și exploatării acesteia, decizii politice care trec cu vederea cererea în creștere, alegeri suboptimale în managementul companiilor de apă și accesul la apă și eșecul implementării structurilor de prețuri bazate pe stimulente, inclusiv tarife care să asigure recuperarea costurilor. Stimulentele suboptimale în domenii dincolo de politica apei, cum ar fi utilizarea terenurilor sau dezvoltarea industriilor intensive în apă, exercită frecvent efecte negative asupra gestionării

interventions and measures to reduce human demand and integrate the conditions of water-cycle management into the economy.

MORE WATER TO COOL HOT SUMMERS

Droughts and heatwaves tend to occur when there is a gap between the amount of solar radiation reaching the surface and the amount of evapotranspiration dissipating that energy as latent heat (through water vapor release and lift from the surface). When soil moisture, the ultimate water reserve, is depleted, this leads to excessive heat buildup from the ground. It is therefore useful to conceptualize this gap—the lack of sufficient soil moisture to maintain the dissipation of solar radiation, resulting in heat accumulation—as a deficit, relative to a balanced climatic water-energy budget for a given landscape. In a balanced scenario, soil moisture is available to fuel evaporation driven by solar radiation. The deficit represents the amount of missing water required for the evaporation of energy that currently turns into heat.

Climate change exacerbates drought frequency by increasing the amount of solar radiation hitting the land as the cloud cover is shrinking, thereby intensifying the water-energy deficit from the radiation (forcing) side. Drought conditions worsen due to multiple factors affecting the reserve-supply side of the deficit: precipitation patterns are shifting, with less rainfall occurring during the growing season when solar radiation is at its peak; historic land-use changes have led to soil degradation and sealing, reducing the land's ability to store moisture between wet and dry periods; and degraded vegetation is less effective at tapping into deeper soil moisture reserves.

Recent scientific findings for the Danube River Basin indicate that the period during which moisture reserves need to offset the solar radiation surplus over precipitation in the growing season has expanded from an average of one month (1961-1990) to three months (1991-2020). This unfavorable shift is the result of losing on all fronts of managing the climatic-water-energy budget deficit.

Reversing this deficit requires the retention and infiltration of large amounts of water in the soil. As described in the recent report of REKK "[Manual for](#)

resurselor de apă. Provocările legate de deficitul de apă nu necesită în primul rând soluții tehnologice pentru îmbunătățirea aprovizionării ci, mai degrabă, intervenții de guvernare și măsuri pentru reducerea cererii umane și integrarea în economie a condițiilor de gestionare a ciclului apei.

MAI MULTĂ APĂ PENTRU A RĂCI VERILE FIERBINȚI

Secetele și valurile de căldură tind să apară atunci când există un decalaj între cantitatea de radiație solară care ajunge la suprafața solului și cantitatea de evapotranspirație care disipează acea energie sub formă de căldură latentă (prin eliberarea și ridicarea vaporilor de apă de la suprafață). Când umiditatea solului, rezerva finală de apă, este epuizată, aceasta duce la acumularea excesivă de căldură din sol. Prin urmare, este util să conceptualizăm acest decalaj - lipsa unei umidități suficiente a solului pentru a menține disiparea radiației solare, care rezultă în acumularea de căldură - ca pe un deficit raportat la un buget climatic echilibrat apă-energie pentru un peisaj dat. Într-un scenariu echilibrat, umiditatea solului este disponibilă pentru a alimenta evaporarea determinată de radiația solară. Deficitul reprezintă cantitatea de apă lipsă necesară pentru evaporarea energiei care, în prezent, se transformă în căldură.

