

ROM ARUA

PUBLICAȚIE DE INFORMARE
TEHNICO - ȘTIINȚIFICĂ

NR. 4/2025
AN XXXI, VOL. 182



DIN CUPRINS:

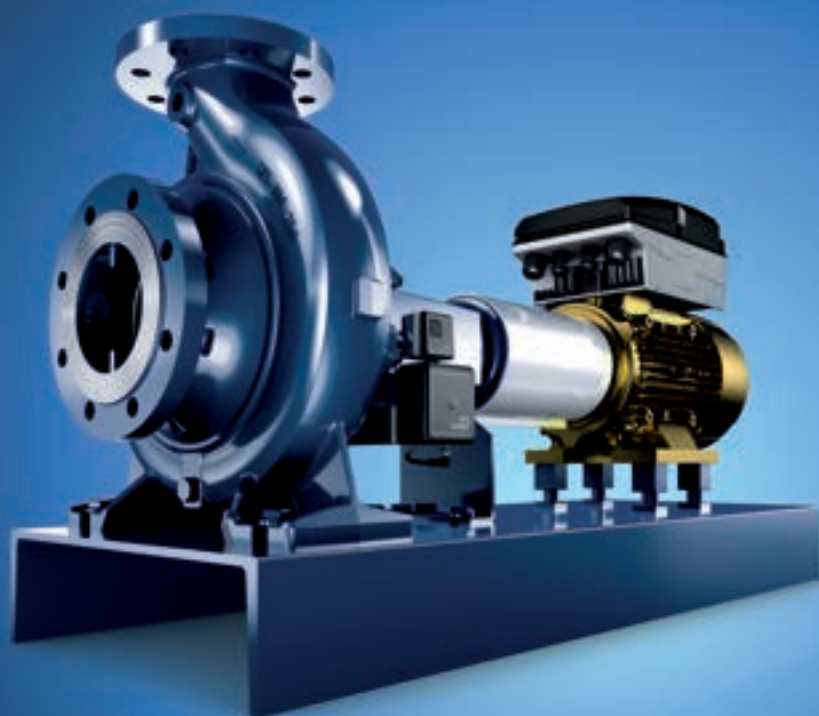
COMPANIILE DE APĂ - SOLUȚIA IGNORATĂ PENTRU
EVITAREA AMENZILOR EUROPENE
DR. ING. ILIE VLAICU

APLICABILITATEA METODELOR DE EFICIENTIZARE
PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE A REZERVOARELOR
DE APĂ DIN BETON ARMAT - STUDII DE CAZ
ALEXANDRU FILIP

REPERE ESENȚIALE ÎN EVOLUȚIA SOCIETĂȚII APAVITAL
S.A. IAȘI, OPERATOR REGIONAL DE APĂ ȘI CANALIZARE
DR. ING. MIHAIL DORUȘ



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, alimentara, 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

Solutions. For Life.



ROMAQUA

I.S.S.N. 1453 - 6986
 ANUL XXXI, nr. 4/2025, vol. 182

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

COMITETUL DE REDACȚIE

Editor coordonator:
 Daniel Mihai

Redactor:
 Alina Godei

Secretariat de redacție:
 Alina Ciomoș

COMITETUL ȘTIINȚIFIC

Coordonator:
 Gabriel Racovițeanu

Membri:

Stephen Foster
 Anton Anton
 Ioan Bica
 Eden Mamut
 Constantin Florescu
 Sergiu Calos
 Sorin Caiian
 Angela Pană
 Eduard Dineț
 Laurențiu Potcoavă
 Sorin Perju
 Elena Vulpașu
 Alexandru Jercan
 Simona Maria Frone
 Daniel Toma

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.

CUVÂNTUL PREȘEDINTELUI

- COMPANIILE DE APĂ - SOLUȚIA IGNORATĂ PENTRU EVITAREA AMENZILOR EUROPENE
 WATER UTILITIES - THE OVERLOOKED SOLUTION TO AVOID EU FINES
 DR. ING. ILIE VLAICU

4

EDITORIAL

- FORUMUL REGIONAL AL APEI "DUNĂRE - EUROPA DE EST" 2025
 BUCUREȘTI - CENTRIUL EXPOZIȚIONAL ROMEXPO, 23 - 25 IUNIE
 REGIONAL WATER FORUM "DANUBE - EASTERN EUROPE" 2025
 BUCHAREST - ROMEXPO EXHIBITION CENTER, 23 - 25 JUNE

6

DIN EXPERIENȚA OPERATORILOR

- REPERE ESENȚIALE ÎN EVOLUȚIA SOCIETĂȚII APAVITAL S.A. IAȘI, OPERATOR REGIONAL DE APĂ ȘI CANALIZARE
 ESSENTIAL MILESTONES IN THE EVOLUTION OF COMPANY APAVITAL S.A. IAȘI, REGIONAL WATER AND SEWAGE OPERATOR
 DR. ING. MIHAIL DORUȘ

36

PRODUSE ȘI TEHNOLOGII INOVATIVE

- APLICAȚII: CUM "VEDEM" ȘI "TRATĂM" MIROSUL ÎN S.E.A.U.
 APPLICATIONS: HOW WE "SEE" AND "TREAT" ODOR IN THE W.W.T.P.

71

STUDII ȘI CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE

- APLICABILITATEA METODELOR DE EFICIENTIZARE PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE A REZERVOARELOR DE APĂ DIN BETON ARMAT - STUDII DE CAZ
 APPLICABILITY OF EFFICIENCY METHODS REGARDING THE SAFETY IN EXPLOITATION OF REINFORCED CONCRETE WATER TANKS - CASE STUDIES
 ALEXANDRU FILIP

76

PLANETA ALBASTRĂ - APA ÎN LUME

- POT MĂSURILE DE ECONOMISIRE A APEI CONTRIBUI LA ÎMBUNĂTĂȚIREA DISPONIBILITĂȚII APEI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ ȘI REGATUL UNIT? CONCLUZII ALE RAPORTULUI TEHNIC "WATER-ENERGY-FOOD-ECOSYSTEMS PATHWAYS TOWARDS REDUCING WATER SCARCITY IN EUROPE" AL JOINT RESEARCH CENTRE
 CAN WATER SAVING MEASURES CONTRIBUTE TO INCREASED WATER AVAILABILITY IN EU AND UNITED KINGDOM? CONCLUSIONS FROM THE JOINT RESEARCH CENTRE'S TECHNICAL REPORT TITLED "WATER-ENERGY-FOOD-ECOSYSTEMS PATHWAYS TOWARDS REDUCING WATER SCARCITY IN EUROPE"

92

PROIECTE DE SUCCES - 1

- MODERNIZARE EFICIENTĂ ENERGETIC A STAȚIEI DE POMPARE DIN BASEL
 ENERGY-EFFICIENT MODERNIZATION OF THE BASEL PUMPING STATION

97

PROIECTE DE SUCCES - 2

- VANE DE REGLARE A PRESIUNII NEOFLOW PENTRU GESTIONAREA PRESIUNII ÎN REȚELELE DE ALIMENTARE CU APĂ
 O SOLUȚIE FIABILĂ ȘI INOVATOARE PENTRU PIERDERILE DE APĂ
 CAZ DE REFERINȚĂ IRETI ITALIA
 NEOFLOW PRESSURE CONTROL VALVES FOR PRESSURE MANAGEMENT IN WATER SUPPLY NETWORKS
 A RELIABLE AND INNOVATIVE SOLUTION FOR WATER LOSSES
 IRETI ITALY REFERENCE CASE

102

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, Ptot, 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 detecție 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.



COMPANIILE DE APĂ - SOLUȚIA IGNORATĂ PENTRU EVITAREA AMENZILOR EUROPENE

WATER UTILITIES - THE OVERLOOKED SOLUTION TO AVOID EU FINES



Economia României traversează o perioadă de dezechilibru structural, în care coexistă principii capitaliste și socialiste într-o combinație disfuncțională. Acest amestec nu este unul creat din strategie, ci dintr-o serie de compromisuri politice și economice acumulate de-a lungul anilor.

Comaniile de stat au fost ani la rând ținta preferată a discursurilor despre ineficiență și risipă. “pietre de moară”, “găuri negre”, “sinecuri” - cuvinte grele, aruncate fără nuanțe. Dar, în spatele acestor etichete există și o realitate ignorată: nu toate companiile de stat sunt falimentare. Unele fac profit constant, își plătesc taxele, reinvestesc și, culmea, funcționează la fel de bine ca firmele private.

În industria apei există companii, operatori regionali, care funcționează corect, fac profit, își plătesc taxele și reinvestesc în rețele și stații de epurare. Mai mult, acestea s-au specializat în atragerea fondurilor europene, în prezent, având în derulare aprox. 7 miliarde de euro. De remarcat că, în prezent, companiile de apă regionale sunt singurele care au capacitatea de a rezolva o mare provocare națională: infringementul pentru nerespectarea Directivei Europene privind apele uzate urbane. Dacă nu îndeplinim obligațiile, plătim amenzi grele, zilnic, către Bruxelles. Aceste amenzi pot ajunge la sute de milioane de euro anual.

Și totuși, în loc să ajute operatorii regionali să accelereze investițiile, statul le pune frână. Prin ordonanțe cu aplicabilitate generală, gândite pentru a limita risipa din companiile cu pierderi, se restricționează și capacitatea celor profitabile de a angaja, de a cheltui și de a dezvolta proiecte majore de infras-

Romania’s economy is going through a period of deep structural imbalance - a mix of capitalist and socialist principles, merged into a dysfunctional blend. This wasn’t the result of a clear strategy, but rather a long series of political and economic compromises accumulated over the years.

State-owned companies have long been an easy target in public discourse - labelled as inefficient, wasteful, or politically exploited. Terms like “black holes” or “burdens on the state” are thrown around freely, without much nuance. But behind these labels lies an ignored reality: not all state-owned companies are broken. Some are profitable, pay their taxes, reinvest locally, and, believe it or not, operate just as well as private businesses.

In the water sector, there are regional operators that run efficiently, generate profit and continuously reinvest in infrastructure, from water networks to wastewater treatment plants. Even more important, they have developed strong expertise in managing European funds. At present, these companies are implementing projects worth nearly 7 billion EUR. And here’s what’s often overlooked: regional water companies are currently the only entities capable of helping Romania comply with the EU Urban Wastewater Treatment Directive, a critical obligation for the country. Failure to meet the requirements will result in heavy daily fines imposed by Brussels, fines that could cost Romania hundreds of millions of euros annually.

Yet, instead of helping these regional operators move faster with their investments, the state is slowing them down. Through broad emergency ordinances aimed at curbing inefficiencies in loss-making public enterprises, the government is also restricting the

structură.

Rezultatul? Nu doar că sufocăm dezvoltarea unor operatori eficienți, dar riscăm să ratăm termene critice pentru implementarea proiectelor de canalizare și epurare, lăsând România cu aceeași problemă nerезolvată și cu nota de plată în creștere.

Economia de piață și serviciile publice vitale nu se conduc “la pachet”, cu frâne trase și pentru cei care pedalează corect. În loc să-i legăm de mâini și de picioare, ar trebui să-i sprijinim să finalizeze investițiile strategice, pentru a scăpa de infringement și pentru a asigura cetățenilor servicii moderne de apă și canalizare.

Pentru că, în final, nu e vorba doar de cifre contabile, ci de sănătatea oamenilor și de respectarea angajamentelor europene.

Toată lumea știe că apa este un element de bază al vieții, dar decidenții politici ar fi trebuit să afle că industria apei, datorită volumului mare de investiții, a devenit și element de bază al economiei românești. Asociația Română a Apei face apel la Guvernul României să măsoare de două ori înainte de a opera, fiindcă există pericolul real ca după tăiere să nu mai crească nimic în/la loc, chiar dacă vom pune multă, foarte multă apă.

*Dr. Ing. Ilie Vlaicu,
Președinte Asociația Română a Apei*

ability of high-performing utilities to hire, spend and deliver major infrastructure projects.

The outcome? We are not only stalling the development of some of the country’s most effective operators, but we’re also putting at risk our ability to meet crucial deadlines for water and wastewater projects. That means the infringement risk persists - and the financial penalties grow.

A market economy and vital public services can’t be managed with one-size-fits-all restrictions. Efficient companies should not be penalized along with the underperforming ones. On the contrary - they should be empowered to complete strategic investments, so that Romania can avoid EU penalties and deliver clean, modern water services to its citizens.

Because in the end, this is about more than numbers and balance sheets - it’s about public health and Romania’s commitment to European values.

Everyone knows that water is essential to life - but policymakers must also realize that, due to the scale of ongoing investments, the water sector has also become a critical pillar of the Romanian economy.

The Romanian Water Association calls on the Government to think carefully before acting. Because once you cut something that works, it may never grow back - even if you pour water over it.

*Dr. eng. Ilie Vlaicu,
President of the Romanian Water Association*



FORUMUL REGIONAL AL APEI "DUNĂRE - EUROPA DE EST" 2025
 BUCUREȘTI - CENTRIUL EXPOZIȚIONAL ROMEXPO, 23 - 25 IUNIE
 - Consemnări posteveniment -



Deschiderea Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2025

Daniel MIHAI
 Secretar General ARA

Asociația Română a Apei (ARA) a organizat în perioada 23.06.2025 - 25.06.2025, la Centrul Expozițional ROMEXPO din Municipiul București, Forumul Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est", eveniment de anvergură, care a reunit marea familie a apei și a oferit participanților ocazia de a se reîntâlni cu vechi colaboratori și prieteni dar a ajutat și la identificarea unor parteneri noi pentru colaborări viitoare.

Cu invitați valoroși din țară și străinătate, specialiști în domeniul apei, manageri, proiectanți, cercetători și operatori de servicii de alimentare cu apă și de canalizare, evenimentul a avut ca scop facilitarea schimbului de idei și soluții aplicative, într-un cadru oportun pentru consolidarea colaborărilor și parteneriatelor.



Complexul de manifestări reunite în cadrul Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2025 a cuprins următoarele evenimente conexe:

- ✓ Expoziția de specialitate "ExpoApa" - ediția cu nr. 25;
- ✓ Masa rotundă #Skills4Water - Competențe pentru viitor: Formarea profesională în sectorul apei și provocările resursei umane calificate";
- ✓ Conferința Tehnico-Științifică internațională "Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul apei și strategii de adaptare";
- ✓ Masa rotundă "Reutilizarea apei epurate în agricultură - de la concept la realitate";
- ✓ Ședința informală a Grupului de lucru Interministerial Apă - Canal, la inițiativa și invitația ARA;
- ✓ Masa rotundă "Reziliența apei în Europa de Est";
- ✓ Concursul "Instalare branșament sub presiune";
- ✓ Întâlnirea Tinerilor Profesioniști din Domeniul Apei: strategie și viziune;

- ✓ Masa rotundă “Industria apei ca proiect de țară: de la motor economic la reziliență”;
- ✓ Workshop dedicat securității cibernetice în industria apei din România, organizat în colaborare cu Directoratul Național de Securitate Cibernetică (DNSC);
- ✓ Workshopul internațional “Finanțarea sectorului apei”;
- ✓ Workshopul pe probleme de mediu, avizare și sustenabilitate;
- ✓ Concursul de fotografie “ARAtă apa!”;
- ✓ Lansare de carte - Dl. Radu PARASCHIVESCU;
- ✓ Sesiuni de prezentări firme.

Evenimentul organizat de Asociația Română a Apei este cel mai mare de acest fel din Europa de Sud-Est și reprezintă o platformă valoroasă pentru schimbul de cunoștințe, inovare și consolidarea colaborărilor în domeniul managementului resurselor de apă potabilă și a apei uzate.

Poziționată strategic, la confluența dintre Uniunea Europeană și regiunea extinsă a Dunării, țara noastră a devenit un pol regional de expertiză, inovație și investiții în infrastructura de apă și canalizare, fiind astăzi unul dintre cele mai relevante puncte de întâlnire pentru specialiștii din sectorul apei din Europa de Sud-Est.

În ultimii ani, România a atras investiții semnificative din fonduri europene și guvernamentale în sectorul de apă, depășind miliarde de euro, alocate pentru:

- ♣ modernizarea și extinderea rețelelor de apă și canalizare;
- ♣ reabilitarea stațiilor de tratare și epurare;
- ♣ digitalizarea serviciilor publice;
- ♣ dezvoltarea capacității administrative și operaționale a operatorilor regionali.

Această dinamică, a transformat România într-un cadru ideal pentru organizarea Expoziției de Specialitate “ExpoApa” 2025, expoziție internațională care reunește:

- cei mai importanți producători și furnizori de materiale, echipamente și tehnologii din domeniul apei;
- consultanți și proiectanți specializați;
- autorități de reglementare și finanțatori;
- operatori de apă și canalizare.

Cu o desfășurare de forțe mai mare ca în anii precedenți, ediția de anul acesta are următoarele DATE CHEIE:

- ✓ 97 de firme expozante din numeroase țări (România, Marea Britanie, Canada, Statele Unite ale Americii, Israel, Elveția, Franța, Italia, Spania, Germania, Austria, Danemarca, Norvegia, Ungaria, Polonia, Turcia, ș.a.);
- ✓ 13 prezentări de firme care au avut loc în cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025;
- ✓ 11.000 m.p. spațiu expozițional, două săli de conferințe, una de prezentări firme și o zonă culturală;
- ✓ 3.600 de vizitatori în cele trei zile în care s-a desfășurat forumul și expoziția de specialitate;
- ✓ prezența reprezentanților Ambasadei Canadei, Japoniei și Olandei;
- ✓ participarea numeroaselor delegații din țări ca: Republica Moldova, Bulgaria, Ungaria, Serbia, Polonia, Albania, Austria, Cehia și Germania;
- ✓ tehnologii de ultimă generație, prezentate în premieră, în România.

Ediția aniversară de anul acesta, a reconfirmat rolul forumului regional și al expoziției de specialitate “ExpoApa” drept cele mai relevante platforme de dialog, schimb de idei și prezentare a tehnologiilor dedicate gestionării responsabile a resurselor. Experți internaționali, reprezentanți ai Comisiei Europene, operatori de apă și canalizare, autorități centrale și locale, furnizori de soluții și lideri de opinie din regiune au luat parte la dezbateră aplicată despre sustenabili-



tate, tehnologii emergente și politici publice.

Ceremonia de deschidere a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 a avut loc la Sala de Conferințe “Nicolae Titulescu” din cadrul Pavilionului B2 al Centrului Expozițional ROMEXPO - București și a fost condusă de Președintele Asociației Române a Apei, Domnul Dr. Ing. Ilie VLAICU, care a marcat startul oficial al evenimentului.

Doamna Roxana MÎNZATU, Vicepreședinte Executiv al Comisiei Europene, a onorat cu prezența lucrările Forumului Regional al Apei și a transmis un mesaj de susținere pentru inovația și dezvoltarea durabilă în sectorul apei.

“Suntem mândri că, în cei 25 de ani de existență, am reușit să creăm o platformă de referință pentru întreaga regiune. Cele două evenimente complementare, pe care le organizăm simultan, Forumul Regional al Apei și “ExpoApa”, construiesc acest cadru în care expertiza tehnică întâlnește viziunea politică, iar inițiativele au șansa de a căpăta forma concretă. Asociația Română a Apei își asumă, prin acest eveniment, responsabilitatea de a susține permanent schimbul de idei, formarea profesională și implementarea celor mai bune practici în sectorul apei”, a declarat Domnul Ilie VLAICU, Președintele Asociației Române a Apei.

Un punct important pe agenda discuțiilor a fost dedicat uneia dintre provocările majore cu care se confruntă în prezent sectorul: accesul la resursa umană calificată. În contextul accelerării tranziției verzi și al nevoii de digitalizare și modernizare a infrastructurii, formarea profesională a devenit o condiție esențială pentru performanță și sustenabilitate.