Schimbările climatice exacerbează frecvența secetei prin creșterea cantității de radiație solară care lovește pământul pe măsură ce acoperirea norilor se micșorează, intensificând, astfel, deficitul de apă-energie din partea radiațiilor (forțare). Condițiile de secetă se înrăutățesc din cauza multiplilor factori care afectează partea rezervelor-aprovizionare a deficitului: modelele de precipitații se schimbă, cu mai puține precipitații în timpul sezonului de creștere a vegetației, când radiația solară este la vârf; schimbările istorice în utilizarea terenurilor au dus la degradarea și etanșarea solului, reducând capacitatea terenului de a stoca umiditatea între perioadele umede și uscate; iar vegetația degradată este mai puțin eficientă în atingerea rezervelor de umiditate mai adânci ale solului.

Descoperiri științifice recente pentru bazinul fluviului Dunărea indică faptul că perioada în care rezervele de umiditate trebuie să compenseze surplusul de radiație solară față de precipitații, în sezonul de creștere a vegetației, s-a extins de la o medie de o lună (1961-1990) la trei luni (1991-2020). Această schimbare nefavorabilă este rezultatul pierderii pe toate fronturile în ceea ce privește gestionarea defi-

Mitigating the Adverse Effects of Droughts and Water Scarcity" (<https://rekk.hu/analysis-details/368/mitigating-the-adverse-effects-of-droughts-and-water-scarcity-in-the-times-of-a-changing-climate>), a range of options is available to this end. Some land uses, especially forests, wetlands, pastures, and grazing fields, are much more effective in water retention than cropland. These alternative land uses also offer additional benefits, such as reduced erosion and enhanced biodiversity. Conservation agriculture is a benign form of crop production, also contributing to an improved water budget. It encompasses three key components: no-tillage (minimal soil disturbance), residue retention (using cover crops), and crop diversification. Global experience demonstrates the positive impacts of this farming system. From a water resource standpoint, these benefits include maintaining soil structure, which tillage often disrupts and thereby impedes infiltration. Leaving crop residue or cover crops on the field helps improve soil formation, further enhancing infiltration conditions. Additionally, covering the soil surface after harvest, when it would otherwise be bare, reduces evaporation caused by wind and surface heating.

Managed Aquifer Recharge (MAR) is another underutilized option to reduce the water deficit of the landscape, while also ensuring improved water supplies for consumptive uses. MAR leverages specific geological features that allow water to reach deeper aquifers, not just the lower soil layers. The primary goal of MAR is to replenish depleted aquifers or enhance their storage capacity for future use. Various water sources, including surface water, treated wastewater, and collected rainwater, can be utilized for MAR. The recharge process can occur at the land surface, such as in ponds or depressions where water infiltrates into the ground, or through direct injection of water into wells to replenish groundwater aquifers more efficiently.

CONCLUSION: A MULTI-FACETED APPROACH TO ENHANCE WATER RESILIENCE

The increasing frequency and intensity of droughts and water scarcity in Southeast Europe demand a comprehensive, regionally coordinated response. As

citului bugetar climat-apă-energie.

Inversarea acestui deficit presupune reținerea și infiltrarea unor cantități mari de apă în sol. După cum este descris în raportul recent al REKK „**Manual pentru atenuarea efectelor adverse ale secetei și ale deficitului de apă**” (<https://rekk.hu/analysis-details/368/mitigating-the-adverse-effects-of-droughts-and-water-scarcity-in-the-times-of-a-changing-climate>), o serie de opțiuni sunt disponibile în acest scop. Unele utilizări ale terenului, în special pădurile, zonele umede, pășunile și câmpurile de pășunat, sunt mult mai eficiente în reținerea apei decât terenurile cultivate. Aceste utilizări alternative ale terenurilor oferă, de asemenea, beneficii suplimentare, cum ar fi eroziunea redusă și biodiversitatea sporită. Agricultură conservativă este o formă benignă de producție a culturilor, contribuind, de asemenea, la îmbunătățirea bugetului de apă. Acesta cuprinde trei componente cheie: cultivarea fără arat (perturbarea minimă a solului), reținerea reziduurilor (folosirea culturilor de acoperire) și diversificarea culturilor. Experiența la nivel global demonstrează impactul pozitiv al acestui sistem agricol. Din punct de vedere al resurselor de apă, aceste beneficii includ menținerea structurii solului, lucru pe care lucrarea solului o perturbă adesea și, prin urmare, împiedică infiltrarea. Lăsarea reziduurilor de cultură sau a culturilor de acoperire pe câmp ajută la îmbunătățirea formării solului, crescând și mai mult condițiile de infiltrare. În plus, acoperirea suprafeței solului după recoltare, când altfel ar fi goală, reduce evaporarea cauzată de vânt și încălzirea suprafeței.

Reîncărcarea gestionată a acviferelor (Managed Aquifer Recharge, MAR) este o altă opțiune subutilizată pentru a reduce deficitul de apă al peisajului, asigurând, în același timp, rezerve de apă îmbunătățite pentru utilizări de consum. MAR folosește caracteristicile geologice specifice care permit apei să ajungă la acviferele mai adânci, nu doar la straturile inferioare de sol. Scopul principal al MAR este de a reface acviferele epuizate sau de a le spori capacitatea de stocare pentru utilizare ulterioară. Diverse surse de apă, inclusiv apa de suprafață, apele uzate tratate și apa de ploaie colectată, pot fi utilizate pentru MAR. Procesul de reîncărcare poate avea loc la suprafața terenului, cum ar fi în iazuri sau depresiuni în care apa se infiltrează în pământ sau prin injectarea directă a apei în puțuri pentru a reumple acviferele subterane mai eficient.

Concluzie: O abordare multifacetată pentru a îmbunătăți reziliența la apă

climate change alters precipitation patterns, intensifies heatwaves, and shifts seasonal water availability, it is crucial to integrate proactive water governance, adaptive land management, and effective conservation practices. By prioritizing “soft” solutions that strengthen governance, incentivize efficient water use, and align policies across sectors, regions can address the underlying causes of water scarcity without depending solely on costly infrastructure.

Implementing adaptive land-use practices like conservation agriculture, preserving natural ecosystems, and Managed Aquifer Recharge are essential to restoring the water-energy balance in landscapes vulnerable to drought. Such measures not only enhance soil moisture retention but also provide long-term resilience against water shortages by optimizing the natural hydrological cycle.

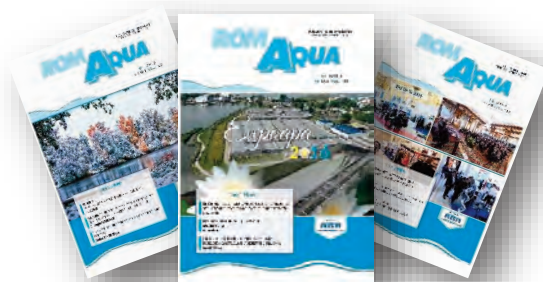
Frecvența și intensitatea crescândă a secetelor și a deficitului de apă în Europa de Sud-Est necesită un răspuns cuprinzător, coordonat la nivel regional. Pe măsură ce schimbările climatice modifică tiparele precipitațiilor, intensifică valurile de căldură și schimbă disponibilitatea sezonieră a apei, este esențial ca guvernarea proactivă a apei, managementul adaptativ al terenurilor și practicile eficiente de conservare să fie integrate. Prin acordarea de prioritate soluțiilor „soft”, care consolidează guvernarea, stimulează utilizarea eficientă a apei și aliniază politicile intersectoriale, regiunile pot aborda cauzele care stau la baza deficitului de apă fără a depinde doar de infrastructură costisitoare.

Implementarea practicilor adaptative de utilizare a terenurilor, cum ar fi agricultura conservativă, conservarea ecosistemelor naturale și reîncărcarea gestionată a acviferelor sunt esențiale pentru restabilirea echilibrului apă-energie în peisajele vulnerabile la secetă. Astfel de măsuri nu numai că îmbunătățesc retenția de umiditate a solului, dar oferă și reziliență pe termen lung împotriva deficitului de apă, prin optimizarea ciclului hidrologic natural.