În acest cadru, Doamna Roxana MÎNZATU, Vicepreședinte Executiv al Comisiei Europene pentru drepturi sociale, competențe, locuri de muncă de calitate și pregătire a fost invitată să deschidă oficial Forumul și să participe la masa rotundă dedicată formării profesionale. În intervenția sa, oficialul a pus accent pe necesitatea unei abordări proactive la nivel european, dar și pe oportunitățile pe care România le are la dispoziție pentru a investi în dezvoltarea capitalului uman din domeniu: *“Este important ca, la nivel european, să investim în atractivitatea educației și a carierelor în sectorul apei - muncitori calificați, ingineri și alte meserii adiacente. România dispune de fonduri europene considerabile, prin Fondul Social European și Programul Educație și Ocupare, care pot susține formarea profesională în acest sector extrem de important”.*



Despre importanța unui efort colectiv european în gestionarea provocărilor actuale a vorbit și Doamna Jessika ROSWALL, Comisar european pentru Mediu, Reziliența Apei și o Economie Circulară Competitivă. În cadrul Forumului, oficialul european a moderat masa rotundă dedicată rezilienței resurselor de apă în Europa de Est, subliniind responsabilitatea comună a statelor membre în protejarea unei resurse esențiale: *“Nu mai putem trata apa ca pe un bun de la sine înțeles. Pierderile din rețele sunt o problemă majoră la nivel european iar soluția ține de investiții în digitalizare, inteligență artificială și o utilizare mai eficientă a apei, cu un obiectiv clar de redu-*

cere cu 10% până în 2030”.

Printre oficialii prezenți la festivitatea de deschidere a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 s-au numărat și fostul ministru al Mediului, Apelor și Pădurilor - Domnul Mircea FECHET, Domnul Radu ANTOHE - Consilier de Stat la Cancelaria Primului Ministru, Doamna Orsolya KOVER - Secretar de Stat la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Domnul Arthur GUISCHET - Secretar General al Asociației Europene a Apei, precum și Domnul Ryo TANIGUCHI - Atașat Comercial al Ambasadei Japoniei în România.



La deschiderea celei de-a doua zile a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 a participat și actualul ministru al Mediului, Apelor și Pădurilor, Doamna Diana-Anda BUZOIANU.

Forumul a oferit cadrul pentru dezbateri strategice despre politici publice, investiții și direcțiile de dezvoltare ale sectorului, în timp ce expoziția internațională “ExpoAqua”, desfășurată în paralel, a oferit vizitatorilor ocazia de a interacționa direct cu cele mai noi soluții tehnologice din domeniu. Cei mai inovatori producători și furnizori de tehnologie, români și internaționali, au prezentat echipamentele de ultimă generație pentru detecția pierderilor de apă, digitalizarea rețelelor, tratarea avansată a apelor uzate, automatizare și eficiență energetică.

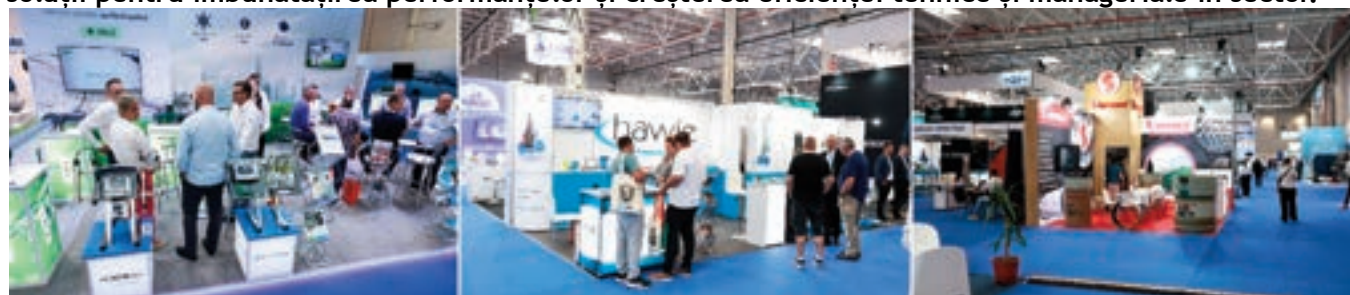
Partenerii media ai evenimentului au fost Agenția de presă AGERPRES, Business Review, Capital, Euronews România, Evenimentul Zilei, G4Food și Revista RomAqua.



Expoziția de specialitate “ExpoAqua”

*Daniel CRAIA
Consilier Președinte ARA
Coordonator “ExpoAqua”*

Luni, 23.06.2025, la ora 09:00, Expoziția de Specialitate “ExpoAqua” - ediția cu numărul 25 și-a deschis porțile, ca spațiu expozițional dar și ca teren propice pentru facilitarea dialogului profesional, pentru prezentarea industriei apei într-o lumină nouă, modernă. În cadrul expoziției au fost prezentate cele mai noi soluții pentru îmbunătățirea performanțelor și creșterea eficienței tehnice și manageriale în sector.



Ca în fiecare an și ediția de anul acesta a Expoziției de Specialitate “ExpoApa” a reușit să aducă laolaltă expozanți din rândul celor mai renumite firme producătoare de echipamente și tehnologii, din mai multe țări precum: România, Marea Britanie, Canada, Statele Unite ale Americii, Israel, Elveția, Franța, Italia, Spania, Germania, Austria, Danemarca, Norvegia, Ungaria, Polonia, Turcia etc.

În cei aproximativ 11.000 m.p. - spațiu expozițional, vizitatorii au găsit standuri de la peste 97 de firme expozante, în care s-au prezentat o întreagă gamă de soluții specifice: de la cele mai diverse tipuri de servicii, la noi sisteme informatice profesionale pentru creșterea eficienței culegerii, monitorizării și prelucrării a numeroase tipuri de date.



Expozanții au beneficiat de un spațiu generos de expunere, în care au fost prezentate echipamente și instalații variate, atât pentru apa potabilă, cât și pentru apa uzată, din care menționăm:

- ♣ piese și subansamble de robinete și vane, pompe inteligente, performante și eficiente energetic pentru apa potabilă și apa uzată;
- ♣ contoare inteligente de apă;
- ♣ sisteme de conducte din ceramică vitrificată pentru rețele de apă potabilă și de canalizare;
- ♣ conducte de polietilenă pentru rețele de alimentare cu apă și de canalizare;
- ♣ conducte de fontă ductilă;
- ♣ cămine prefabricate;
- ♣ sisteme de forare mecanizată a tunelurilor;
- ♣ instrumente profesionale de control și monitorizare a calității apei;
- ♣ echipamente pentru controlul apei potabile;
- ♣ soluții de monitorizare și detectare a pierderilor de apă;
- ♣ sisteme inteligente de control la distanță pe rețelele de apă/canalizare și management integrat al stațiilor de tratare/epurare;
- ♣ stații de potabilizare apă modulare;
- ♣ sisteme de filtrare a apei și dezinfecție;
- ♣ sisteme de turbosuflante pentru tratarea biologică a apelor uzate;
- ♣ stații de epurare modulare inteligente cu membrane ultra filtrante.

“Masa rotundă #Skills4Water - Competențe pentru viitor: Formarea profesională în sectorul apei și provocările resursei umane calificate”

*Andrei PETICĂ
Consilier Președinte ARA*

Evenimentul “Masa rotundă #Skills4Water - Competențe pentru viitor: Formarea profesională în sectorul apei și provocările resursei umane calificate”, organizat în cadrul Forumul Regional al Apei “Dunăre - Europa de Est” 2025 desfășurat la București între 23 și 25 iunie, a adus împreună o gamă largă de actori relevanți: experți tehnici, decidenți din ministerele de resort, reprezentanți ai universităților de profil, operatori de apă și canalizare, instituții de reglementare, finanțatori și companii din industrie.

Invitatul special, Vicepreședintele Executiv al Comisiei Europene, Roxana MÎNZATU, a deschis sesiunea și a punctat strategic necesitatea investițiilor în educație și formare profesională, precum și rolul parteneriatelor între instituțiile europene, autoritățile naționale și sectorul privat în pregătirea profesională a viitoarei piețe a muncii în domeniul apei. Apoi, discuțiile au evidențiat în mod clar faptul că sectorul apei din România se confruntă cu un deficit grav de personal calificat, cu o îmbătrânire accelerată a personalului tehnic, și cu o scădere alarmantă a atractivității meseriilor din domeniul apei pentru tânăra generație.



Lipsa competențelor tehnice afectează direct performanța serviciilor publice de apă și canalizare și, implicit, sustenabilitatea sectorului. În acest context, toți participanții au subliniat că formarea profesională continuă trebuie să devină o prioritate națională, iar România are nevoie urgentă de o strategie națională coerentă pentru educație și formare profesională în domeniul apei, construită printr-o cooperare reală între Ministerul Educației, Ministerul Muncii, operatori și alte autorități relevante din sector. Într-o economie marcată de transformări digitale rapide și tranziție verde, angajații din sectorul apei trebuie să dobândească abilități noi, adaptate noilor cerințe tehnologice și de mediu.



În plus, a fost salutată inițiativa pilot a Asociației Române a Apei (ARA) de a lansa un Centru de Formare Profesională dedicat exclusiv sectorului apei, alături de Strategia și Oferta de Formare Profesională 2025-2026, documente care stabilesc un cadru coerent și actualizat pentru pregătirea continuă a specialiștilor din domeniu. Această inițiativă a fost prezentată și recunoscută ca un exemplu de bună practică și inovație instituțională, atât la nivel național, cât și regional, contribuind direct la profesionalizarea forței de muncă, la adaptarea la cerințele digitale și de mediu și la creșterea atractivității sectorului în rândul tinerilor.

În acest context, în cadrul discuțiilor purtate în jurul temei #Skills4Water, a fost avansată și ideea creării unei Academii Regionale a Apei, cu sediul în România și coordonare asumată de ARA, care ar putea funcționa ca un centru regional de excelență în formare profesională pentru Europa de Sud-Est. Această academie ar reuni parteneriate cu universități, operatori de apă, instituții europene și organisme internaționale, oferind programe avansate de instruire, schimb de bune practici, standardizare curriculară și mobilitate profesională. România, prin experiența dobândită de ARA și deschiderea sa către cooperare regională, este într-o poziție privilegiată de a deveni pionier și lider în acest demers ambițios, contribuind la dezvoltarea unei rețele durabile de competențe în domeniul apei la nivel european.

Conferința Tehnico-Științifică internațională “Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul apei și strategii de adaptare”

*Prof. Dr. Ing. Gabriel RACOVÎTEANU
Președinte al Consiliului Tehnico-Științific ARA*

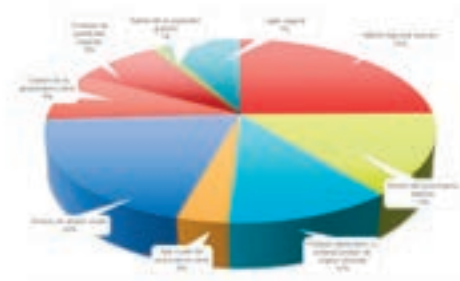
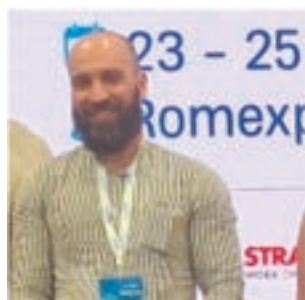
Activitățile desfășurate în prima zi a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 au inclus și Conferința Tehnico-Științifică internațională “Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul apei și strategii de adaptare”, conferință în cadrul căreia s-au realizat prezentări variate ale unor specialiști și reprezentanți de marcă ai sectorului: Doamna Mihaela Caian de la Administrația Națională de Meteorologie - Secția de Prog-

noză, Domnul Steven van Rossum - Director al Programului WTEX10 al Guvernului Olandez, Adrian Corui de la AQUATIM S.A., Orest Trofin de la APAVITAL S.A., Ana Rita Santos și Mihaela Pocora de la AGS Water Solutions și RAJA S.A., Dan Rădulescu din cadrul CTS-ARA, Sabina Pistol de la Klarwin S.R.L., Gianina Filip și Antoaneta Dumitrache de la RAJA S.A., George Triantaphyllidis de la MINDS Technologies & Environmental Sciences și Joydeep Dutta de la Royal Institute of Technology din Suedia.



Subiectele abordate au vizat aspecte de actualitate ca accesul factorilor de decizie la instrumente performante de prognoză climatică detaliată, soluții și tehnologii implementate cu succes în sistemele de alimentare cu apă și canalizare pentru adaptare la schimbările climatice, creșterea eficienței, atingerea independenței energetice și reducerea impactului acestor sisteme asupra mediului, respectiv tehnologii emergente pentru procese de tratare și epurare, inclusiv cu reținerea microplasticilor din apă.

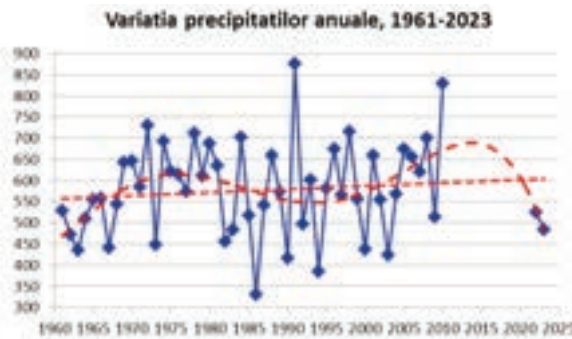
Adrian Corui de la AQUATIM S.A. a deschis conferința cu lucrarea “*Strategia privind realizarea independenței energetice la stații de epurare ape uzate cu încărcare redusă*”. Informațiile prezentate au pornit de la necesitatea conformării la cerințele noii Directive 3019/2024 privind neutralitatea energetică.



S-au identificat principalele surse de energie care pot fi valorificate în stațiile de epurare și s-au prezentat studiile realizate pentru caracterizarea energetică a nămolului de epurare. Rezultatele obținute de AQUATIM în cadrul studiilor realizate și operarea stațiilor de epurare indică faptul că sunt necesare studii privind compoziția specifică a nămolului din fiecare stație de epurare, co-fermentarea prin amestec cu resturi organice provenite din alte surse (procesarea laptelui, produse alimentare cu conținut proteic de origine animală, ape uzate din procesarea cărnii, produse de panificație expirate, lapte expirat etc.), respectiv piroliza nămolului rezultat. În prezentare a fost prezentată inclusiv măsura echipării stațiilor cu panouri fotovoltaice, fiind menționate aspectele importante privind necesarul de spațiu și capacitatea de acoperire numai parțială a necesarului de energie. Aspectul esențial relevat de prezentare a constat în faptul că soluția rațională pentru acoperirea întregului necesar de energie la nivelul stațiilor de epurare implică adoptarea unor pachete complementare de măsuri, bazate pe strategii complementare atât în interiorul operatorului de apă, cât și în relație cu alte industrii din zona sa de operare.

Cea de a doua lucrare a avut titlul “*Anduranța sistemelor de alimentare cu apă potabilă ce utilizează resursele naturale de apă din lacuri, în condițiile adaptării la schimbările climatice, pentru un viitor sigur*” și a fost prezentată de domnul Orest Trofin de la APAVITAL S.A. Lucrarea a abordat dificultățile cu care opera-

torul se confruntă în asigurarea continuității serviciului pentru sisteme de alimentare cu apă deservite de surse de suprafață, pe măsură ce temperaturile medii anuale au crescut și în același timp au crescut și intensitatea și durata perioadelor secetoase.



Problemele surselor s-au amplificat prin diminuarea calității apei brute, reducerea volumelor acumulate și regenerarea insuficientă a acestora. Soluțiile adoptate de APAVITAL au constat pe termen scurt în urmarea procedurilor legale pentru declararea “situației de alertă”, iar pe termen mediu și lung s-au propus și priorizat investiții pentru asigurarea accesului la surse de apă strategice de rezervă, reducerea pierderilor de apă din sistemele operate și măsuri pentru descurajarea utilizării apei potabile pentru irigații. Aspectul esențial relevat de prezentare a constat în necesitatea implementării de strategii de adaptare și anduranță în fața schimbărilor climatice, strategii bazate pe colaborarea dintre toate instituțiile implicate în reglementarea, administrarea și utilizarea resurselor de apă.

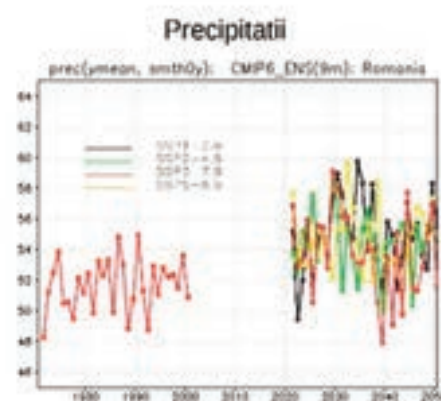
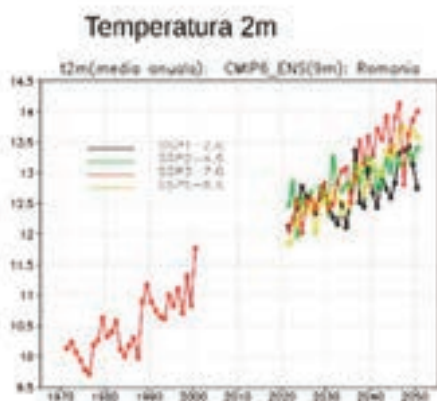
Cea de a treia lucrare a avut titlul “Cum contribuie contractele bazate pe performanță la reducerea emisiilor de dioxid de carbon prin reducerea apei care nu aduce venit (NRW)” și a fost prezentată de Dna. Ana Rita Santos de la AGS Water Solutions. Prezentarea a vizat studiul de caz al sistemului de alimentare cu apă din Municipiul Constanța, pentru care se află în curs de implementare un contract bazat pe performanță pentru reducerea pierderilor de apă, prin remedierea integrată a dificultăților legate de vechimea conductelor, contorizare incompletă, digitalizare redusă și trasabilitate limitată a activităților realizate.



Astfel, proiectul finanțat de BERD, din care fac parte RAJA - Beneficiar, AGS - Consultant și RBS wave GmbH - Auditor Tehnic Independent, este organizat pe o perioadă de 5 ani și are ca element diferențiator remunerarea serviciilor: primul an a implicat stabilirea nivelului de referință, cu remunerație fixă, iar pentru următorii 4 ani de implementare remunerația este în funcție de indicatorii de performanță atinși - KPI1 - NRW pentru Zone Noi [%], KPI2 - NRW pentru Zone Vechi[%], KPI3 - Indicele infrastructurii pe avarii [-], respectiv KPI4 - Avarii conducte [nr./ (100 km.an)]. Activitățile realizate au la bază transferul de cunoștințe de la consultant la beneficiar, rezultatele deja obținute confirmând succesul abordării, ca de exemplu: rata de detecție a avariilor a crescut de peste 3 ori în cazul rețelelor și de peste 6 ori în cazul bransamentelor, ritmul de inspecție anuală a rețelei a crescut de aproape 5 ori, pierderile de apă au scăzut cu 19%, iar consumul de energie a scăzut cu 17%. Astfel, rezultatele parțiale ale proiectului au condus la scăderea emisiilor asociate sistemului de alimentare cu apă cu 1470 tCO₂/an.

În continuare, Doamna Mihaela Caian de la Administrația Națională de Meteorologie - Secția de Prognoză, a prezentat, în calitatea de Key Note Speaker, lucrarea cu titlul “Schimbările climatice și impactul proiectat

în indicatorii climatici pentru România”, în cadrul căreia a arătat evoluția factorilor climatici la scară globală, la nivelul Europei și specific la nivelul României, cu accent pe acutizarea fenomenelor de inundații severe și zile cu stres termic extrem.