References

- Báder, L., & Szilágyi, J. (2023). Widening Gap of Land Evaporation to Reference Evapotranspiration Implies Increasing Vulnerability to Droughts in Hungary. *Periodica Polytechnica Civil Engineering*. <https://doi.org/10.3311/PPci.21836>
- Báder, L., Szilágyi, J., & Négyesi, K. (2023, July 6). Freshwater paradox: Will saving of water help in mitigating climate change or increase the instability of the hydrological cycle? <https://doi.org/10.5194/ems2023-528>
- Corday, J. (2024). Restoring Western Headwater Streams with Low-Tech Process-Based Methods: A Review of Science and Case Study Results, Challenges, and Opportunities (Version 2.0). *American Rivers*. https://www.americanrivers.org/wp-content/uploads/2024/02/LTPBR-Science-Report-Version-2.0-Jan2024_FINAL3-SHARE.pdf
- Eiseltova, M., Pokorný, J., Hesslerova, P., & Ripl, W. (2012). Evapotranspiration – A Driving Force in Landscape Sustainability. In A. Irmak (Ed.), *Evapotranspiration—Remote Sensing and Modeling*. InTech. <https://doi.org/10.5772/19441>
- Ellison, D., Pokorný, J., & Wild, M. (2024). Even cooler insights: On the power of forests to (water the Earth and) cool the planet. *Global Change Biology*, 30(2), e17195. <https://doi.org/10.1111/gcb.17195>
- García-León, D., Casanueva, A., Standardi, G., Burgstall, A., Flouris, A. D., & Nybo, L. (2021). Current and projected regional economic impacts of heatwaves in Europe. *Nature Communications*, 12(1), 5807. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26050-z>
- Gómez Calero, J. A., Krása, J., Quinton, J. N., Klik, A., Fereres Castiel, E., Intrigliolo, D. S., Chen, L., Strauss, P., Yun, X., & Dostál, T. (2021). Best management practices for optimized use of soil and water in agriculture [Application/pdf]. CSIC - Instituto de Agricultura Sostenible (IAS). <https://doi.org/10.20350/DIGITALCSIC/13964>
- Kieser, M. S., & McCarthy, J. L. (2015). Water Quality Trading in Ohio. In M. Lago, J. Mysiak, C. M. Gómez, G. Delacámara, & A. Maziotis (Eds.), *Use of Economic Instruments in Water Policy* (Vol. 14, pp. 209–222). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-18287-2_15
- Ungvári, G., & Kis, A. (2019). A macroeconomics-inspired interpretation of the terrestrial water cycle. *WIREs Water*, 6(6). <https://doi.org/10.1002/wat2.1380>

ROMAQUA - Revista Asociației Române a Apei (ARA)



Detalii abonare la revista ROMAQUA pentru anul 2025:

- Abonamentul la revista **ROMAQUA** se poate realiza doar pe parcursul unui întreg **AN - 6 ediții ale revistei**.
- **COSTUL UNUI ABONAMENT ANUAL** este de **600 RON** și include și taxele de curierat până la adresa pe care o completați în talonul de abonament.
- **PROCEDURA DE ABONARE** cuprinde trei părți:
 1. Completarea datelor Dumneavoastră de contact, cuprinse în **TALONUL DE ABONAMENT ROMAQUA**;
 2. **PLATA CONTRAVALORII** numărului de abonamente de care sunteți interesat/ă;
 3. Transmiterea talonului completat cu datele de contact și a copiei ordinului de plată **LA ADRESA ASOCIAȚIEI ROMÂNE A APEI**, prin email, curier sau fax. Adresa ARA este detaliată în formularul de mai jos.

TALON ABONAMENT ROMAQUA

PREȚ ABONAMENT: 600 RON

Număr de abonamente comandate:

Nume: Prenume:

Telefon: Fax:

Companie:

CUI: J:

Adresa:

Telefon: Fax:

E-mail:

*NOTĂ: Contravaloarea abonamentelor comandate se depune pentru beneficiarul Asociația Română a Apei, Cod fiscal: **RO 7613843**, Cont IBAN: **RO22BTRL04101205791369XX** deschis la Banca Transilvania București - Sucursala Lipscani.*

După efectuarea plății se va trimite pe adresa Asociației Române a Apei: Splaiul Independenței, Nr. 202H, Bloc 2, Tronson 1, Sc. A, Parter, Ap. 2, telefon: 021/316.27.87, fax: 021/316.27.88 sau e-mail: romaqua@ara.ro; office@ara.ro, talonul completat împreună cu copia ordinului de plată.

Ștampila Companiei

UCENICII DE ASTĂZI, MESERIAȘII DE MÂINE AI COMPANIEI APA SERV VALEA JIULUI

TODAY'S APPRENTICES, TOMORROW'S WORKERS OF APA SERV VALEA JIULUI COMPANY

În fața unei probleme crescânde - lipsa de forță de muncă calificată din Valea Jiului, compania de apă și canal Apa Serv Valea Jiului a luat inițiativa de a se implica activ în pregătirea practică a elevilor care au ales să participe în cadrul programului de învățământ profesional dual. Astfel, într-un parteneriat realizat cu Liceul Tehnologic „Dimitrie Leonida” Petroșani, Apa Serv oferă tinerilor șansa de a se califica în meseria de sudor.

Inițiativa educațională nu este doar interesantă, ci și cât se poate de necesară pentru viitorul tinerilor. Proiectul se bucură de suportul practic asigurat în atelierul-școală amenajat special în acest scop într-un punct de lucru al Apa Serv din Cartierul Aeroport al Municipiului Petroșani. Conducerea Apa Serv a dat dovadă de un angajament profund față de educația

tinerilor deja de câțiva ani buni, astfel că elevii sunt pregătiți aici în cele mai bune condiții. Atelierul-școală este dotat cu echipamente și unelte corespunzătoare și cu bancuri de lucru, fiind astfel un mediu propice pentru învățarea meseriei de sudor. Mai mult de atât, aici există și vestiare dar și bănci și scaune, fapt care demonstrează și preocuparea pentru confortul elevilor și care contribuie la o atmosferă normală de învățare. Unul dintre cele mai importante aspecte ale proiectului este acela că Apa Serv a pus la dispoziția elevilor practicanți și unul dintre cei mai apreciați profesioniști ai companiei, domnul inginer Adrian Donisă, acesta fiind desemnat tutore al clasei de învățământ profesional dual care se pregătesc în cadrul companiei.





Domnul Adrian Donisă spune că orele de practică derulate în cadrul atelierului-școală sunt meticuloase planificate, cunoștințele noi fiind prezentate gradual, asigurându-se astfel că elevii pot asimila informația cu ușurință. Cu toate acestea, adevărata atracție a elevilor o reprezintă orele de practică, care îi pregătesc pentru provocările reale ale pieței muncii. „Mă bucur că am ocazia să pregătesc o nouă serie de elevi în cadrul programului de învățământ profesional dual. Meseria de sudor prezintă interes pentru elevii înscriși în program, aceștia declarându-se dornici să

înceapă totul de la A la Z. Pregătirea lor are loc atât la școală, pe partea teoretică, dar și la atelierul nostru, unde aprofundăm cunoștințele în practică. Sperăm că elevii nu o să aibă doar rezultate bune la finalul anilor de studiu, dar ne dorim să aleagă să rămână pe piața muncii din Valea Jiului, poate chiar în cadrul companiei noastre care are nevoie acută de specialiști în sudură”, a declarat domnul Adrian Donisă, inginer în cadrul Apa Serv, responsabil cu tutoriatul activităților educaționale.