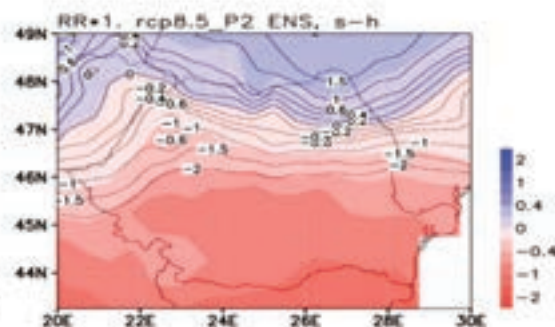
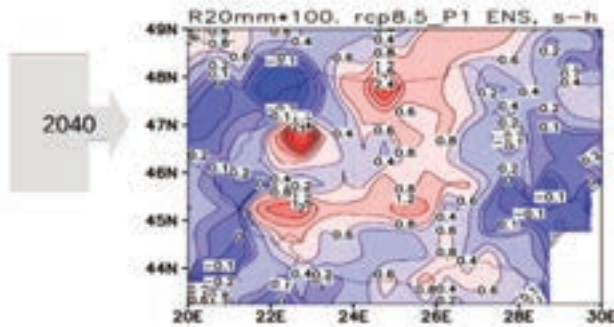


Datele prezentate au reconfirmat că schimbările climatice sunt în mod incontestabil generate de creșterea emisiilor CO₂ din activitățile umane. Simulările realizate pe modele avansate de prognoză, capabile de analize detaliate la nivel regional, au arătat că în toate scenariile analizate la nivelul României, schimbările vor include:

- Creșterea continuă a temperaturii medii zilnice și a numărului de zile de vară cu temperaturi maxime peste 25°C - îndeosebi în Sud-Estul și Estul României;
- Creșterea continuă a numărului zilelor cu cantități zilnice foarte mari de precipitații (> 20mm/zi) îndeosebi la munte și în sudul țării;
- Principalele zone de risc de inundații: Banat, Maramureș, zonele montane, sudul țării;
- Precipitațiile totale scad în toată țara, îndeosebi în jumătatea de Sud, cu o scădere și mai accentuată după 2040;
- Ariditatea se va intensifica și se va extinde în Sud, Est și Nord-Estul țării;
- Creșterea deficitului de umezeală în sol pe arii extinse în perioadele de primăvară și vară, cel mai mare risc vizând după anul 2030 zona Moldovei;
- Scăderea producției agricole, ca efect al decalajului anotimpului ploios și creșterii temperaturilor extreme;
- Scăderea stratului permanent mediu multi-anual de zăpadă.

PRECIPITAȚII EXTREME (nr. zile)
Diferențe: RCP8.5-climat actual

PRECIPITAȚII TOTALE (mm)
Diferențe: RCP8.5-climat actual



În finalul lucrării au fost prezentate soluții disponibile pentru evaluarea modurilor de adaptare la schimbările climatice bazate pe informația și predicția climatică, sisteme digitale utilizabile pentru identificarea soluțiilor optime corespunzătoare contextului climatic prognozat.

Cea de a cincea lucrare a avut titlul *“Innovative wastewater treatment techniques for the EU Water Directives from a Dutch perspective”* și a fost prezentată de domnul Steven van Rossum - Director al Programului WTEX10 al Guvernului Olandez, al doilea Key Note Speaker al conferinței. În prima parte a lucrării a fost prezentat contextul național din Olanda, unde serviciile de alimentări cu apă și canalizări sunt delegate către 10 operatori regionali, iar costul mediu de 16 Euro/om și lună acoperă integral costurile de operare.

A 4 person household in 2024 has to pay:	
• Water management levy:	€ 169
• Wastewater treatment levy:	€ 186
• Drinking water charge: 1,36 €/m³	€ 236
• Sewage levy:	€ 177 *
Total water costs:	€ 768
	(€ 16 / person / month)
= total cost recovery;	
= approx 2% average annual income.	

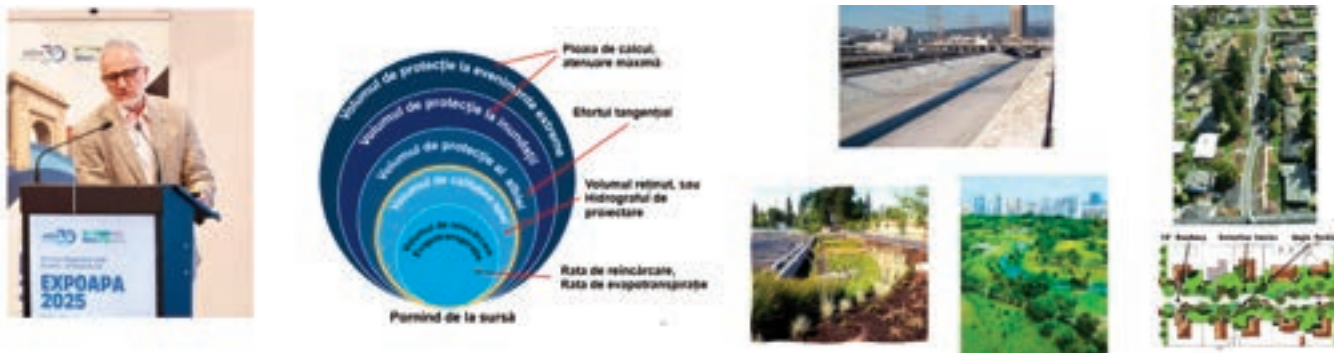
În a doua parte a lucrării au fost prezentate provocările cu care operatorii se confruntă în prezent, ca urmare a modificării regimului precipitațiilor. În ultimii ani au fost necesare investiții importante pentru construirea de sisteme suplimentare pentru evacuarea apelor de ploaie și menținerea nivelului apei subterane în perioadele cu precipitații. Pe de altă parte, s-a constatat că volumul total al precipitațiilor s-a diminuat, în perioadele cu precipitații reduse capacitatea surselor diminuându-se semnificativ. Din acest motiv, unele investiții gândite în urmă cu 15-20 de ani pentru a exporta apă către alte țări au fost abandonate în urma cu 10-15 ani. În cadrul lucrării a fost prezentat și modelul utilizat în Olanda pentru inovare în domeniul infrastructurii de apă și apă uzată din Olanda “UPPWATER”, model bazat pe promovarea, finanțarea și implicarea factorilor interesați în dezvoltarea de noi tehnologii de la nivel de concept, dezvoltare, realizarea de modele/stații pilot, construirea unei prime stații/instalații complete și comercializarea ulterioară a soluțiilor respective.



Dintre tehnologiile astfel dezvoltate s-au menționat: instalații de nanofiltrare pentru reutilizarea apei epurate, sisteme individuale de epurare a apelor uzate, instalații de eliminare a compușilor farmaceutici cu UV, tehnologii de prevenire a înfloririi algale, instalații de desalinizare, soluții digitale de predicție și localizare a pierderilor, soluții de gestionare a activelor, soluții de reducere a consumurilor de energie și reactivi în stațiile de tratare și epurare.

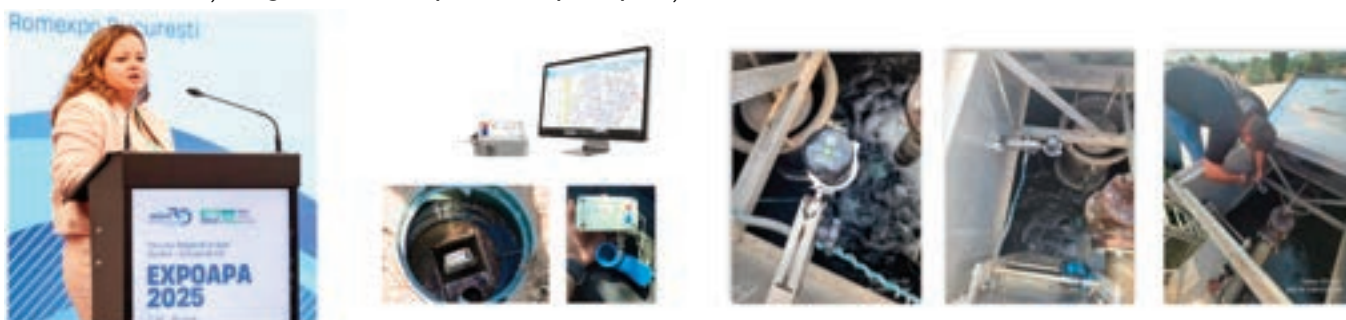
În continuare a fost prezentată lucrarea *“Soluțiile bazate pe natură, măsuri eficiente de control al cantității și calității apelor meteorice urbane - o trecere în revistă a unor bune practici internaționale”*, realizată de Domnul Dan Rădulescu din cadrul Consiliului Tehnico-Științific ARA. Pornind de la imaginea de ansamblu, în care evenimentele meteo extreme s-au transformat în “noul normal” iar sistemele urbane de gestionare a apelor meteorice bazate pe metode “clasice” își dovedesc limitele, lucrarea a prezentat pachete de soluții și metode bazate pe natură care au contribuit la rezolvarea cu succes și costuri eficiente a acestor probleme în mai multe orașe de pe mapamond. Managementul integrat, considerând gestionarea cantității și calității apelor meteorice, asigură controlul la sursă al debitelor din precipitații, prin infiltrare și reținere la locul că-

derii pentru evenimentele de mică și medie amplitudine. Astfel se asigură disponibilitatea și protecția infrastructurii și cadrului natural din aval pentru gestionarea evenimentelor de amplitudine mare.



Au fost prezentate rezultatele *Studiului de performanță al Sistemelor de Drenaj Durabile (SuDS) UK - HR Wallingford* din care a rezultat că pentru reducerea impactului asupra mediului este necesară reținerea primilor 5 mm din precipitații pentru cât mai multe evenimente, că soluțiile cele mai eficiente sunt pavajele permeabile și sistemele de colectare a apelor pluviale, respectiv că reglementarea eficienței acestora trebuie să considere diferențierea între perioada de vară (reținere 80%) versus perioada de iarnă (reținere 50%). De asemenea s-au prezentat proiecte în care infrastructura clasică a fost înlocuită de sisteme bazate pe natură, cu efecte importante privind reținerea poluanților, creșterea biodiversității și confortului utilizatorilor, precum și majorarea capacității de gestionare a apelor meteorice din zonele deservite, în același timp obținerea unor economii de costuri de investiție de până la 40%. În finalul lucrării au fost sintetizate principiile care trebuie internalizate la nivelul tuturor factorilor responsabili de gestionarea așezărilor umane: managementul integrat al resurselor, limitarea impermeabilizării excesive, imitarea regimului hidrologic anterior dezvoltării urbane, implementarea de sisteme multibarieră și corelarea soluțiilor cu specificul amplasamentelor în care se prevăd măsuri de intervenție.

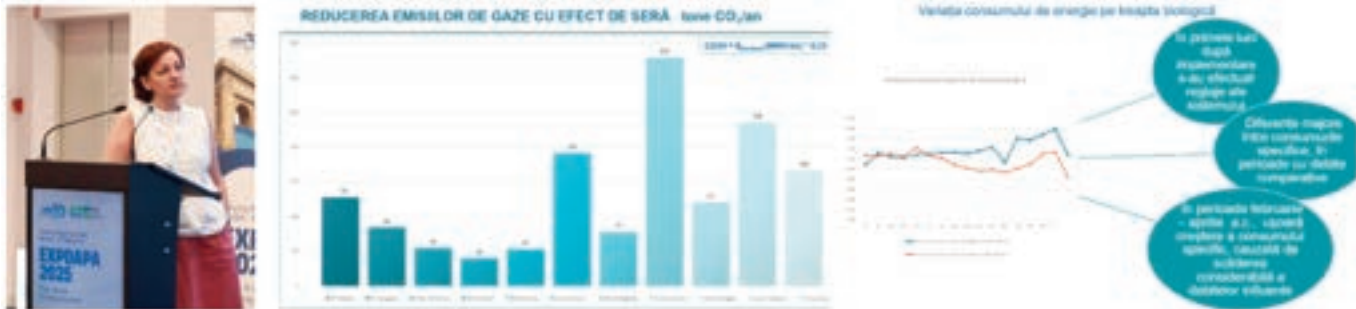
Cea de a șaptea lucrare a avut titlul “*Cum folosim eficient tehnologia AI pentru a proteja infrastructura de apă potabilă și canalizare din România împotriva inundațiilor și deșertificării*” și a fost prezentată de doamna Sabina Pistol de la Klarwin S.R.L. Lucrarea a pornit de la contextul global în care resursele de apă aparent suficiente, își dovedesc limitele, pe de o parte fiind suprasolicitate de sistemele existente care înregistrează pierderi de apă, pe de altă parte schimbările climatice afectând capacitatea de regenerare și inducând dificultăți în gestionarea apelor din precipitații.



Pentru creșterea eficienței utilizării resurselor, Klarwin are în portofoliu tehnologii și metode de monitorizare și alertare proactivă, scalabile și flexibile, dintre care în cadrul lucrării au fost prezentate elementele de câmp - senzori acustici și de presiune cu învățare autonomă și capabili de comunicare cu alți senzori din sistem, platforme online de monitorizare a debitelor și presiunilor, hidrofoane cu tehnologie AI, senzori de nivel cu tehnologie AI pentru rețele de canalizare, senzori inteligenți de monitorizare a râurilor și alertare timpurie a inundațiilor.

Doamnele Gianina Filip și Antoaneta Dumitrache de la RAJA S.A. au prezentat cea de-a opta lucrare din cadrul conferinței, având titlul “*Producerea de energie verde: instrument de atenuare a schimbărilor climatice*”. În prima parte a lucrării au fost prezentate consumurile energetice estimate la nivelul RAJA la peste

95000 MWh pentru anul 2025, argumentul puternic pentru identificarea și adoptarea de soluții care să conducă la reducerea amprentei de carbon și creșterea eficienței energetice a operatorului. În acest sens, începând cu anul 2021, RAJA a realizat o serie de investiții importante care au condus la creșterea capacităților sale de producție de energie din surse regenerabile de la 0,1 MW în anul 2021 până la 7 MW la finalul anului 2025.



Producția de energie obținută în anul 2024 a reprezentat 4489 MWh, peste 47% din consumul anual de energie. În cea de a doua parte a lucrării au fost prezentate rezultatele obținute de operator pentru eficiențizarea proceselor de epurare prin automatizarea și controlul inteligent al proceselor, rezultate care au permis reducerea consumurilor energetice, creșterea calității efluentului și asigurarea unor rezerve de capacitate de epurare, fără extinderea stațiilor existente.

În continuare a fost prezentată lucrarea “Technologies to detect, collect and prevent macro and microplastics from rivers: the INSPIRE H2020 project solutions”, realizată de Dr. George Triantaphyllidis de la MINDS Technologies & Environmental Sciences. În deschiderea prezentării a fost descrisă inițiativa INSPIRE, care vizează reducerea poluării râurilor din Europa cu deșeuri, macro și microplastice prin abordarea denumită “DCP concept”. Astfel, în prezent sunt în curs de testare pe 6 râuri 20 de tehnologii și metode de detecție, colectare și eliminare a poluanților menționați, obiectivul final constând în identificarea soluțiilor potrivite pentru toate cazurile de utilizare și scalarea acestora pentru a fi replicate în întreaga Europă.



Dintre soluțiile testate au fost prezentate site/filtre și containere plutitoare în diverse configurații, instalații de eliminare a microplasticelor din efluenții stațiilor de epurare, din apa de șiroire din zona drumurilor, respectiv din apa utilizată pentru spălarea ambarcațiunilor în porturi.

În încheierea conferinței, Prof. dr. Joydeep Dutta de la Royal Institute of Technology din Suedia, a prezentat lucrarea cu titlul “NANOTECHNOLOGY IN WATER REUSE”, în cadrul căreia a arătat evoluția unor procese și tehnologii de tratare și epurare dezvoltate de acesta, împreună cu colectivul său de cercetare, de la nivel de instalații experimentale până la nivel de instalații industriale.



Tehnologiile dezvoltate urmăresc adoptarea de instalații multifuncționale, cu necesar redus de reactivi chimici, capacitate ridicată de producție și care să asigure conformitatea cu normele de calitate existente și viitoare. Au fost prezentate procese fotocatalitice bazate pe nanotehnologie, pentru care eliminarea poluanților chimici s-a realizat cu eficiențe de peste 90%, iar eliminarea microplasticilor s-a realizat cu eficiențe între 60 și 90%. De asemenea, prezentarea a inclus informații privind tehnologii aflate în fază avansată de aplicare la scară comercială pentru tratare și epurare prin filtrare fără membrane, procese capabile să asigure simultan, cu instalații modulare compacte și consumuri reduse de energie și reactivi: reținerea radonului, metalelor grele, azotaților și fosfaților, compușilor farmaceutici și pesticidelor, detergenților, microorganismelor, precum și dedurizarea și eliminarea gustului și mirosului.

Conferința Tehnico-Științifică a inclus, pe lângă secțiunea de prezentare lucrări și o secțiune de prezentare postere. Acestea au fost puse la dispoziția participanților iar în pauzele dintre sesiunile conferinței, autorii le-au susținut în fața publicului interesat. Astfel, au fost prezentate următoarele postere:

- *“De ce să includem desalinizarea și reutilizarea apei în strategia de protecție a infrastructurii de apă în România?”* - Autor: Sabina Pistol (Klarwin SRL);
- *“Biogas Cogeneration in Water Treatment Plants”* - Autori: Adrian Moisa (Jetrun SRL), Bogdan Felix Apostol (National Institute for Earth Physics);
- *“Politici statale pentru zone geo-climatice dificile”* - Autor: Cezar Olănescu (Aparegio Gorj SA);
- *“Combaterea deșertificării Câmpiei Românești cu ajutorul hidrogeologiei”* - Autori: Constantin Cârlan, Maria Popescu;
- *“Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul apei și strategii de adaptare”* - Autor: Serviciul Protecția Mediului (Compania de Apă Someș SA Cluj);
- *“Influența schimbărilor climatice asupra infrastructurii de alimentare cu apă din județul Iași”* - Autor: Alexandru Filip (Apavital SA Iași).



Conferința Consiliului Tehnico-Științific ARA “Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul apei și strategii de adaptare”, prin implicarea tuturor participanților, a prezentatorilor și a organizatorilor, a reprezentat o nouă ocazie pentru cei peste 120 de participanți de a intra în contact cu specialiști de renume, precum și de a asista și dezbate pe baza prezentărilor privind noutățile de ultimă oră din domeniul apei.



Conducerea ARA și a CTS-ARA mulțumește tuturor celor implicați în organizarea și derularea lucrărilor conferinței, dar și participanților la acest eveniment deosebit.

Masa rotundă “Reutilizarea apei epurate în agricultură - de la concept la realitate”

Andrei PETICĂ
Consilier Președinte ARA

Masa rotundă “Reutilizarea apei epurate în agricultură - de la concept la realitate”, organizată de Asociația Română a Apei (ARA), a avut loc în marja participării Comisarului European pentru Mediu, Reziliență la Apă și Economie Circulară Competitivă, Doamna Jessika ROSWALL, la Forumul Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025.

Evenimentul a oferit un cadru aplicat de dialog între specialiști, operatori, autorități și reprezentanți ai mediului agricol, într-un moment-cheie în care tematica reutilizării apei tratate capătă tot mai multă relevanță strategică. Discuțiile s-au desfășurat într-o logică de continuitate cu Conferința Științifică internațională “Reutilizarea apei epurate în agricultură - oportunități și perspective”, organizată anterior de ARA și s-au concentrat pe transpunerea în practică a acestui concept într-un cadru național coerent și sustenabil.