Mai mult de atât, tinerii înscriși în programul de învățământ profesional dual au parte, pe lângă învățarea unei meserii, și de o bursă de studiu în cuantum de 500 de lei net (200 de lei de la stat, 200 de lei oferiți de Apa Serv și 100 de lei de la Primăria Petroșani), acordarea acestora fiind condiționată însă de prezența lor la școală.

Unul dintre elevii cursanți ne dezvăluie că a ales învățământul profesional dual pentru că, deși știe deja să sudeze, vrea să devină cu adevărat un profesionist în materie și vede aceste cursuri nu doar ca pe

o școală ci ca pe un loc de muncă unde mergi, unde lucrezi și unde ești răsplătit pe merit. Un alt elev dezvăluie că a ales cursurile de sudori pentru că a observat lipsa acestora pe piața muncii și susține că vrea să rămână și să lucreze, acasă, în Valea Jiului, în acest domeniu. Este cert că ucenicii de la Apa Serv sunt mulțumiți nu doar de alegerea făcută în a se orienta profesional spre meseria de sudor, dar și de sprijinul profesionist și financiar de care beneficiază pe perioada studiilor.



Încântată de parteneriatul încheiat deja pentru o a doua generație de ucenici, cu compania de apă din Valea Jiului, conducerea Liceului Tehnologic „Dimitrie Leonida” din Petroșani își exprimă mulțumirile față de implicarea și ajutorul acordat de Apa Serv: „Suntem deja la a doua generație de sudori, în cadrul programului de învățământ dual de la liceul nostru, un program prin care elevii învață să își desfășoare meseria în mod profesionist. Ne-am bucurat foarte mult de faptul că Apa Serv Valea Jiului a acceptat acest parteneriat cu liceul nostru și am fost deosebit de încântați de modul în care s-au implicat efectiv în derularea procesului de pregătire practică al elevilor noștri, atât cu seria anterioară cât și cu această nouă serie de ucenici. Le mulțumim, atât domnului inginer

Adrian Donisă, tutorele care și-a asumat responsabilitatea aceasta și care s-a dovedit a fi un veritabil îndrumător și dascăl, așa cum îi mulțumim domnului director Cristian Ionică pentru dedicația cu care a susținut acest proiect. Este o mare bucurie pentru liceul nostru că, în acest an, proiectul continuă cu o nouă generație de elevi după ce, grație succesului din prima serie a acestui program de învățământ profesional-dual, am reușit deja să aducem pe piața muncii, 10 sudori calificați. O parte dintre aceștia și-au găsit un loc de muncă în domeniu, unii chiar la companii din București cu salarii mari”, a declarat doamna prof. ing. Gina Obogeanu, director adjunct al Liceului Tehnologic „Dimitrie Leonida” din Petroșani.



Reprezentanții Apa Serv oferă garanția că după finalizarea celor doi ani de pregătire profesională, elevii vor ieși cu un bagaj de cunoștințe practice care să le permită nu doar abilitățile pentru accesarea cu succes a unui loc de muncă dar și posibilitatea de a avea și alte calificări: lăcătuș, electrician, instalator etc.

Mai presus de toate acestea, Apa Serv este gata să pună la dispoziția absolvenților și un loc de muncă în cadrul companiei, astfel încât tinerii absolvenți să dobândească statutul de colegi cu cei care se ocupă acum de pregătirea lor profesională, după cum arată chiar directorul companiei, domnul inginer Cristian Ionică. „Unul din obiectivele principale ale noastre a fost întotdeauna acela de a le arăta oamenilor, elevilor și tinerilor în mod special, ce facem noi cu adevărat în cadrul acestei companii. Acesta este scopul vizitelor pe care le efectuăm constant cu elevi de la unitățile de învățământ care colaborează cu noi, la stațiile de tratare a apei, la stația de epurare, la Laboratorul de analize și la atelierele noastre de lucru, pentru că suntem convinși că aceia care văd ce facem noi în fiecare zi, ne vor aprecia mai mult activitatea. În același timp, vrem să le arătăm copiilor și tinerilor cât de important este să ai cunoștințe profesionale în domeniul tehnic, cât de important este să cunoști meserie și să le arătăm că, dacă învață o meserie în