Tematica a fost pe deplin aliniată cu Strategia europeană pentru reziliența apei, lansată în 2025 de Comisia Europeană, care încurajează soluțiile circulare și sustenabile în utilizarea apei, în special în agricultură - un sector extrem de vulnerabil în fața schimbărilor climatice. Participanții au subliniat atât beneficiile potențiale ale reutilizării apei epurate (reducerea presiunii asupra surselor convenționale, adaptarea la secetă, creșterea eficienței în agricultură), cât și provocările majore, în special lipsa unei legislații clare și a unui cadru instituțional funcțional în România.



pentru actorii economici. Domnul Fchet a reiterat că apa trebuie tratată ca un capital natural care impune responsabilitate, monitorizare și educație, pledând pentru o colaborare instituțională solidă și pentru o viziune națională coerentă în gestionarea acestei resurse esențiale.

Asociația Română a Apei și-a exprimat intenția de a prelua un rol activ de leadership în elaborarea cadrului normativ național privind reutilizarea apei epurate în agricultură și a anunțat inițierea unui demers de coa-



Fostul ministru al Mediului, Domnul Mircea FECHET, a subliniat în cadrul mesei rotunde că apa trebuie să rămână o prioritate strategică pe agenda publică, mai ales în contextul provocărilor climatice tot mai accentuate. El a evidențiat faptul că, în fața episoadelor frecvente de secetă și a presiunii crescânde asupra resurselor naturale, reutilizarea apei epurate - în special în agricultură - reprezintă una dintre cele mai eficiente soluții pentru a asigura reziliența sectorului. În viziunea sa, acest proces trebuie susținut nu doar prin investiții în tehnologii moderne, ci și printr-un cadru legislativ clar și sprijin

gulare a expertizei relevante prin constituirea unui grup de lucru interinstituțional. Având în vedere rolul său consolidat în ecosistemul serviciilor de apă, ARA este pregătită să faciliteze dialogul și să asigure coerența între politicile publice, cerințele tehnice și bunele practici europene, transformând această temă într-o prioritate strategică pentru sectorul apei din România.

Ședința informală a Grupului de lucru Interministerial Apă - Canal la inițiativa și invitația ARA

*Andrei PETICĂ
Consilier Președinte ARA*

La inițiativa și invitația Asociației Române a Apei (ARA), marți, 24 iunie 2025, a avut loc ședința informală a Grupului de lucru Interministerial Apă - Canal, marcând un an de la ultima reuniune oficială guvernamentală. Evenimentul a beneficiat de prezența Comisarului European Jessika ROSWALL, responsabilă pentru mediu, reziliența apei și o economie circulară competitivă, precum și de prezența reprezentanților decizionali din conducerea instituțiilor guvernamentale și neguvernamentale membre GLI.



Discuțiile s-au concentrat pe provocările sectorului apei în România și pe necesitatea unei abordări integrate între autoritățile centrale și locale. S-a evidențiat nevoia de simplificare a procedurilor administrative, alinierea la standardele europene și sprijinirea investițiilor în infrastructura de apă și canalizare.



Prin participarea Secretarului General adjunct al Guvernului, Domnul Adrian ȚUȚUIANU, s-a transmis un semnal clar de voință politică pentru reactivarea mecanismului de coordonare interinstituțională, esențial în abordarea coerentă și eficientă a provocărilor din sectorul apei. Această implicare subliniază angajamentul Guvernului de a susține colaborarea între ministere și autorități, pentru simplificarea procedurilor administrative, accelerarea investițiilor și implementarea standardelor europene, contribuind astfel la creșterea calității serviciilor de alimentare cu apă și canalizare oferite cetățenilor.

Totodată, a fost adusă în discuție propunerea ca Asociația Română a Apei să preia rolul de coordonator al secretariatului tehnic al GLI. Prin această desemnare, se urmărește ca ARA să contribuie eficient la consolidarea dialogului interinstituțional, să faciliteze comunicarea între actorii implicați și să asigure o gestionare coerentă și operativă a agendei sectoriale. Implicarea activă a Asociației va sprijini implementarea unor soluții pragmatice și adaptate nevoilor reale ale companiilor de apă, contribuind la creșterea calității serviciilor și la realizarea obiectivelor strategice în domeniul apei și canalizării.

La final, Comisarul Roswall a subliniat importanța colaborării între instituțiile românești și Comisia Europeană pentru a asigura sustenabilitatea și eficiența serviciilor de apă, precum și întărirea parteneriatului între sectorul privat și cel public pentru dezvoltarea accelerată a sectorului.

Masa rotundă “Reziliența apei în Europa de Est”

Andrei PETICĂ
Consilier Președinte ARA

În cadrul mesei rotunde “Reziliența apei în Europa de Est”, prezidată de Comisarul European Jessika ROSWALL, s-a desfășurat o dezbateră amplă și profundă asupra noii Strategii Europene pentru Reziliența Apei, lansată în contextul Pactului Verde European (European Green Deal) și a Inițiativei pentru Adaptarea la Schimbările Climatice, priorități fundamentale ale Comisiei Europene pentru următorii ani. Evenimentul a reunit peste 30 de experți de top din sectorul apei din România și din alte țări est-europene, care au analizat în profunzime implicațiile strategice ale acestui document european pentru regiune, cu accent pe integrarea obiectivelor privind gestionarea durabilă a resurselor de apă, reducerea riscurilor generate de fenomenele hidrometeorologice extreme și promovarea unei economii circulare în sectorul apei.

Comisarul Roswall a evidențiat importanța crucială a consolidării rezilienței hidrologice printr-o abordare comună și coordonată la nivel european, subliniind rolul esențial al cooperării între statele membre, precum și necesitatea unei alocări eficiente a resurselor financiare prin instrumentele europene majore, cum ar fi Fondul pentru Modernizare, Mecanismul pentru Reconstrucție și Reziliență (MRR) și fondurile structurale și de investiții ale UE. Aceasta sprijină tranziția către infrastructuri inteligente și durabile, digitalizarea rețelelor de apă, dar și măsuri naturale, precum gestionarea integrată a bazinelor hidrografice și restaurarea ecosistemelor acvatice, toate acestea fiind esențiale pentru atingerea obiectivelor de mediu și de adaptare climatică.

Participanții au discutat provocările majore cu care se confruntă țările din Europa de Est, inclusiv România, cum ar fi infrastructura învechită, fragmentarea serviciilor, lipsa unei coordonări regionale eficiente și dificultățile în accesarea și utilizarea fondurilor europene. A fost evidențiată necesitatea elaborării unor politici coerente și adaptate specificului local, dar și creșterea capacității instituționale pentru implementarea măsurilor de prevenire și adaptare. Totodată, s-a subliniat rolul esențial al schimbului de bune practici și al transferului tehnologic în sprijinul companiilor și autorităților locale.

Această masă rotundă a reprezentat o oportunitate strategică pentru a intensifica dialogul între factorii decizionali, experți și reprezentanți ai industriei apei, astfel încât să fie accelerate procesele de modernizare și adaptare la cerințele europene, consolidând astfel reziliența sectorului de apă în Europa de Est în fața provocărilor climatice și socio-economice. Rezultatele discuțiilor vor contribui la elaborarea unor propuneri concrete și orientări practice pentru politicile regionale și naționale, reflectând angajamentul ferm al UE și al Comisarului Roswall pentru o gestionare sustenabilă, inovatoare și rezilientă a resurselor vitale de apă.



Asociația Română a Apei (ARA), prin facilitarea și organizarea acestei reuniuni, și-a consolidat poziția sa ca un actor regional și european, demonstrând cu succes capacitatea de a conecta experți, instituții și decidenți la nivel regional și internațional, contribuind astfel la crearea unui cadru colaborativ necesar pentru implementarea cu succes a strategiei europene.

Concursul “Instalare branșament sub presiune”

Daniel MIHAI
Secretar General ARA

Desigur că din cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 nu a lipsit nici **Concursul “Instalare Branșament sub Presiune”**, ajuns la ediția a 6-a, concurs așteptat de cei mai buni instalatori din cadrul companiilor de apă din țară, în cadrul căruia au concurat **17 echipe**: COMPANIA DE APĂ SOMEȘ S.A., Cluj; COMPANIA APA BRAȘOV S.A., Brașov; NOVA APASERV S.A., Botoșani; APĂ CANAL SIBIU S.A., Sibiu; AQUATIM S.A., Timișoara, COMPANIA DE APĂ S.A., Buzău; APA PROD S.A., Deva; RAJA S.A., Constanța; APAREGIO GORJ S.A., Târgu-Jiu; APĂ CANAL 2000 S.A., Pitești; COMPANIA DE APĂ ARIEȘ S.A., Turda; COMPANIA DE UTILITĂȚI PUBLICE S.A., Focșani; COMPANIA AQUASERV S.A., Târgu Mureș; APAVITAL S.A., Iași; APĂ CANAL S.A., Galați; COMPANIA JUDEȚEANĂ APA SERV S.A., Piatra Neamț; COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU S.A., Bacău.



Prin acest concurs se urmărește perfecționarea cunoștințelor de specialitate, a deprinderilor și aptitudinilor specifice necesare în activitatea de mentenanță a rețelelor de apă, evaluarea capacității de intervenție, a nivelului de pregătire a echipelor participante, îmbunătățirea și extinderea relațiilor de cooperare și colaborare între specialiști, precum și utilizarea celor mai noi echipamente, specifice instalării de branșamente.

Proba de concurs a constat în execuția unui branșament sub presiune, într-o conductă din polietilenă, prin utilizarea unui colier de branșare cu filet interior, cu ajutorul unui sistem de autoperforare. Proba a continuat prin montarea racordului rapid, a cotelui tip push-in, a robinetului de concesie și a celorlalți robinetei, care asigură la final, conectarea la contoarele din cămin.



Ca de obicei, scorul a fost strâns, deoarece toate echipele sunt excepționale și toți instalatorii prezenți au fost cei mai buni meseriași din fiecare companie de apă.

Pe baza punctajelor obținute, clasamentul este următorul:

- 📍 Locul I → COMPANIA DE APĂ SOMEȘ S.A. CLUJ
- 📍 Locul II → COMPANIA APA BRAȘOV S.A.
- 📍 Locul III → COMPANIA NOVA APASERV S.A. BOTOȘANI
- 📍 Mențiune → COMPANIA APA CANAL SIBIU S.A.

Mulțumim Companiei Apa Nova S.A. București (<https://www.apanovabucuresti.ro/>) pentru organizarea concursului sub egida ARA, susținut de Isiflo (<https://isiflo.com/>), Vestra Industry (<https://vestra.ro/>) și Pipelife România (<https://www.pipelife.ro/>).

Felicitări câștigătorilor, mulțumiri participanților și tuturor celor care au făcut posibil acest eveniment!

Întâlnirea Tinerilor Profesioniști din Domeniul Apei: strategie și viziune

Roxana ALEXANDRU
Președinte TPDA - ARA

În data de 24 iunie 2025, în cadrul celei de-a doua zile a Forumului Regional al Apei “Dunăre - Europa de Est”, a avut loc evenimentul dedicat noii generații de specialiști din sector: “Întâlnirea Tinerilor Profesioniști din Domeniul Apei: strategie și viziune”. Evenimentul a marcat nu doar o sesiune de dialog și inspirație, ci și Adunarea Generală de constituire a structurii TPDA-ARA - Tinerii Profesioniști din Domeniul Apei, din cadrul Asociației Române a Apei.

Deschiderea oficială a fost susținută de către Domnul Ilie VLAICU - Președinte al Asociației Române a Apei, Domnul Gabriel RACOVÎȚEANU - Președinte al CTS-ARA și Doamna Katerina SCHILLING - Secretar General IAWD, care au oferit perspective valoroase asupra rolului noii structuri în dezvoltarea sectorului. Ulterior, a fost prezentată organizarea TPDA-ARA, misiunea, obiectivele și regulamentul de funcționare, aprobat anterior de CTS-ARA și validat în ședința Consiliului Director ARA.



Un moment definitoriu al întâlnirii l-a reprezentat alegerea Biroului de Conducere și a Secretariatului Executiv al TPDA, în urma căreia au fost desemnați:

- ♣ Președinte: Roxana Alexandru (AQUATIM S.A. Timișoara)
- ♣ Vicepreședinte: Cristian Ailoeai (APAVITAL S.A. Iași)
- ♣ Secretar: Adrian Bîrlescu (APAVITAL S.A. Iași)

Cu participarea a 30 de membri fondatori, întâlnirea a continuat într-un format interactiv, în care au fost abordate teme precum: atragerea tinerilor în sector, integrarea profesională, activitățile de interes pentru

generația emergentă, dar și provocările actuale ale tinerilor din industrie. Un moment special l-a constituit sesiunea de întrebări anonime și discuții libere, ce a facilitat exprimarea liberă a ideilor și consolidarea unei comunități tinere, profesioniste și implicate.

Structura TPDA-ARA își propune să devină o platformă activă de formare, colaborare și promovare a tinerilor din domeniul apei, oferind un spațiu de dezvoltare profesională, dialog între generații și inițiative relevante pentru viitorul sectorului. Următoarea întâlnire a membrilor TPDA-ARA va avea loc în trimestrul 3 al anului curent. Următorii pași sunt punerea în acord a domeniilor de interes și expertiză ale membrilor cu tematica grupurilor de lucru și extinderea implicării acestora în cadrul structurii/în cadrul asociației.



Masa rotundă “Industria apei ca proiect de țară: de la motor economic la reziliență”

Andrei PETICĂ
Consilier Președinte ARA

Masa rotundă “Industria apei ca proiect de țară: de la motor economic la reziliență”, organizată pe 25 iunie a.c. în colaborare cu Curtea de Conturi a României, a reprezentat un moment esențial în reflecția asupra viitorului sectorului apei, la un an de la publicarea Raportului de audit de performanță - cel mai complex și obiectiv document diagnostic privind starea acestui domeniu în ultimele trei decenii. Acest eveniment a întregit eforturile susținute ale Asociației Române a Apei de a coagula actorii guvernamentali și neguvernamentali în vederea plasării sectorului apei pe agenda publică și politică ca o prioritate strategică.

Masa rotundă a reunit experți de top, decidenți politici și reprezentanți ai instituțiilor publice și private, care au analizat în profunzime concluziile raportului și impactul acestora asupra politicilor publice, cadrului legislativ și investițiilor în infrastructura vitală de apă și canalizare.

Dialogul a evidențiat necesitatea transformării industriei apei într-un proiect de țară strategic, capabil să devină un pilon economic fundamental și o verigă cheie în creșterea rezilienței naționale față de schimbările climatice, riscurile hidrologice și provocările privind sustenabilitatea resurselor. Alte mesaje cheie au scos în evidență necesitatea unui dialog constant, transparent și onest între toate părțile implicate, orientat spre dezvoltarea accelerată și sustenabilă a sectorului.

O concluzie majoră a fost importanța regionalizării serviciilor de apă și canalizare, proces care trebuie reluat și consolidat pentru a depăși fragmentarea ac-



tuală a pieței, dominată de peste 1000 de operatori, majoritatea nelicențiați. Totodată, s-a subliniat nevoia unei coordonări integrate, la cel mai înalt nivel guvernamental, pentru a asigura coerența deciziilor și implementarea eficientă a politicilor publice în sector.

Astfel, Asociația Română a Apei și-a afirmat rolul activ de facilitator și partener de încredere, devenind un actor regional și național important în promovarea unui dialog constructiv, aliniat la standardele europene și la angajamentele României în domeniul mediului și infrastructurii. Prin aceste inițiative, ARA contribuie decisiv la crearea unui cadru favorabil pentru modernizarea și creșterea rezilienței sectorului apei, cu impact direct asupra calității vieții cetățenilor și sustenabilității economiei naționale.

Workshop dedicat securității cibernetice în industria apei din România, organizat în colaborare cu Directoratul Național de Securitate Cibernetică (DNSC)

*Andrei PETICĂ
Consilier Președinte ARA*

Workshopul dedicat securității cibernetice în industria apei din România, organizat în colaborare cu Directoratul Național de Securitate Cibernetică (DNSC) în ultima zi a Forumului, a subliniat importanța vitală a protejării infrastructurilor critice de apă într-un context european tot mai tensionat, marcat de creșterea frecvenței și complexității atacurilor cibernetice, parte a unui război hibrid ce vizează destabilizarea sistemelor esențiale la nivel continental.

Participanții, printre care operatori de servicii publice, specialiști IT și experți în securitate cibernetică, au evidențiat nevoia stringentă ca sectorul apei să fie recunoscut oficial ca infrastructură critică de importanță strategică, ținând cont de vulnerabilitățile specifice și de potențialul impact major asupra sănătății publice și securității naționale în cazul unor atacuri cibernetice reușite. În cadrul dezbaterilor, s-au abordat riscurile concrete generate de peisajul actual de amenințări, care include atacuri țintite asupra sistemelor SCADA, infrastructurii de control și rețelelor informatice, ce pot conduce la întreruperi grave ale serviciilor esențiale. În acest context, s-a evidențiat importanța armonizării măsurilor de protecție cu directivele și reglementările europene, precum Directiva NIS 2 și Regulamentul UE privind reziliența operațională digitală (DORA), care impun standarde stricte de securitate și raportare pentru operatorii din infrastructura critică. De asemenea, s-a pus accent pe necesitatea dezvoltării unei culturi instituționale solide în domeniul securității cibernetice, prin formarea continuă a personalului și implementarea unor politici proactive de prevenire, detecție și reacție rapidă la incidente. Workshopul a fost un pas esențial pentru creșterea rezilienței digitale a sectorului apei din România, accentuând rolul colaborării strânse între autorități, operatori și experți pentru un management integrat al riscurilor cibernetice, indispensabil într-un peisaj geopolitic instabil și într-o eră a digitalizării accelerate.

Principala concluzie și totodată o recomandare a DNSC a fost înființarea unui ISAC (Information Sharing and Analysis Center) sectorial în domeniul apă-canal. Acest Centru poate fi înființat prin intermediul unui proiect european derulat la nivelul Asociației Române a Apei, reprezintă o oportunitate strategică de creștere a capacității de prevenire, detecție și reacție la amenințările cibernetice în acest sector esențial. Având o rețea extinsă de membri și o poziție consolidată în ecosistemul serviciilor de apă din România, ARA poate asigura o guvernare solidă, o coordonare eficientă între operatori și un cadru de încredere pentru schimbul securizat de informații. Un astfel de proiect, susținut prin fonduri europene, nu doar că va alinia sectorul la bunele practici internaționale în materie de securitate cibernetică, dar va contribui și la creșterea rezilienței infrastructurilor critice naționale.

Workshopul internațional "Finanțarea sectorului apei"

Domnul Teodor POPA

Președinte al Comisiei Principale "Dezvoltare - Economie"

Vicepreședinte al Grupului de Economie și Statistică al IWA

Acoperirea cheltuielilor de exploatare pentru asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare-epurare reprezintă o preocupare permanentă a operatorilor, mai ales în contextul creșterii unor prețuri peste rata inflației, cum ar fi cel al energiei electrice, care nu pot fi absorbite în tarifele aprobate.

Operatorii regionali au o sarcină suplimentară, cea a susținerii unor investiții mai mari de câteva ori decât cifra de afaceri, de a contribui la cofinanțarea proiectelor europene și a cheltuielilor neeligibile, de a asigura finanțările "punte", până când resursele bugetare devin disponibile etc.