timpul școlii, atunci inclusiv Apa Serv Valea Jiului este gata să le facă o ofertă de muncă după absolvire și să-i primească în această echipă în care cunoașterea unei meserii și aplicarea ei în folosul oamenilor ne oferă, în fiecare zi, cel puțin un motiv de satisfacție. Așa cum tot un motiv de satisfacție este și interesul cu care acești copii vor să învețe de la noi o meserie și, așa cum deja s-a demonstrat, reușesc acest lucru într-un timp relativ scurt”, a spus domnul inginer Cristian Ionică, directorul general al ASVJ.

Cu mulțumirea lucrului bine făcut și în acest domeniu, directorul general al ASVJ, domnul inginer Cristian Ionică își exprimă acum speranța că, odată ce vor încheia și examenele de final de an și vor obține certificatele de absolvire și de calificare în meseria de sudor, măcar o parte dintre absolvenții care se pregătesc și în atelierul de la Apa Serv, vor alege să rămână și ca muncitori în cadrul companiei de apă.

În același timp, domnul Cristian Ionică le recomandă tinerilor absolvenți ca, în paralel cu activitatea profesională, să nu negligeze nici continuarea studiilor, cu atât mai mult cu cât la Liceul Tehnologic "Dimitrie Leonida" din Petroșani au această oportunitate, de a face liceul și, mai apoi, chiar școala de maiștri sau școala postliceală, la seral.

Tiberiu VINȚAN



ADUNAREA GENERALĂ A MEMBRILOR CONSILIULUI TEHNICO-ȘTIINȚIFIC DIN CADRUL ASOCIAȚIEI ROMÂNE A APEI

GENERAL MEETING OF THE MEMBERS OF THE TECHNICAL-SCIENTIFIC COUNCIL WITHIN THE ROMANIAN WATER ASSOCIATION

În data de 06 noiembrie 2024, la ora 11:00, membrii actuali și propuși ai Consiliului Tehnico-Științific din cadrul Asociației Române a Apei s-au întrunit în Ședința Adunării Generale a CTS-ARA, eveniment care a avut loc la sediul asociației din București - "Casa Apei".

La lucrările ședinței au fost prezenți 27 de membri, fiind întrunit cvorumul. Participanții la ședința Adunării Generale CTS-ARA s-au bucurat de prezența domnului Președinte Ilie Vlaicu și a doamnei Director Executiv Cristina Bădică.

Sedința a fost condusă de domnul Gabriel Racovițeanu, Președintele CTS și a avut 2 sesiuni. În prima sesiune au fost abordate și discutate aspecte legate de buna organizare și funcționare a CTS și de conturare a structurii CTS. Tot în această sesiune a fost prezentată activitatea CTS și, de asemenea, strategia CTS pentru următoarea perioadă.

În cea de-a doua sesiune, Președintele CTS a făcut o scurtă trecere în revistă a celor mai importante subiecte abordate în cadrul Congresului Mondial al Apei care a avut loc în perioada 11-15 august la Toronto, Canada.

Potrivit ordinii de zi a ședinței, două puncte importante au fost alegerea vicepreședinților CTS-ARA și desemnarea coordonatorilor Colegiilor de Specialitate.