Schimbările climatice manifestate prin seceta pretungită adaugă o nouă provocare operatorilor care, în verile trecute, au fost constrânși să reducă sau chiar să întrerupă programul de furnizare a apei în anumite localități. Pe de altă parte, companiile s-au confruntat cu precipitații abundente căzute într-un interval foarte scurt, astfel încât sistemele de canalizare nu au putut evacua la timp apele pluviale, care, în mod normal, nu ar trebui să ajungă în canalizările menajere.

Cum procedează alte țări, care sunt soluțiile aplicate și cu ce efecte?

Pentru a găsi răspunsul la aceste întrebări, Comisia Principală Economie și Dezvoltare a Asociației Române a Apei a apelat la Grupul IWA pentru Economie și Statistică și, împreună, au organizat workshopul internațional "Finanțarea sectorului apei" în cadrul Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2025.

În deschiderea evenimentului, Președintele Asociației Române a Apei, Domnul Ilie VLAICU a prezentat importanța economică și socială a sectorului apei care asigură servicii vitale și contribuie la creșterea economică, într-o frază: "industria apei ca proiect de țară". Domeniul nostru de activitate nu mai este de mult doar cel de asigurare de servicii de alimentare cu apă și de canalizare către populație ci a devenit în ultimele decenii, de implementare a unor investiții de o amploare extraordinară în vederea îndeplinirii obligațiilor de conformare la cerințele Directivelor UE, de extindere a serviciilor și creșterea calității acestora.



Prezența Comisarului European pe probleme de apă și mediu - Doamna Jessika ROSWALL și a Vicepreședintelui Comisiei Europene - Doamna Roxana MÎNZATU, întăresc afirmațiile anterioare, sectorul românesc al apei fiind în centrul atenției decidenților europeni.

Având în vedere tematica atelierului, Domnul Președinte Ilie VLAICU a subliniat importanța găsirii de soluții pentru acoperirea supracontractării realizate în cadrul proiectelor de infrastructură și a asigurării necesarului de finanțare. Domnul Președinte al Asociației Române a Apei a făcut un apel la specialiștii sectorului de a veni cu propuneri concrete în măsură să răspundă problemelor menționate.

Domnul Ionel TESCARU, Președintele Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC) a prezentat viziunea autorității de reglementare din România asupra viitorului finanțării sectorului. A atras atenția asupra nivelului mare al pierderilor de apă în contextul secetei și care face dificilă convingerea opiniei publice că lipsa apei are legătură cu scăderea surselor și nu cu risipa. Planurile de afaceri trebuie



să includă măsuri active pentru reducerea pierderilor, de creștere a capacităților surselor și a celor de înmagazinare a apei.

Domnul Președinte Ionel TESCARU și-a manifestat nemulțumirea față de activitatea operatorilor în privința comunicării, dând exemplul activității insuficiente de explicare a structurii tarifelor care sunt corecte și reflectă eforturile de investiții și de exploatare eficientă a sistemelor de alimentare cu apă: “Operatorii trebuie să aibă atitudine, să fie manageri și să aibă prezență publică”.

Legat de finanțare, Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice este deschisă la orice soluții legale venite dinspre operatori și va susține demersurile acestora.

Nu în ultimul rând, Domnul Președinte Ionel TESCARU a relatat despre catastrofa de la Praid, care a afectat alimentarea cu apă a orașului Târnăveni, pe care a asemănat-o cu accidentul de la Cernobîl. Este important să se gândească surse alternative și să se construiască sisteme reziliente de alimentare cu apă.

Domnul Ed Smeets, președintele Grupului de Economie și Statistică al Asociației Internaționale a Apei (IWA) a făcut o prezentare a activității grupului și a aspectelor legate de finanțarea sectorului în Olanda. Astfel, tarifele acoperă integral atât cheltuielile de exploatare cât și pe cele de investiții, din surse proprii, printr-o rată a capitalului propriu de peste 25%, dar și prin surse împrumutate de la bănci sau de pe piața de capital. De menționat că tarifele au rămas constante în ultimii 10 ani.



Provocările provin din migrația masivă care a condus la o creștere a cererii de apă. Dacă se vor construi cele un milion de locuințe care lipsesc astăzi, va fi nevoie de investiții masive, care nu vor putea fi finanțate din surse proprii.



Joaquim Manuel Barreiros, vicepreședintele ERSAR, reglementatorul din Portugalia, a prezentat structura tarifelor, indicând faptul că deși se respectă principiul acoperirii costurilor, investițiile sunt realizate majoritar prin alocări din granturi ale UE și transferuri de la bugetul central. Se are în vedere și atragerea finanțării de la bănci și capital privat. Modelul portughez are în vedere ca suportabilitatea tarifelor să fie menținută prin sistemul de tarifyare social aplicat. Pentru a combate risipa, se aplică o tarifyare în tranșe crescătoare: cu cât consumul este mai mare, cu atât prețul apei este mai mare.

Un sistem de tarifyare similar a fost prezentat de către Doamna Phryne Photamou, director comercial al operatorului serviciilor de apă din Limassol. Mai mult, se percepe o componentă fixă de 4 euro pe consumator lunar și 1,5 euro pentru întreținere. La aceasta se adaugă și prețul apei care începe de la 0,9 euro/mc pentru fiecare din primii 10 mc/lună/consumator și care poate ajunge la 5 euro dacă se depășesc 30 mc lunar.



Arthur Guischet, Secretarul General al Asociației Europene a Apei (EWA) s-a referit la suportabilitatea tarifelor în Uniunea Europeană, exemplificând că în unele țări s-a ajuns la un grad ridicat, în special pentru populația cu venituri în ultima decilă (ex. Ungaria - 8,5%, chiar dacă tarifele în această țară au rămas nemodificate în ultimii ani). Referitor la tarifyare, Domnul Guischet a dat exemplul orașului Toulouse unde se aplică un sistem crescător similar celor din Cipru și Portugalia, în măsură

să descurajeze risipa de apă. A mai făcut referire la nivelul mare al pierderilor din alte țări (ex. Bulgaria, România) în comparație cu alte țări, cum ar fi Olanda.

Domnul Augustin BOER, partener BDO România s-a referit în contextul românesc la nevoia de finanțare a proiectelor de alimentare cu apă și canalizare-epurare, subliniind ritmul insuficient de implementare. Spre exemplu, de la lansare până la semnarea unui contract este nevoie de 346 de zile, în medie.



Domnul Augustin BOER a atras atenția că supracontractarea, care este menită să asigure continuitatea investițiilor de la un program european la altul, a atins nivelul de 5 miliarde de euro, fapt ce va conduce la finalizarea resurselor din PDD în anul 2026. Sectorul are nevoie de resurse și trebuie să caute finanțări în continuare.

În acest context, prezentarea Domnului Florin MANEA, reprezentantul nou înființatei Bănci pentru Investiții și Dezvoltare a fost binevenită. Banca beneficiază de sprijinul Băncii Europene pentru Investiții și Dezvoltare și oferă împrumuturi direct către operatori sau cu garanția UAT de până la 150 milioane de lei pe o perioadă de până la 15 ani. Aceste împrumuturi finanțează atât lucrări cât și eventualele corecții.

Moderatorul Atelierului Financiar “Provocări ale finanțării sectorului în țara noastră” a fost Domnul Teodor POPA, Directorul Economic al Companiei Apa Brașov și vicepreședintele Grupului IWA. Acesta a mulțumit participanților, prezentatorilor și întregii echipe ARA care a asigurat condițiile excelente organizatorice și suportul logistic impecabil evenimentului.



Workshopul pe probleme de mediu, avizare și sustenabilitate - un reper strategic în Forumul Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 -

Aurelian-Leonard DANU

Paolo Dal Chiele

Workshopul dedicat problemelor de mediu, aspectelor privitoare la avizarea proiectelor și noile instrumente referitoare la evaluarea sustenabilității în sectorul de alimentare cu apă și tratare a apelor uzate, a reprezentat una dintre cele mai intense și consistente sesiuni din cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025, reunind experți internaționali, reprezentanți ai instituțiilor financiare, con-

sultanți, cercetători și operatori din sectorul apei. Într-un cadru deschis și aplicat, participanții au analizat provocările critice cu care se confruntă serviciile publice de apă în contextul schimbărilor climatice, al noilor cerințe de reglementare și al tranziției verzi impuse de politicile europene.

Încă de la debutul discuțiilor, a fost evidențiat dezechilibrul profund generat de decenii în care societatea a consumat resursele de apă într-un mod disproporționat față de capacitatea lor de regenerare. Acest context, agravat de efectele crizei climatice, impune o schimbare de paradigmă: sustenabilitatea nu mai este o opțiune teoretică, ci a devenit o cerință esențială pentru asigurarea rezilienței infrastructurii publice și pentru continuitatea serviciilor esențiale. Operatorii regionali de apă fac deja eforturi vizibile pentru a crește eficiența și sustenabilitatea sistemelor pe care le administrează.

Instrumente, reglementări și bune practici în centrul dezbaterii despre sustenabilitate

Una dintre direcțiile principale ale discuției a fost rolul tot mai important al instrumentelor de sustenabilitate - precum analiza DNSH, raportările ESG sau standardele ESRS - în planificarea și implementarea proiectelor din sectorul apei. Aceste instrumente sunt esențiale pentru:

- alinierea proiectelor la **Directivele Europene care sunt pe masa de lucru a CE;**
- accesul la **fonduri europene și instrumente financiare internaționale pentru finanțarea sectorului de apă;**
- crearea unei **culturi organizaționale orientate spre sustenabilitate, performanță și transparență.**

Operatorii regionali de apă sunt provocați să se adapteze rapid la aceste cerințe, dezvoltând capacități interne de analiză, raportare și implementare. Concluzia unanimă a fost că **integrarea sustenabilității în guvernarea organizațională și în managementul operațional este obligatorie**, iar sprijinul experților și parteneriatul cu instituțiile de cercetare și finanțare devin vitale.

Totodată, workshopul a analizat **impactul sustenabilității asupra procesului de achiziții**, subliniind importanța **criteriilor ecologice și sociale** în evaluarea ofertelor și în definirea cerințelor contractuale. A fost subliniat faptul că legislația actuală - în special Legea nr. 98/2016 și Legea nr. 99/2016 - oferă cadrul necesar pentru **implementarea achizițiilor publice sustenabile**, iar noile standarde europene sprijină autoritățile contractante să integreze aceste aspecte în mod concret. Astfel, sustenabilitatea devine nu doar un obiectiv general, ci un **criteriu de decizie** în selecția furnizorilor și în alegerea soluțiilor tehnice.

Sustenabilitatea, de la principiu abstract la urgență operațională în sectorul apei

Workshopul a reunit un panel diversificat de vorbitori și participanți relevanți:

- **Cercetători din cadrul proiectului INSPIRE** - un proiect european finanțat prin programul *Horizon Europe*, care contribuie la obiectivele *Pactului Verde European* și care vizează **detectarea, reținerea și prevenirea poluării cu micro și macroplastice în ecosistemele acvatice.**

- o **Dr. George Triantaphyllidis (HCMR & MINDS Technologies - Grecia)**, a prezentat **filtrele modulare dezvoltate pentru stațiile de epurare**, cu aplicabilitate în reținerea particulelor de plastic din apele uzate.



- o **Prof. dr. Joydeep Dutta (KTH University Stockholm)** a expus aplicațiile **reactorului fotocatalitic inovator**, capabil să descompună microplasticele din apele tratate.

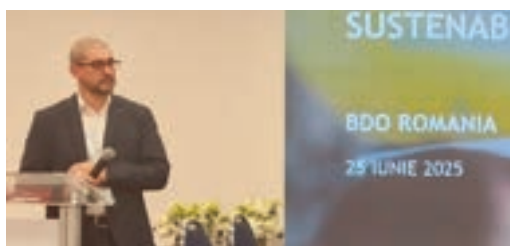
- o În România, **testările INSPIRE** sunt în curs:

- ✓ la **Stația de epurare Fetești** - pentru microplastice și particule de cauciuc generate de traficul rutier;
- ✓ la **APA NOVA București** - pentru reținerea macroplasticelor din fluxurile de apă tratată.



✓ **Banca de Investiții și Dezvoltare (BID)** - reprezentată de **Iulia Teodora Pașa**, Director de Strategie și Dezvoltare Sustenabilă, care a prezentat **viziunea instituției privind finanțarea tranziției verzi**, subliniind importanța proiectelor sustenabile pentru eligibilitatea la finanțare.

- **BDO România** - reprezentată de **Gabriel Ioniță**, Senior Consultant, care a vorbit despre **modelele de integrare a sustenabilității în planificarea financiară și operațională** a operatorilor din sectorul apei, inclusiv evaluarea impactului în ciclul de viață și optimizarea investițiilor.



- **Echipa Proiectului INSPIRE - partener ARA** - a fost implicată activ în dialog, aducând contribuții semnificative din perspectiva cercetării aplicate, dar și a colaborării cu operatorii publici pentru testarea și validarea tehnologiilor în medii reale.

Workshopul a fost moderat de **DI. Paolo Dal Chiele**, expert recunoscut în **achiziții publice sustenabile**, care a facilitat un dialog coerent și aplicat între toți actorii implicați, concentrând atenția pe **posibilitățile concrete de implementare și replicare** a soluțiilor discutate.

Viitorul sectorului apei depinde de inovație, finanțare inteligentă și guvernare coerentă

Concluzia workshopului a fost una fermă: **sustenabilitatea nu mai poate fi tratată ca un obiectiv pe termen lung**, ci ca o urgență operațională. Viitorul serviciilor publice de apă depinde de **acțiuni concrete și coordonate**, iar transformarea sectorului nu este posibilă fără o **colaborare strânsă între cercetare aplicată, surse de finanțare și autorități publice**.

Această transformare necesită o abordare integrată, construită pe trei piloni esențiali:

- **tehnologii inovatoare testate în condiții reale;**
- **finanțare direcționată spre rezultate concrete de mediu și sociale;**
- **mecanisme clare de achiziții și guvernare sustenabilă**, care să asigure transparență și eficiență în implementare.

Workshopul s-a dovedit un moment-cheie pentru **consolidarea parteneriatelor esențiale** și pentru accelerarea reformelor sistemice într-un moment decisiv pentru protejarea și gestionarea durabilă a resurselor de apă.

Concursul de fotografie "ARAtă apa!"

Oana DRAGOMIR
Consilier Președinte ARA

Concursul de fotografie "ARAtă apa!", organizat de Asociația Română a Apei și dedicat angajaților companiilor de apă membre ARA și membrilor individuali pasionați de fotografie, s-a încheiat cu succes. Evenimentul s-a desfășurat în perioada 31 martie - 30 mai 2025 și a urmărit promovarea, prin imagini expresive, a complexității, diversității și valorii sectorului de alimentare cu apă și canalizare din România.

Participanții au înscris fotografiile în trei categorii tematice:

1. **Servicii la Înălțime,**
2. **Omul și Apa Lui,**
3. **Industria și Artă: Forța Tehnologiei.**

După selecția celor 30 de lucrări finaliste de către juriu (câte 10 pentru fiecare categorie), publicul și-a

putut exprima preferințele prin vot online, în perioada 16 - 24 iunie 2025, dar și în cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025, prin scanarea codurilor QR asociate fiecărei fotografii expuse.

Câștigătorii concursului, desemnați în urma votului public, sunt:

Secțiunea 1 - Servicii la Înălțime

Locul 1: “Simfonia vizuală” - Emilia Tudose (Compania de Utilități Publice S.A., Focșani)

Locul 2: “Paradis” - Cristina Mirela Andrei (Compania de Utilități Publice S.A., Focșani)

Locul 3: “Oglindă între Cer și Apă - Stația de tratare a apei Sântămăria Orlea” - Daniel Boldeanu (Compania APA PROD S.A., Deva)



Secțiunea 2 - Omul și Apa Lui

Locul 1: “Arc peste timp” - Carmen Petrean (Compania de Apă Oltenia S.A., Craiova)

Locul 2: “Stările apei” - Andreea Zaleschi (Compania de Apă Buzău)

Locul 3: “Apa este viață!” - Alexandru Cosmin Raita (Compania RAJA S.A., Constanța)



Secțiunea 3 - Industrie și Artă: Forța Tehnologiei

Locul 1: “Laguna, o poveste fără sfârșit” - Nela Vrânceanu (Compania de Utilități Publice S.A., Focșani)

Locul 2: “Puterea apei” - Călin Lăcrămioara (Compania de Utilități Publice S.A., Focșani)

Locul 3: “Arhitecturi Fluide” - Paula Pârlog (Compania de Apă Arieș S.A., Turda)



Mulțumim tuturor participanților pentru implicare și pentru modul creativ în care au reușit să aducă în prim-plan frumusețea, munca și tehnologia din domeniul apei. **Felicitări câștigătorilor!**

Despre competență, discernământ și responsabilitate, la EXPOAPA 2025

*Robert ȘERBAN
Consilier Președinte ARA*

În cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025, desfășurat la Centrul Expozițional ROMEXPO din București, a avut loc un eveniment inedit în context, dialogul între scriitorii Radu PARASCHIVESCU și Robert ȘERBAN.

Radu Paraschivescu este autorul mai multor cărți de succes, între care *Ghidul nesimțitului*, *Fluturile negru*, *Fie-ne tranziția ușoară*, *Mici rostiri cu tâlc*, *Mi-e rău la cap*, mă



doare mintea, Noi perle de tranziție, Cu inima smulsă din piept, Astăzi este mâinele de care te-ai temut ieri, Maimuța carpatină, România în 7 gesturi, Cum gândesc politicienii (Cum? Gândesc politicienii?), Cartea râsului și a cercetării, Două măhuri stau de vorbă. Scene românești, Orice om îi este teamă, Omul care mută norii, Recviem vesel pentru tata, Vitrina cu șarlatani, Acul de aur și ochii Glorianeii, Noi suntem români (nimeni nu-i perfect), Garoafe la bordel, Libertatea de depresie, Brățară pe glezna ta, toate apărute la editura Humanitas.

Robert ȘERBAN este scriitor și jurnalist, autor a peste 30 de cărți, între care 10 de interviuri, dar și absolvent al secției de Instalații în construcții de la Politehnica timișoreană.



Discuția dintre cei doi a fost despre competență, discernământ și responsabilitate, coordonate care vizează întreaga societate, inclusiv industria apei. După ce a definit, într-un cadru mai larg, termenii, Radu PARASCHIVESCU a fost invitat să vorbească despre modul în care aceștia influențează sau nu lumea românească, despre felul în care cei care decid apelează la cele trei valori.

Tonul dialogului dintre cei doi interlocutori a fost unul colocvial, iar spre final Domnul Paraschivescu a răspuns întrebărilor venite din public. Întâlnirea s-a încheiat cu o lungă sesiune de autografe oferire de către autorul Humanitas pe cărțile aflate la dispoziția publicului.

Sesiuni de prezentări firme

Daniel MIHAI
Secretar General ARA

Ca în fiecare an, pe toată perioada desfășurării Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025 au avut loc sesiuni de prezentări firme, la spațiul special amenajat în acest sens în incinta Pavilionului B2 din Centrul Expozițional ROMEXPO, fiind susținute prezentări de către companiile: IMOCON, HUBER/CONSULTECH, LINDE GAZ ROMÂNIA, XYLEM/APAVITAL, SAINT-GOBAIN, HIDRONIC, SCHNEIDER ELECTRIC, HACH LANGE, SUEZ CONSULTING, AQVISER DIGITAL, HRS/CONSULTECH, GIV SOLUTIONS, SAFEGE.



Ediția de anul acesta a Forumului Regional a constituit un cadru adecvat și cu relevanță strategică prin care România a transmis un mesaj clar și ferm Comisiei Europene privind angajamentul său strategic față de temele esențiale ale sectorului: deficitul de apă, reziliența resurselor de apă, lipsa acută de personal calificat, precum și necesitatea alinierii rapide și asumate la Directivele europene privind apa și epurarea.

Mulțumim invitaților care au onorat cu prezența lucrările Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025, participanților, vizitatorilor Expoziției de Specialitate “ExpoApa” - ajunsă la ediția cu numărul 25, precum și tuturor celor care au făcut posibilă desfășurarea acestei ediții și sperăm ca și anul viitor să ne ridicăm la nivelul așteptărilor dumneavoastră.

Wilo-EMUport

STAȚIE PREFABRICATĂ DE POMPARE APE UZATE, CU SEPARARE DE SOLIDE

Wilo-EMU-port G este cea mai fiabilă și economică soluție de pompare a apelor uzate menajere.

- ✓ stație de pompare economică, sustenabilă care combină cele mai noi tehnologii din domeniul hidraulicii, motoarelor și electricității
- ✓ un echipament robust adaptat nevoilor dumneavoastră
- ✓ simplu de instalat, întreținere facilă cu costuri reduse
- ✓ rezistentă la supradebit, inclusiv pentru condițiile specifice întâlnite în rețelele de canalizare mixtă
- ✓ consum energetic scăzut datorită puterilor mici ale pompelor (pasaj mic), comparativ cu pompele submersibile clasice, cu pasaj mare și consum energetic ridicat
- ✓ siguranță în exploatare
- ✓ întreținere și exploatare facile cu costuri reduse
- ✓ stație curată, uscată și fără mirosuri
- ✓ stație monobloc, tip fagure cu durabilitate minim 48 de ani, datorită materialului rezistent la coroziune
- ✓ instalare simplă și rapidă a stației livrată "gata" pentru racordare





www.ara.ro

ROMAQUA

revistă editată de către

Asociația Română a Apei



Asociația Română a Apei

**Împreună știm mai
mult!**

Asociația Română a Apei

Date de contact:

Splaiul Independenței Nr. 202H, Bloc 2,

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

Tel: 021-316.27.87

Fax: 021-316.27.88

E-mail: romaqua@ara.ro

ROM AQUA

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 6 numere/an și un tiraj mediu de 360 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*.

Dreptul la Service în instalația de pompare

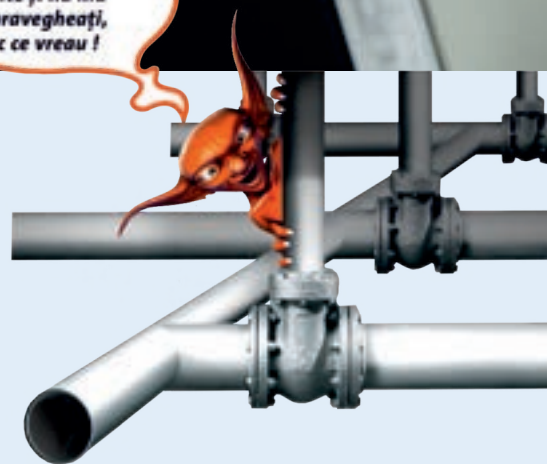
GRUNDFOS

*În subteran,
dacă nu îmi stabiliți
limite și nu mă
supravegheați,
fac ce vreau !*

Ce înseamnă Dreptul la Service și care sunt noile obiective?

Dreptul la Service include accesul consumatorilor și al companiilor la **informații și componente de prevenție și de reparație**, în condițiile schimbării modului în care Service-ul este înțeles.

Circularitatea. Un obiectiv esențial în Service.



GRUNDFOS 

Possibility in every drop

REPERE ESENȚIALE ÎN EVOLUȚIA SOCIETĂȚII APAVITAL S.A. IAȘI, OPERATOR REGIONAL DE APĂ ȘI CANALIZARE

ESSENTIAL MILESTONES IN THE EVOLUTION OF COMPANY APAVITAL S.A. IAȘI, REGIONAL WATER AND SEWAGE OPERATOR



Dr. ing. Mihail DORUȘ
*Director General al
APAVITAL S.A. Iași*

ABSTRACT. This document follows the evolution of APAVITAL S.A., a regional operator in the field of water supply and sewage services, highlighting the essential stages of its institutional, investment and operational development. The main strategic directions that contributed to the expansion of the operating area, the increase of administrative capacity and the alignment with the requirements of European legislation in the field are also analyzed. The study offers an integrated perspective on how APAVITAL S.A. has become a key player in the public utility infrastructure at regional level, through a sustainable and performance-oriented approach.

KEYWORDS: regional operator, water and sewage, public infrastructure, European investments, sustainable development, public services, operational expansion, water resources management.

Cuprins:

1. Introducere
2. Certificare. Acreditare. Atestare
3. Sistemul de apă și de canalizare
4. Surse de apă
5. Evoluția instituțională a organizației
6. Strategia de dezvoltare
7. Implementarea proiectelor de investiții prin Programul de Dezvoltare Durabilă
8. Istoria noastră
9. Concluzii

1. INTRODUCERE

APAVITAL S.A. este cel mai mare operator regional în domeniul serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare din regiunea de nord-est a țării și unul dintre cei mai mari operatori la nivel național, având o arie de acoperire de două județe (județele Iași și Neamț) și perspective de extindere a rețelelor în viitorul apropiat, atât în alte zone din regiunea de nord-est a țării, cât și la nivelul Republicii Moldova. Activitatea generală a societății se caracterizează prin complexitate, diversitate și adaptabilitate la cerințele pieței și la așteptările clienților. Echipa de

Contents:

1. Introduction
2. Certification. Accreditation. Attestation
3. Water and sewage system
4. Water sources
5. Institutional evolution of the organization
6. Development strategy
7. Implementation of investment projects through the Sustainable Development Program
8. Our history
9. Conclusions

1. INTRODUCTION

Company APAVITAL S.A. is the largest regional operator in the field of public water supply and sewage services in the northeastern region of the country and one of the largest operators at national level, with a coverage area on two counties (Iași and Neamț Counties) and prospects for expanding networks in the near future, both in other areas of the northeastern region of the country and in the Republic of Moldova. The general activity of the company is characterized by complexity, diversity and adaptability to market requirements and customer expectations. The com-

management a societății urmărește în permanență să valorifice sursele de avantaj competitiv pe care le deține societatea și să le monetizeze, astfel încât parametrii economici și financiari ai activității desfășurate să înregistreze un nivel ridicat de performanță.



pany's management team constantly seeks to capitalize on the sources of competitive advantage that the company holds and to monetize them, so that the economic and financial parameters of the activity carried out register a high level of performance.

Obiectul de activitate principal al APAVITAL S.A. este reprezentat de alimentarea cu apă potabilă și industrială și de furnizarea serviciilor de canalizare și epurare a apelor uzate.

APAVITAL S.A. este o societate de stat, aflată în subordinea Consiliului Județean Iași, care oferă servicii publice de alimentare cu apă pentru o populație de peste 600.000 de locuitori și servicii de canalizare și de epurare a apelor uzate pentru un număr de peste 400.000 locuitori.

APAVITAL S.A. deține și societatea pe acțiuni APAVITAL M S.A. din Republica Moldova, având ca obiect principal de activitate alimentarea cu apă potabilă și servicii de canalizare în raioanele Ungheni, Nisporeni, Fălești și Glodeni din Republica Moldova.

Acționarii APAVITAL S.A. sunt Consiliul Județean Iași și unitățile administrativ-teritoriale din perimetrul de distribuție a apei și perimetrul de colectare a apei uzate.

APAVITAL S.A. a fost înființată în baza Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, își desfășoară activitatea în baza Legii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006 și a Regulamentului serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, aprobat prin Hotărârea nr. 21/2019 a Asociației Regionale a Serviciilor de Apă Canal Iași -

The main activity of Company APAVITAL S.A. is represented by the supply of drinking and industrial water and the provision of sewage and wastewater treatment services.

Company APAVITAL S.A. is a state-owned company, subordinated to the Iași County Council, which provides public water supply services for a population of over 600,000 inhabitants and sewage and wastewater treatment services for a number of over 400,000 inhabitants.

Company APAVITAL S.A. also owns the joint-stock company APAVITAL M S.A. from the Republic of Moldova, whose main activity is the supply of drinking water and sewage services in the Ungheni, Nisporeni, Fălești and Glodeni districts of the Republic of Moldova.

The shareholders of Company APAVITAL S.A. are the Iași County Council and the administrative-territorial units in the water distribution area and the wastewater collection area.

Company APAVITAL S.A. was founded under the Law on Community Public Utilities Services No. 51/2006 and operates under the Law on Water Supply and Sewerage Services No. 241/2006 and the Regulation of the water supply and sewage service, approved by Decision no. 21/2019 of the Regional

ARSACIS.

APAVITAL S.A. deține Licența clasa I eliberată de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC), în baza Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciilor Publice de Alimentare cu Apă și de Canalizare încheiat cu asociația de dezvoltare intercomunitară ARSACIS, în numele și pe seama unităților administrativ teritoriale membre.

APAVITAL S.A. este membră a Asociației Române a Apei, implicându-se, alături de ceilalți operatori, în Promovarea managementului durabil al resurselor de apă din România.

ACTIVITĂȚI PRINCIPALE

- Captarea, tratarea și distribuția apei, cod CAEN 3600;
- Colectarea și epurarea apelor uzate, cod CAEN 3700.

ACTIVITĂȚI SECUNDARE

- Construcții hidrotehnice (realizate de Secția de Lucrări Tehnico Edilitare din cadrul APAVITAL), cod CAEN 4291;
- Întreținerea și repararea autovehiculelor, cod CAEN 4520;
- Transporturi rutiere de mărfuri (realizate de Secția Auto Mecanică din cadrul APAVITAL), cod CAEN 4941;
- Activități de inginerie și consultanță tehnică (realizate de Atelierul de Proiectare din cadrul APAVITAL), cod CAEN 7112;
- Activități de testări și analize tehnice (realizate de Laboratorul Apă Potabilă, Laboratorul Apă Uzată și Laboratorul Metrologic din cadrul APAVITAL S.A.), cod CAEN 7120.

ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE

- ✓ Captarea și pomparea cantităților de apă necesare a fi tratate și furnizate clienților 24 de ore din 24, la nivele de calitate corespunzătoare standardelor în vigoare.
- ✓ Menținerea în stare optimă de funcționare a instalațiilor de pompare și tratare.
- ✓ Protecția și menținerea integrității perimetrelor de protecție sanitară cu regim sever la toate obiectivele.
- ✓ Evacuarea integrală a apelor uzate menajere, de

Association of Water Services Canal Iași - ARSACIS.

Company APAVITAL S.A. holds the Class I License issued by the National Regulatory Authority for Community Services of Public Utilities (ANRSC), based on the Contract for the Delegation of Management of Public Water Supply and Sewerage Services concluded with the inter-community development association ARSACIS, in the name and on behalf of the member administrative-territorial units.

Company APAVITAL S.A. is a member of the Romanian Water Association, involved, together with other operators, in the Promotion of sustainable management of water resources in Romania.

MAIN ACTIVITIES

- Water (abstraction, treatment and distribution), according to CAEN code 3600;
- Wastewater (collection in sewers and treatment), according to CAEN code 3700.

SECONDARY ACTIVITIES

- Hydrotechnical constructions (carried out by the Technical and Construction Works Department within APAVITAL), CAEN code 4291;
- Vehicle maintenance and repair, CAEN code 4520;
- Road freight transport (carried out by the Auto Mechanics Department within APAVITAL), CAEN code 4941;
- Engineering and technical consultancy activities (carried out by the Design Department within APAVITAL), CAEN code 7112;
- Testing and technical analysis activities (carried out by the Drinking Water Laboratory, the Wastewater Laboratory and the Metrological Laboratory within APAVITAL S.A.), CAEN code 7120.

ACTIVITIES CARRIED OUT

- ✓ Abstracting and pumping the quantities of water necessary to be treated and supplied to customers 24 hours a day, at quality levels corresponding to standards in force.
- ✓ Maintaining the pumping and treatment facilities in optimal operating condition.
- ✓ Protecting and maintaining the integrity of sanitary protection perimeters at all facilities.
- ✓ Full evacuation of domestic wastewater from all water consumers connected to public sewer net-

la toți consumatorii de apă racordați la rețelele publice de canalizare.

- ✓ Evacuarea apelor uzate industriale de la societățile comerciale racordate la rețea, care evacuează ape uzate în sistemele publice de canalizare.
- ✓ Tratare mecanică, biologică și terțiară, prin eliminarea din apele potabile, industriale și de canal a substanțelor necorespunzătoare utilizărilor.
- ✓ Epurare mecanică și biologică a apelor uzate, menajere și industriale.

ALTE ACTIVITĂȚI

- ✓ Vidanjare - Prestarea contracost a serviciilor de vidanjare a foselor septice, precum și a celor de decolmatare a rețelelor interioare, decolmatarea rețelelor de canalizare, transportul apelor uzate din stațiile de epurare care urmează a fi amorțate. Nu se vidanjează hidrocarburi, separatoare de grăsimi, material grosier, acestea fiind considerate deșeuri și trebuie ridicate de firme specializate. Utilajele specializate ale societății sunt folosite prioritar pentru programele de mentenanță a rețelelor publice de canalizare.
- ✓ Proiectare - Elaborarea de documentații pentru investiții proprii și pentru terți în domeniul rețelelor de apă și de canalizare, reparații obiective existente, ridicări topo, multiplicări planșe.
- ✓ Defectoscopie - Identificarea pierderilor ascunse de apă, la cerere, atunci când apar situații critice în exploatarea rețelei de distribuție a apei (lipsa de presiune sau infiltrații de apă în cămine de canal, telefonie, termoficare sau subsoluri de imobile), prevenirea apariției pagubelor materiale datorate infiltrațiilor produse de pierderile ascunse de apă.
- ✓ Metrologie - Efectuarea de verificări metrologice contra cost pentru mijloacele de măsurare cu diametru nominal DN 50-150 mm.
- ✓ Cartare GIS - Proiectarea, actualizarea și întreținerea bazei de date pentru rețelele de apă și de canalizare din localitățile aflate în aria de operare, rafinarea informației existente prin creșterea gradului de exactitate și complexitate.
- ✓ Analize de laborator - Efectuarea de analize fizico-chimice și micro-biologice pentru apă potabilă, încercări fizico-chimice și microbiologice, pentru apă potabilă, la solicitarea clienților.
- ✓ Efectuarea de analize fizico-chimice și biologice

works.

- ✓ Evacuation of industrial wastewater from commercial companies connected to the network, which evacuate wastewater into public sewer systems.
- ✓ Providing mechanical, biological and tertiary treatment, in order to eliminate all harmful compounds from drinking, industrial and sewer waters.
- ✓ Domestic and industrial wastewater mechanical and biological treatment.

OTHER ACTIVITIES

- ✓ Emptying - Provision of septic tank emptying services, as well as unclogging of internal networks, unclogging of sewage networks, transport of wastewater from treatment plants that are to be primed. Hydrocarbons, grease from grease separators, coarse material are not emptied, as these are considered waste and are to be removed by specialized companies. The company's specialized equipment is used primarily for maintenance programs of public sewage networks.
- ✓ Technical Design - Preparation of technical documentation for own investments and for third parties in the field of water and sewage networks, repairs of existing facilities, topographical surveys, drawing multiplication.
- ✓ Defectoscopy - Identification of hidden water losses, upon request, when critical situations arise in the operation of the water distribution network (lack of water pressure, infiltration in sewers, affected telephone networks, problems in district heating networks or in buildings basement) and prevention of material damage due to infiltrations caused by hidden water losses.
- ✓ Metrology - Performing of metrological checks, on fee, for measuring instruments with nominal diameter DN 50-150 mm.
- ✓ GIS mapping - Designing, updating and maintaining the database for water and sewage networks in the localities in operating areas and refining existing information by increasing the degree of accuracy and complexity.
- ✓ Laboratory testing - Performing physico-chemical and micro-biological analyses for drinking water, physico-chemical and microbiological tests for drinking water, on customer request.
- ✓ Carrying out physical-chemical and biological

pentru apă uzată, încercări fizico-chimice și biologice pentru apa uzată, de suprafață și subterană (puțuri, izvoare etc.), la solicitarea clienților.

analyses for wastewater, physical-chemical and biological tests for wastewater and surface and underground water (wells, springs etc.), on customers request.



ASPECTE GENERALE

Cifra de afaceri în 2024: 89,95 milioane euro;
Capital social: 15,8 milioane euro;
Număr de acțiuni: 790.223;
Numar de salariați: 1.661;
Tarif mixt (apă/canal) cu TVA: 20,25 lei/mc.

Aria de acoperire:

APAVITAL S.A. are ca obiect de activitate alimentarea cu apă potabilă și industrială în:

- Municipiile Iași, Pașcani, Roman (județul Neamț);
- Orașele: Târgu Frumos, Hârlău, Podu Iloaiei;
- 87 de comune din județele Iași, Neamț și Botoșani.

APAVITAL S.A. asigură canalizarea și epurarea apelor uzate din:

- Municipiile Iași, Pașcani, Roman (județul Neamț);
- Orașele: Târgu Frumos, Hârlău, Podu Iloaiei;
- 62 de comune din județele Iași, Neamț și Botoșani.

ALĂTURI DE COMUNITATE

APAVITAL S.A. desfășoară activități de comunicare prin intermediul unor canale multiple, interacțiunea

GENERAL ASPECTS

Turnover in 2024: 89.95 million euros;
Share capital: 15.8 million euros;
Number of shares: 790,223;
Number of employees: 1,661;
Mixed tariff (water/sewer), VAT included: 20.25 lei/m³.

Coverage area:

Company APAVITAL S.A.'s activity is the supply of drinking and industrial water in:

- Municipalities of Iași, Pașcani, Roman (Neamț County);
- Cities: Târgu Frumos, Hârlău, Podu Iloaiei;
- 87 communes in Iași, Neamț and Botoșani counties.

Company APAVITAL S.A. ensures the sewage and wastewater treatment of:

- Municipalities of Iași, Pașcani, Roman (Neamț County);
- Cities: Târgu Frumos, Hârlău, Podu Iloaiei;
- 62 communes in Iași, Neamț and Botoșani counties.

cu clienții având loc atât prin metodele clasice - telefon, servicii de registratură, servicii poștale, cât și prin intermediul instrumentelor de marketing online - platforme social-media, aplicații informatice, poștă electronică.

Serviciul Marketing Relații cu Publicul asigură interfața între compartimentele funcționale APAVITAL S.A. și publicurile externe organizației, aceasta realizându-se pe două planuri distincte:

- relațiile cu publicul - prin intermediul ghișeului, a centrului de contact, electronic sau în cadrul audiențelor. Se asigură astfel fluxul informațional între operator și utilizator sau alte entități interesate în obiectul de activitate a operatorului;
- relațiile publice - prin intermediul unui mix de procedee de PR sau marketing. Se asigură astfel comunicarea corporatistă între operator și utilizatori, comunitatea locală, instituții, presă și propriii angajați.

Site-ul APAVITAL S.A. oferă facilități care îl fac dinamic și intuitiv, constituindu-se într-un canal de comunicare aliniat la trendurile actuale, atât în ceea ce privește designul, cât și legat de ușurința de utilizare. APAVITAL S.A. dispune și de o aplicație proprie pe Google Play Store, prin intermediul căreia clienții își pot accesa contul de client MY APAVITAL, pot face plăți online, pot transmite indexul apometrului. Pagina de Facebook APAVITAL S.A. oferă următorilor informații din activitatea pe care o desfășoară, videoclipuri de prezentare sau educative, interacțiunea cu publicul fiind asigurată și prin activitatea de gestionare a comentariilor.