Astfel, au fost propuși și votați cu unanimitate de voturi următorii membri CTS:

- Vicepreședinte 1 - Dl. Constantin Florescu;
- Vicepreședinte 2 - Dl. Alexandru Jercan;
- CS1 - Surse, tratarea apei și calitatea apei potabile

- Dna. Angela Pană;

- CS2 - Transportul apei potabile - Dl. Eduard Dineț;
- CS3 - Transportul apei uzate - Dl. Sorin Perju;
- CS4 - Epurarea apelor uzate - Dl. Laurențiu Potcoavă;
- CS5 - Dezvoltare, economie, management și servicii suport - Dl. Sorin Caian;
- CS6 - Energie, inovare și digitalizare - Dl. Anton Anton.

De asemenea, tot cu unanimitate de voturi, au fost aprobați noii membri propuși CTS-ARA:

- Dl. Cristian Ailoei;
- Dna. Angela Pană;
- Dl. Eduard Dineț;
- Dl. Teodor Popa;
- Dl. Sorin Caian;
- Dl. Laurențiu Potcoavă;
- Dl. Mihail Doruș;
- Dl. Dan Rădulescu;
- Dna. Daniela Gologan;
- Dl. Romeo Resiga;
- Dl. Alexandru Jercan;
- Dna. Carmen Vlad;
- Dl. Fabius Kiszely;
- Dna. Elena Vulpașu;
- Dna. Iulia Mihai.

Un alt punct important de pe ordinea de zi a ședinței a fost prezentarea și aprobarea Regulamentului de Organizare și Funcționare a Consiliului Tehnico-Științific din cadrul Asociației Române a Apei. În cea mai mare parte regulamentul a fost păstrat, suferind doar câteva modificări, în sensul că au fost introduse ele-

mente de misiune și viziune, au fost introduse obiectivele și responsabilitățile CTS și au fost create Colegiile de Specialitate, la paritate cu Comisiile Principale ale Asociației Române a Apei. Regulamentul a fost supus la vot și aprobat cu unanimitate de voturi.

În ceea ce privește strategia Consiliului Tehnico-Științific pentru următoarea perioadă, domnul Președinte Racovițeanu a enumerat succint activitățile pe care CTS le vizează:

- stabilirea unor parteneriate strategice cu universități, facultăți și institute de cercetare de profil;
- organizarea și participarea la manifestări tehnice, științifice și profesionale, naționale și internaționale și diseminarea informațiilor;
- organizarea unui workshop dedicat „Reutilizării Apei” în cadrul suitei de manifestări realizate de ARA cu ocazia Zilei Mondiale a Apei (22 martie 2025);

- organizarea conferinței CTS-ARA 2025 „Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul de apă” din cadrul Expo APA 2025;
- promovarea corespunzătoare a acțiunilor și membrilor CTS;
- colaborarea cu producătorii și furnizorii de echipamente, utilaje, tehnologii, materiale etc. în promovarea și implementarea tehnologiilor și a soluțiilor moderne în normative și standarde.



THETYS

Partener autorizat
SULZER în România



THETYS PUMPS SRL

Str. Teheran nr. 11, sector 1 București, România

E-mail: office@thetypumps.com, www.thetypumps.com

Flygt Concertor®

Funcționare fără colmatare



Flygt Concertor - primul sistem cu inteligență integrată pentru pomparea apelor uzate. Concertor combină sistemul de control complet integrat cu eficiența motorului IE4 și sistemul hidraulic de tip N adaptiv cu autocurățare.

- **POMPARE FĂRĂ ÎNTRERUPERI ACCIDENTALE** - Până la 80% reducere costuri de vidanjarie.
- **ECONOMIE DE ENERGIE** - Până la 70% economie la energie electrică.
- **INVESTIȚII REDUSE** - Până la 50% reducere dimensiuni tablouri electrice.
- **MANAGEMENT EFICIENT AL ACTIVELOR** - Până la 80% reducere stoc echipamente și piese de schimb, prin posibilitatea setării pompelor la puncte de funcționare diferite.

CEFAIN CONSTRUCT SRL

București: B-dul Lacul Tei nr. 1-3, Sector 2, Tel: 021 320 9502; 0784 037 047 | epurare@cefain.ro