APAVITAL S.A. desfășoară permanent activități de responsabilitate socială, atât pentru publicul extern, cât și pentru publicul intern. APAVITAL S.A. a înființat și Asociația ACVO, pentru a da viață proiectelor sale de responsabilitate socială și de implicare în comunitate. Ca „ambasadori” APAVITAL S.A., Asociația ACVO este preocupată de toate direcțiile de acțiune care au influență asupra calității vieții de astăzi și, mai ales, asupra viitorului. Dezvoltarea urbană, protecția sustenabilă a mediului, spiritul civic și spiritul de colaborare între oameni, evoluția personală și autocunoașterea sunt câteva dintre temele importante din agenda pe care și-a propus-o să o ducă la bun sfârșit Asociația ACVO.

ALONGSIDE THE COMMUNITY

Company APAVITAL S.A. performs communication activities through multiple channels, interaction with customers taking place both through classic methods - telephone, registry services, postal services and also via online marketing tools - social media platforms, IT applications, e-mail.

The Public Relations and Marketing Department ensures the interface between the functional departments of APAVITAL S.A. and the external audiences of the organization, this being achieved on two distinct levels:

- public relations - through the counter, the contact center, electronically or via meetings with the management. This ensures the information flow between the operator and the user or other entities interested in the operator's object of activity;
- public relations - through a mix of PR or marketing procedures. This ensures corporate communication between the operator and users, the local community, institutions, the press and its own employees.

The APAVITAL S.A. website offers facilities that make it dynamic and intuitive, constituting a communication channel aligned with current trends, both in terms of design and ease of use. APAVITAL S.A. also has its own application on the Google Play Store, through which customers can access their MY APAVITAL customer account, make online payments and send the water meter indexes. The APAVITAL S.A. Facebook page offers followers information on the activity it carries out, presentation or educational videos, interaction with the public being also ensured through the activity of managing comments.

Company APAVITAL S.A. constantly carries out social responsibility activities, both for the external and internal public. Company APAVITAL S.A. also founded the ACVO Association, to give life to its social responsibility and community involvement projects. As "ambassadors" of APAVITAL S.A., the ACVO Association is concerned with all directions of action that have an influence on the quality of life today and, especially, on the future. Urban development, sustainable environmental protection, civic spirit and the spirit of collaboration between people, personal evolution and self-knowledge are some of the important themes on the agenda that the ACVO Association has set itself to carry out.

2. CERTIFICARE. ACREDITARE. ATESTARE

Ideea implementării sistemului de management al calității a apărut ca urmare a stabilirii misiunii și obiectivelor strategice, în contextul procesului de aliniere la normativele și standardele de calitate și de performanță în domeniul furnizării de servicii publice la nivel european. Certificarea integrată a sistemelor de calitate și management de mediu s-a realizat efectiv prin obținerea certificărilor acordate de Societatea Română de Atestare a Calității (SRAC) și confirmate de Institutul Internațional de Certificare IQNet.



APAVITAL S.A. deține următoarele certificate de calitate:

- ISO 9001:2015 - Sistem de Management al Calității;
- ISO 14001:2015 - Sistem de Management de Mediu;
- ISO 45001:2023 - Sistem de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale;
- ISO EC 27001:2023 - Sistem de Management al Securității Informațiilor;
- ISO EC 22000:2019 - Sistem de Management al Siguranței Alimentului;
- ISO 17025:2018 - Sisteme de management a Laboratoarelor de Încercări;
- SA 8000:2014 - Sistem de Management al Responsabilității Sociale;
- SR EN 13108:2006 - Mixturi asfaltice.

Acreditări și atestări

- Licență de Operare Clasa 1 eliberată de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice din România (ANRSC - www.anrsc.ro);
- Laborator Analize Ape Uzate Acreditat la RENAR

2. CERTIFICATION. ACCREDITATION. ATTESTATION

The idea of implementing the quality management system emerged as a result of establishing the mission and strategic objectives, in the context of the process of alignment with the norms and standards of quality and performance in the field of public service provision at European level. The integrated certification of quality and environmental management systems was effectively achieved by obtaining certifications granted by the Romanian Society for Quality Attestation (SRAC) and confirmed by the International Certification Institute IQNet.

Company APAVITAL S.A. holds the following quality certificates:

- ISO 9001:2015 - Quality Management System;
- ISO 14001:2015 - Environmental Management System;
- ISO 45001:2023 - Occupational Health and Safety Management System;
- ISO EC 27001:2023 - Information Security Management System;
- ISO EC 22000:2019 - Food Safety Management System;
- ISO 17025:2018 - Testing Laboratory Management Systems;
- SA 8000:2014 - Social Responsibility Management System;
- SR EN 13108:2006 - Asphalt Mixtures.

Accreditations and Certifications

- Class 1 Operating License issued by the National Regulatory Authority for Community Services of Public Utilities in Romania (ANRSC - www.anrsc.ro);
- Wastewater Analysis Laboratory Accredited by

(www.renar.ro) din România;

- Laborator Apă Potabilă certificat de Ministerul Sănătății din România (www.ms.ro), privind monitorizarea de control a apei potabile și prelevare probe;
- Laborator de metrologie autorizat de Biroul Român de Metrologie Legală din România (www.brml.ro) pentru verificările metrologice;
- APAVITAL S.A. este atestată pentru întocmirea studiilor și a documentațiilor de gospodărire a apelor de Ministerul Apelor și Pădurilor din România (www.apepaduri.gov.ro).

3. SISTEMUL DE APĂ ȘI DE CANALIZARE

Exploatarea apei în aria de operare APAVITAL S.A. este structurată pe trei direcții:

I. CAPTARE - TRATARE - ansamblul instalațiilor și conductelor necesare pentru a capta, transporta și trata întregul volum de apă necesar consumatorilor casnici și industriali.

II. DISTRIBUȚIE - sistemul de conducte și distribuție a apei în Municipiul Iași și în celelalte orașe și comune din aria de operare. Secția Distribuție asigură exploatarea stațiilor de pompare a apei în rețeaua de distribuție și întreținerea capacităților de înmagazinare. Sistemul de apă este alcătuit din conducte de apă, stații de tratare a apei potabile, stații de pompare a apei potabile, stații de rechlorinare și rezervoare de înmagazinare a apei.

Activități în sistemul de distribuție:

- ✓ asigurarea permanentă a debitului, presiunii, cât și a calității apei distribuite consumatorilor;
- ✓ remedierea avariilor apărute;
- ✓ revizii și reparații ale armăturilor;
- ✓ spălarea tronsoanelor de conducte;
- ✓ înlocuirea bransamentelor și tronsoanelor de conductă cu grad avansat de uzură;
- ✓ verificarea și depistarea pierderilor ascunse prin canalizare, puncte termice, rețele telefonice;
- ✓ monitorizarea consumurilor de apă pe microsectoare.

RENAR (www.renar.ro) in Romania;

- Drinking Water Laboratory certified by the Ministry of Health in Romania (www.ms.ro), regarding the monitoring and control of drinking water and sampling;
- Metrology laboratory authorized by the Romanian Bureau of Legal Metrology in Romania (www.brml.ro) for metrological verifications;
- Company APAVITAL S.A. is certified for the preparation of studies and water management documentation by the Ministry of Waters and Forests in Romania (www.apepaduri.gov.ro).

3. THE WATER AND SEWERAGE SYSTEM

The APAVITAL's water operating area is structured in three directions:

I. ABSTRACTION - TREATMENT - the set of installations and piping necessary to abstract, transport and treat the entire volume of water required by domestic and industrial consumers.

II. DISTRIBUTION - the water pipelines and distribution systems in the Municipality of Iași and in the other towns and communes in the operating area. The Distribution Department ensures the operation of water pumping stations in the distribution network and the maintenance of storage capacities. The water system is made up of water pipes, drinking water treatment stations, drinking water pumping stations, rechlorination stations and water storage tanks.

Activities performed in the water distribution system:

- ✓ permanently ensuring the water flow, pressure and quality, for water distributed to consumers;
- ✓ remedying any damage that occurs;
- ✓ overhauls and fittings repair;
- ✓ washing of pipe sections;
- ✓ replacing all connections and pipe sections with advanced wear;
- ✓ checking and detecting hidden losses on sewers, in district heating facilities, in telephone networks;
- ✓ monitoring water consumption on micro-sectors.

III. SEWERAGE - the sewer system in the operating area includes the sewage network, wastewater pum-

III. CANALIZARE - sistemul de canalizare din aria de operare cuprinde rețeaua de canalizare, stații de pompare ape uzate, stații de epurare a apelor uzate, printre care o stație de epurare mecano - biologică cu o capacitate proiectată de 4.200 litri/secundă, pentru epurare ape uzate și ape pluviale, situată în Municipiul Iași.

SECȚIA TRATARE-CAPTARE APĂ se ocupă de captarea apei brute, pomparea, tratarea, înmagazinarea și transportul apei potabile până la limita de competență.

Secția este organizată în două sectoare de activitate:

- ✓ Sector Operațional Timișești;
- ✓ Sector Operațional Stații de Tratare Apă.

Sectorul Operațional Timișești are în exploatare următoarele obiective:

- ✓ Drenuri Timișești: dren nou, dren vechi;
- ✓ Front captare puțuri: Zvorănești, Verșeni, Moțca;
- ✓ Aducțiunea Roman;
- ✓ Captare Pildești - Simionești (Roman);
- ✓ Stație clorare Săbăoani;
- ✓ Rețele de aducțiune: Timișești - Iași, Moțca - Pașcani, Priza Prut - Iași - lac Chirița;
- ✓ Rețea de aducțiune Bălțați - Belcești;
- ✓ Sistem de captare și distribuție apă potabilă în comuna Timișești;
- ✓ Sistem de captare, tratare, distribuție apă potabilă și canalizare ape uzate în comuna Cristești;
- ✓ Sistem de captare, tratare, distribuție apă potabilă și canalizare ape uzate în satul Gherăești;
- ✓ Complexul de captare și pompare Priza Prut - Țuțora;
- ✓ Lacul de acumulare Chirița;
- ✓ Pârcovaci - Stația de tratare a apei Hârlău;
- ✓ Hălțeni - Stația de tratare a apei Vlădeni;
- ✓ Cheson Gorban - Stația de tratare a apei Gorban;
- ✓ Tungujei - Stația de tratare a apei Țibănești.

Sectorul Operațional Stații de Tratare Apă

- ✓ Stații de tratare: Chirița, Hârlău, Timișești,

ping stations, wastewater treatment stations, including a mechanical-biological treatment station with a designed capacity of 4,200 liters/second, for wastewater and rainwater treatment, located in Iași City.

THE WATER TREATMENT-CATCHMENT SECTION deals with the abstraction of raw water and the pumping, treatment, storage and conveying the drinking water up to the competence limit.

The Department is organized into two activity departments:

- ✓ the Timișești Operational Department;
- ✓ the Water Treatment Stations Operational Department.

The Timișești Operational Department operates the following objectives:

- ✓ the Timișești underground collecting facilities: new one and old one;
- ✓ the Wells intake front: Zvorănești, Verșeni, Moțca;
- ✓ the Roman main water pipeline;
- ✓ the Pildești-Simionești (Roman) water intake;
- ✓ the Săbăoani chlorination station;
- ✓ main water pipelines: Timișești - Iași, Moțca - Pașcani, Prut Intake - Iași - Chirița Lake;
- ✓ the Bălțați - Belcești main pipeline network;
- ✓ Drinking water collection and distribution system in Timișești commune;
- ✓ Drinking water collection, treatment, distribution and wastewater sewage system in Cristești commune;
- ✓ Drinking water collection, treatment, distribution and wastewater sewage system in Gherăești village;
- ✓ the Prut - Țuțora intake and pumping facility;
- ✓ the Chirița reservoir;
- ✓ the Pârcovaci - Hârlău water treatment plant;
- ✓ the Hălțeni - Vlădeni water treatment plant;
- ✓ the Gorban caisson - Gorban water treatment plant;
- ✓ Tungujei - Țibănești water treatment plant.

The Water Treatment Plants Operational Department

- ✓ Water Treatment plants: Chirița, Hârlău, Timișești, Sculeni, Țibănești, Gorban, Belcești,

Sculeni, Țibănești, Gorban, Belcești, Vlădeni, Tătăruși, Ion Creangă, Ruginoasa, Cristești;
✓ Stații de pompare apă brută: Sculeni, Hălțeni, Gorban, Tansa, Timișești.

Vlădeni, Tătăruși, Ion Creangă, Ruginoasa, Cristești;
✓ Raw water pumping stations: Sculeni, Hălțeni, Gorban, Tansa, Timișești.



SECȚIA DISTRIBUȚIE-CANALIZARE ZONA METROPOLITANĂ IAȘI

Activitatea de bază a Secției Distribuție-Canalizare Zona Metropolitană Iași constă în întreținerea și exploatarea rețelelor de distribuție a apei potabile și de canalizare, în scopul furnizării eficiente și continue a apei potabile și industriale, la parametri prevăzuți de normativele specifice în vigoare, în interiorul Municipiului Iași și în localitățile limitrofe ce compun zona metropolitană Iași, precum și întreținerea și exploatarea stațiilor de pompare, a hidrofoarelor, a stațiilor de corecție clor și a rezervoarelor și, respectiv, a stațiilor de pompare apă uzată.

Pentru asigurarea corespunzătoare a activității de exploatare și întreținere a întregului sistem de rețele de apă și canalizare în toată zona metropolitană, inclusiv Municipiul Iași, Secția Distribuție - Canalizare Z.M.I. este structurată organizatoric în două sectoare operaționale:

- ✓ **Sectorul Operațional Iași - Nord;**
- ✓ **Sectorul Operațional Iași - Sud,** delimitate de râul Bahlui.

Fiecare dintre aceste sectoare operaționale are în componența lor câte 4 formații de lucru:

- două formații de lucru pentru întreținerea rețelelor de distribuție apă potabilă;
- o formație de lucru pentru întreținerea rețelelor

THE IAȘI METROPOLITAN AREA DISTRIBUTION-SEWERAGE DEPARTMENT

The basic activity of this department consists of the maintenance and operation of drinking water distribution and sewerage networks, in order to provide efficient and continuous drinking and industrial water, at parameters provided for by the specific regulations in force, within the Municipality of Iași and in the neighboring localities included in the Iași metropolitan area, as well as the maintenance and operation of pumping stations, water tanks, chlorine correction stations and tanks and, respectively, of wastewater pumping stations.

In order to properly ensure the operation and maintenance activity of the entire water and sewerage network system throughout the metropolitan area, including the Municipality of Iași, the Iași Metropolitan Area Distribution-Sewerage Department is organizationally structured into two operational sectors:

- ✓ **the Iași - North Operational Sector;**
- ✓ **the Iași - South Operational Sector,** those being delimited by the Bahlui River.

Each of these operational sectors includes 4 work groups:

- two work groups for the maintenance of drinking water distribution networks;
- one work group for the maintenance of sewer net-

de canalizare;

- o formație de lucru pentru exploatarea și întreținerea stațiilor de pompare apă potabilă și apă uzată și, respectiv, a rezervoarelor de înmagazinare a apei potabile. În cadrul acestei formații există personal care lucrează în ture, în cadrul stațiilor de pompare apă potabilă de mare importanță (C.U.G., Păcurari și Aurora) și personal care lucrează în tura mobilă de zi, care asigură verificarea, monitorizarea și întreținerea obiectivelor unde nu există personal de exploatare, atât pe partea de distribuție apă cât și pe partea de canalizare.

Activitățile Secției Distribuție-Canalizare Zona Metropolitană Iași se împart în două categorii:

✓ **Activități specifice părții de distribuție a apei potabile:**

- activități de exploatare și întreținere a rețelelor de distribuție a apei potabile;
- activități de exploatare și întreținere a echipamentelor pentru dezinfecția apei potabile (stații de corecție clor);
- activități de exploatare și întreținere a utilajelor și echipamentelor de ridicare a presiunii, a instalațiilor de automatizare din stațiile de pompare/hidrofoarele existente la nivelul secției;
- executarea lucrărilor de intervenții/reparații și întreținere la rețelele de distribuție a apei potabile;
- executarea lucrărilor de înlocuire conducte și bransamente cu grad avansat de uzură.

✓ **Activități specifice părții de canalizare a apei uzate:**

- activități de exploatare și întreținere a rețelei de canalizare;
- activități de exploatare și întreținere a stațiilor de pompare și a construcțiilor anexe aferente secției, în scopul preluării și transportului apelor uzate către Stația de epurare;
- executarea lucrărilor de intervenții/reparații și întreținere la rețelele de canalizare;
- executarea lucrărilor de înlocuire conducte și racorduri cu grad avansat de uzură.

works;

- one work group for the operation and maintenance of drinking water and wastewater pumping stations and, respectively, of drinking water storage tanks. Within this group, there is a personnel who work in shifts, within the main drinking water pumping stations (C.U.G., Păcurari and Aurora) and a personnel who work in the mobile day shift, who ensure the verification, monitoring and maintenance of objectives where there is no operating personnel, both on the water distribution side and on the sewer side.

The activities of the Distribution-Sewerage Department of the Iași Metropolitan Area are divided into two categories:

✓ **Specific activities on drinking water networks:**

- operation and maintenance activities of drinking water distribution networks;
- operation and maintenance activities of equipment for drinking water disinfection (chlorine correction stations);
- operation and maintenance activities of pressure-raising devices and equipment, automation installations in pumping stations/water tanks existing at the section level;
- execution of intervention/repair and maintenance works on drinking water distribution networks;
- replacement works on pipes and connections with an advanced degree of wear.

✓ **Specific activities on sewers:**

- operation and maintenance activities of the sewerage network;
- operation and maintenance activities of pumping stations and adjacent buildings related to the section, for the purpose of receiving and conveying wastewater towards the Treatment Plant;
- execution of intervention/repair and maintenance works on sewer networks;
- replacement works on pipes and connections with an advanced degree of wear.

THE IAȘI COUNTY AREA DISTRIBUTION-SEWER DEPARTMENT

The basic activity of this Department consists of

SECȚIA DISTRIBUȚIE-CANALIZARE ZONA JUDEȚEANĂ IAȘI

Activitatea de bază a **Secției Distribuție - Canalizare Zona Județeană Iași** constă în întreținerea și exploatarea rețelelor de distribuție a apei potabile și de canalizare, în scopul furnizării eficiente și continue a apei potabile, la parametrii prevăzuți de normativele specifice în vigoare, în județul Iași. Pentru asigurarea corespunzătoare a activității de exploatare și întreținere a întregului sistem de rețele de apă și canalizare în toată zona județeană Iași, Secția Distribuție-Canalizare Zona Județeană Iași este structurată în patru sectoare operaționale:

✓ **Aria de operare a Sectorului Operațional Prut-Bârlad**, cuprinde zona rurală formată din comunele: Prisăcani, Țuțora, Voinești, Horlești, Mogoșești, Grozești, Comarna, Răducăneni, Gorban, Moșna, Ciortești, Vlădeni, Andrieșeni, Șipote, Plugari, Fântânele, Bivolari, Țigănași, Probotă, Trifești, Prăjeni, Țibănești, Ipatele, Mironeasa, Tansa și Dagâța.

✓ **Aria de operare a Sectorului Operațional Bahlui**, cuprinde orașele: Tg. Frumos, Podu Iloaiei și Hârlău, precum și zona rurală formată din comunele: Balș, Brăești, Ion Neculce, Lungani, Strunga, Costești, Cucuteni, Sinești, Ceplenița, Cotnari, Deleni, Scobinți, Bălțați, Dumești, Erbiceni, Românești, Movileni, Belcești, Coarnele Caprei, Focuri și Gropnița.

✓ **Aria de operare a Sectorului Operațional Siret**, cuprinde Municipiul Pașcani (cu suburbiile: Sodomeni, Boșteni, Lunca și Blăgești) și zona rurală formată din comunele: Moțca, Cristești, Todirești, Hărmănești, Ruginoasa, Stolniceni-Prăjescu, Alexandru Ioan Cuza, Lespezi, Sirețul și Tătăruși.

✓ **Aria de operare a Sectorului Operațional Moldova**, cuprinde Municipiul Roman precum și zona rurală formată din comunele: Boghicea, Botești, Bozieni, Butea, Ciohorăni, Doljești, Gherăești, Hălăucești, Ion Creangă, Mircești, Mirosllovești, Mogoșești-Siret, Oțeleni, Răchiteni, Sagna și Poienari.

the maintenance and operation of drinking water distribution and sewerage networks, in order to provide efficient and continuous drinking water, within the parameters provided for by the specific regulations in force, in Iași County. In order to ensure the proper operation and maintenance of the entire water and sewerage network system throughout the Iași County area, the Distribution-Sewerage Section for the Iași County Area is structured into four operational sectors:

✓ **The operating area of the Prut-Bârlad Operational Sector** that includes the rural area formed by the next communes: Prisăcani, Țuțora, Voinești, Horlești, Mogoșești, Grozești, Comarna, Răducăneni, Gorban, Moșna, Ciortești, Vlădeni, Andrieșeni, Șipote, Plugari, Fântânele, Bivolari, Țigănași, Probotă, Trifești, Prăjeni, Țibănești, Ipatele, Mironeasa, Tansa and Dagâța.

✓ **The operating area of the Bahlui Operational Sector** that includes the towns of: Tg. Frumos, Podu Iloaiei and Hârlău, as well as the rural area formed by the next communes: Balș, Brăești, Ion Neculce, Lungani, Strunga, Costești, Cucuteni, Sinești, Ceplenița, Cotnari, Deleni, Scobinți, Bălțați, Dumești, Erbiceni, Românești, Movileni, Belcești, Coarnele Caprei, Focuri and Gropnița.

✓ **The operating area of the Siret Operational Sector** that includes the Municipality of Pașcani (with the suburbs: Sodomeni, Boșteni, Lunca and Blăgești) and the rural area formed by the next communes: Moțca, Cristești, Todirești, Hărmănești, Ruginoasa, Stolniceni-Prăjescu, Alexandru Ioan Cuza, Lespezi, Sirețul and Tătăruși.

✓ **The operating area of the Moldova Operational Sector** includes the Roman Municipality as well as the rural area formed by the next communes: Boghicea, Botești, Bozieni, Butea, Ciohorăni, Doljești, Gherăești, Hălăucești, Ion Creangă, Mircești, Mirosllovești, Mogoșești-Siret, Oțeleni, Răchiteni, Sagna and Poienari.

Activități specifice rețelei de distribuție a apei potabile:

- activități de exploatare și întreținere a rețelelor de distribuție a apei potabile;
- activități de exploatare și întreținere a echipamentelor pentru dezinfecția apei potabile (stații de corecție clor);
- activități de exploatare și întreținere a utilajelor și echipamentelor de ridicare a presiunii, a instalațiilor de automatizare din stațiile de pompare/hidrofoarele existente la nivelul secției;
- executarea lucrărilor de intervenții/reparații și întreținere la rețelele de distribuție a apei potabile;
- executarea lucrărilor de înlocuire conducte și branșamente cu grad avansat de uzură pe apă.

Activități specifice rețelei de canalizare a apei uzate:

- activități de exploatare și întreținere a rețelei de canalizare;
- activități de exploatare și întreținere a stațiilor de pompare și a construcțiilor anexe aferente secției, în scopul preluării și transportului apelor uzate către Secția Epurare;
- executarea lucrărilor de intervenții/reparații și întreținere la rețelele de canalizare;
- executarea lucrărilor de înlocuire conducte și branșamente cu grad avansat de uzură pe canalizare.

Specific activities on drinking water distribution networks:

- operation and maintenance activities of drinking water distribution networks;
- operation and maintenance activities of equipment for drinking water disinfection (chlorine correction stations);
- operation and maintenance activities of pressure-raising equipment and automation installations in pumping stations/water tanks existing at the section level;
- execution of intervention/repair and maintenance works on drinking water distribution networks;
- replacement of pipes and connections with an advanced degree of wear on the water.

Specific activities on wastewater sewer networks:

- operation and maintenance activities of the sewerage network;
- operation and maintenance activities of the pumping stations and the annexe buildings related to the section, for the purpose of taking over and transporting wastewater to the Treatment Section;
- execution of intervention/repair and maintenance works on the sewerage networks;
- replacement of pipes and connections with an advanced degree of wear on the sewerage.



SECȚIA EPURARE

Secția Epurare este organizată în 3 unități ierarhice și are în exploatare 44 de stații de epurare: 3 în Municipiile: Iași, Roman, Pașcani; 3 în orașele Podu Iloaiei, Târgu Frumos, Hârlău; 38 care deserveșc comunele din județele Iași, Neamț și Botoșani.

Secția este organizată în două sectoare de activitate:

- ✓ Sector Epurare Nord;
- ✓ Sector Epurare Sud.

Capacitate stații

- stație de capacitate mare, în Municipiul Iași, de peste 100.000 locuitori echivalenți;
- 5 stații de capacitate medie, în Podu Iloaiei, Târgu-Frumos, Hârlău, Pașcani și Roman, de 10.000 - 100.000 locuitori echivalenți;
- 38 de stații de capacitate mică, sub 10.000 locuitori echivalenți.

Obiective

1. Epurarea și evacuarea apelor uzate în receptorii naturali, cu respectarea standardelor naționale și europene privind parametrii de calitate.
2. Amorsarea și punerea în funcțiune a stațiilor noi de epurare.
3. Reducerea consumului de energie electrică, prin folosirea echipamentelor de cogenerare cât și a celor de energie verde.
4. Îmbunătățirea sistemului de monitorizare și control al proceselor tehnologice din stațiile de epurare.

DATE TEHNICE

Rețea alimentare cu apă (aducțiuni + distribuție) în exploatare - Total: 4.917 km, distribuită astfel:

- Județul Iași: 4.349 km;
- Județul Neamț: 536 km;
- Județul Botoșani: 33 km.

Rețea aducțiune - Total: 1.154 km, din care:

- Județul Iași: 964 km, din care:
 - Aducțiune Timișești: 196 km;
 - Aducțiune Prut: 59 km;

THE WASTEWATER TREATMENT DEPARTMENT

This department is organized into 3 hierarchical units and manages 44 wastewater treatment plants in operation: 3 in the Municipalities of Iași, Roman, Pașcani; 3 in the towns of Podu Iloaiei, Târgu Frumos, Hârlău; 38 serving the communes in the counties of Iași, Neamț and Botoșani.

The department is organized into two activity sectors:

- ✓ North Wastewater Treatment Sector;
- ✓ South Wastewater Treatment Sector.

Wastewater treatment stations capacity

- large capacity station, in Iași Municipality, of over 100,000 equivalent inhabitants;
- 5 medium capacity stations, in Podu Iloaiei, Târgu-Frumos, Hârlău, Pașcani and Roman, of 10,000 - 100,000 equivalent inhabitants;
- 38 small capacity stations, under 10,000 equivalent inhabitants.

Objectives

1. Treatment and discharge of wastewater into natural receivers, in compliance with national and European standards regarding quality parameters.
2. Priming and commissioning new wastewater treatment plants.
3. Reduction of electricity consumption, by using cogeneration and green energy equipment.
4. Improvement of the monitoring and control system of technological processes in wastewater treatment plants.

TECHNICAL DATA

Water supply network (main water pipelines + distribution) in operation - Total: 4,917 km, distributed as follows:

- Iași County: 4,349 km;
- Neamț County: 536 km;
- Botoșani County: 33 km.

Main water pipeline network - Total: 1,154 km, of which:

- Iași County: 964 km, of which:
 - Timișești Main water pipeline: 196 km;
 - Prut Main water pipeline: 59 km;

- Aducțiune Iași: 3 km;
- Aducțiune Zona Metropolitană Iași: 125 km;
- Aducțiune (alte surse): 581 km.
- Județul Neamț: 174 km, din care:
 - Aducțiune Timișești: 99 km;
 - Aducțiune (alte surse): 75 km.
- Județul Botoșani: 16 km.

Rețea de distribuție - Total: 3.763 km, din care:

- Județul Iași: 3.385 km, din care:
 - Zona Metropolitană: 1.308 km, din care:
 - o Municipiul Iași: 503 km;
 - o Zona Metropolitană Iași (exclusiv Iași): 804 km.
 - Zona Județeană Iași: 2.077 km.
- Județul Neamț: 362 km.
- Județul Botoșani: 17 km.

Rezervoare de înmagazinare apă: 246, cu o capacitate de stocare de 207.942 mc, din care:

- Județul Iași: 219 rezervoare cu o capacitate de stocare de 177.942 mc, din care:
 - Municipiul Iași: 29 rezervoare cu o capacitate de stocare de 101.600 mc;
 - Alte localități: 190 rezervoare cu o capacitate de stocare de 76.342 mc.
- Județul Neamț: 25 rezervoare cu o capacitate de stocare de 29.600 mc.
- Județul Botoșani: 2 rezervoare cu o capacitate de 400 mc.

Stații de tratare: 14, cu o capacitate de tratare de 171.375 mc/zi, din care:

- Județul Iași: 10, cu o capacitate de tratare de 117.159 mc/zi, din care:
 - Zona Metropolitană Iași: 2, cu o capacitate de tratare de 100.560 mc/zi;
 - Zona Județeană Iași: 8, o capacitate de tratare de 16.599 mc/zi.
- Județul Neamț: 4, cu o capacitate de tratare de 54.216 mc/zi.

- Iași Main water pipeline: 3 km;
- Iași Metropolitan Area Main water pipeline: 125 km;
- Main water pipelines (other sources): 581 km.
- Neamț County: 174 km, of which:
 - Timișești Main water pipeline: 99 km;
 - Main water pipelines (other sources): 75 km.
- Botoșani County: 16 km.

Distribution networks - Total: 3,763 km, of which:

- Iași County: 3,385 km, of which:
 - Metropolitan Area: 1,308 km, of which:
 - o Iași Municipality: 503 km;
 - o Iași Metropolitan Area (excluding Iași): 804 km.
 - Iași County Area: 2,077 km.
- Neamț County: 362 km.
- Botoșani County: 17 km.

Water storage tanks: 246 units with a storage capacity of 207,942 m³, of which:

- Iași County: 219 tanks with a storage capacity of 177,942 m³, of which:
 - Iași Municipality: 29 tanks with a storage capacity of 101,600 m³;
 - Other localities: 190 tanks with a storage capacity of 76,342 m³.
- Neamț County: 25 tanks with a storage capacity of 29,600 m³.
- Botoșani County: 2 tanks with a capacity of 400 m³.

Water Treatment plants: 14 units, with a treatment capacity of 171,375 m³/day, of which:

- Iași County: 10, with a treatment capacity of 117,159 m³/day, of which:
 - Iași Metropolitan Area: 2, with a treatment capacity of 100,560 m³/day;
 - Iași County Area: 8, with a treatment capacity of 16,599 m³/day.
- Neamț County: 4, with a treatment capacity of 54,216 m³/day.

Stații de pompare apă brută: 57, din care:

- Județul Iași: 36, din care:
 - Zona Metropolitană Iași: 4;
 - Zona Județeană Iași: 32.
- Județul Neamț: 21.

Stații de clorare: 116, din care:

- Județul Iași: 101, din care:
 - Zona Metropolitană Iași: 26, din care:
 - o Municipiul Iași: 4;
 - o Zona Județeană Iași: 76.
 - Județul Neamț: 13.
 - Județul Botoșani: 2.

Stații de pompare apă potabilă: 167, din care:

- Județul Iași: 153.
- Județul Neamț: 12.
- Județul Botoșani: 2.

ACTIVITATEA DE EXPLOATARE A REȚELEI DE CANALIZARE ȘI DE EPURARE A APELOR UZATE

Rețea canalizare - Total: 2.020 km, din care:

- Județul Iași: 1.767 km, din care:
 - Zona Metropolitană Iași: 968 km, din care:
 - o Municipiul Iași: 510 km;
 - o Zona Metropolitană Iași (exclusiv Municipiul): 458 km.
 - Zona Județeană Iași: 799 km.
- Județul Neamț: 254 km.
- Județul Botoșani: 6 km.

Stații pompare apă uzată: 402, din care:

- Județul Iași: 311, din care:
 - Zona Metropolitană Iași: 126;
 - Municipiul Iași: 10;
 - Zona Județeană Iași: 185.
- Județul Neamț: 89.
- Județul Botoșani: 2.

Stații de epurare: 53, cu o capacitate de epurare de 595.906 mc/zi, din care:

- Județul Iași: 44, cu o capacitate de epurare de

Raw water pumping stations: 57, of which:

- Iași County: 36, of which:
 - Iași Metropolitan Area: 4;
 - Iași County Area: 32.
- Neamț County: 21.

Chlorination stations: 116, of which:

- Iași County: 101, of which:
 - Iași Metropolitan Area: 26, of which:
 - o Iași Municipality: 4;
 - o Iași County Area: 76.
 - Neamț County: 13.
 - Botoșani County: 2.

Drinking water pumping stations: 167, of which:

- Iași County: 153.
- Neamț County: 12.
- Botoșani County: 2.

SEWER NETWORKS AND WASTEWATER TREATMENT PLANTS OPERATION ACTIVITY

Sewer network - Total: 2,020 km, of which:

- Iași County: 1,767 km, of which:
 - Iași Metropolitan Area: 968 km, of which:
 - o Iași Municipality: 510 km;
 - o Iași Metropolitan Area (excluding the Municipality): 458 km.
 - Iași County Area: 799 km.
- Neamț County: 254 km.
- Botoșani County: 6 km.

Wastewater pumping stations: 402, of which:

- Iași County: 311, of which:
 - Iași Metropolitan Area: 126;
 - Iași Municipality: 10;
 - Iași County Area: 185.
- Neamț County: 89.
- Botoșani County: 2.

Wastewater treatment plants: 53, with a treatment capacity of 595,906 m³/day, of which:

- Iași County: 44, with a treatment capacity of 419,659 m³/day, of which:
 - Iași Metropolitan Area: 4, with a treatment capacity of 349,661 m³/day, of which:

419.659 mc/zi, din care:

- Zona Metropolitană Iași: 4, cu o capacitate de epurare 349.661 mc/zi, din care:
 - o Municipiul Iași: 1, cu o capacitate de epurare de 348.451 mc/zi;
- Zona Județeană Iași: 40, cu o capacitate de epurare de 69.998 mc/zi.
 - Județul Neamț: 8, cu o capacitate de epurare de 175.797 mc/zi.
 - Județul Botoșani: 1, cu o capacitate de epurare de 450 mc/zi.

4. SURSE DE APĂ

Surse de suprafață

- ✓ **Sursa Timișești** - aflată la o distanță de 103 km de Municipiul Iași, constă într-o captare a stratului acvifer, în terasa inferioară de pe malul drept al râurilor Moldova - Ozana, amonte de satul Timișești, județul Neamț, realizând, prin Drenul Vechi și Drenul Nou, alimentarea cu apă potabilă a Municipiului Iași, precum și a comunelor Răchiteni, Miroslavești, Ciohăreni, Mogoșești - Siret, Hălăucești, Mircești, Butea, Strunga, Târgu Frumos, Bălțați, Podu Iloaiei, Erbiceni, Lețcani, Dumești și Valea Lupului, județul Iași.
- ✓ **Priza Moldova Timișești** - asigură un debit de 600 litri/secundă și deservește Municipiul Iași.
- ✓ **Priza Prut Țuțora** - asigură un debit de 2.000 litri/secundă în Stația de Tratare a Apei Chirița (S.T.A.P.) și deservește Municipiul Iași și industria aferentă Zonei industriale.
- ✓ **Lac Chirița** - asigură un debit de 1.150 litri/secundă în S.T.A.P. Chirița și deservește Municipiul Iași și Zona Metropolitană Iași (Z.M.I.).
- ✓ **Cheson Prut Gorban** - asigură un debit de 30 litri/secundă și deservește comunele Gorban, Moșna și Răducăneni.
- ✓ **Cheson Prut Sculeni** - asigură un debit de 10 litri/secundă și deservește comunele Victoria, Probota și Golăești.
- ✓ **Lac de acumulare Hălăcenii** - asigură un debit de 30 litri/secundă în S.T.A.P. Vlădeni și deservește localitățile Vlădeni, Borșa, Iacobeni, Alexandru Cel

- o Iași Municipality: 1, with a treatment capacity of 348,451 m³/day;
- Iași County Area: 40, with a treatment capacity of 69,998 m³/day.
 - Neamț County: 8, with a treatment capacity of 175,797 m³/day.
 - Botoșani County: 1, with a treatment capacity of 450 m³/day.

4. WATER SOURCES

Surface sources

- ✓ **The Timișești source** - located 103 km away from Iași Municipality, abstracts water from the aquifer layer, in the lower terrace of Moldova - Ozana rivers left banks, upstream of the village of Timișești, Neamț County, providing, through the Old facility and the New facility, the drinking water supply for Iași Municipality, as well as the communes of Răchiteni, Miroslavești, Ciohăreni, Mogoști - Siret, Hălăucești, Mircești, Butea, Strunga, Târgu Frumos, Bălțați, Podu Iloaiei, Erbiceni, Letcani, Dumești and Valea Lupului, Iași County.
- ✓ **the Moldova Timișești surface intake** - ensures a flow of 600 liters/second and serves the Municipality of Iași.
- ✓ **the Prut Țuțora surface intake** - ensures a flow of 2,000 liters/second towards the Chirița Water Treatment Plant and serves the Municipality of Iași and the industry related to the Industrial Zone.
- ✓ **the Chirița Lake** - ensures a flow of 1,150 liters/second to the Chirița WTP and serves the Municipality of Iași and the Iași Metropolitan Area (Z.M.I.).
- ✓ **the Prut Gorban reservoir** - ensures a flow of 30 liters/second and serves the communes of Gorban, Moșna and Răducăneni.
- ✓ **the Prut Sculeni reservoir** - ensures a flow of 10 liters/second and serves the communes of Victoria, Probota and Golăești.
- ✓ **the Hălăcenii reservoir** - ensures a flow of 30 liters/second in the Chirița WTP Vlădeni and serves the localities of Vlădeni, Borșa, Iacobeni, Alexandru Cel

Bun, Broșteni și Vâlcele.

✓ **Lac de acumulare Tansa** - asigură un debit de 30 litri/secundă în S.T.A.P. Belcești, deservește comunele Belcești, Coarnele Caprei, Focuri și Gropnița.

✓ **Lac de acumulare Pârcovaci** - asigură un debit de 30 litri/secundă în S.T.A.P. Hârlău, deservește orașul Hârlău, localitatea Pârcovaci, comunele Deleni, Scobinți, Ceplenița și Cotnari.

✓ **Lac de acumulare Tungujei** - asigură un debit de 30 litri/secundă în S.T.A.P. Țibănești, deservește comunele: Țibănești, Tansa, Ipatele, Dagâța și Mironeasa.

Surse subterane

✓ **Dren Vechi Timișești (din anul 1911)** - asigură un debit de 185 - 300 litri/ secundă și deservește Municipiul Iași și localitățile riverane conductei.

✓ **Dren Nou Timișești (1975)** - asigură un debit de 450 - 1.200 litri/secundă și deservește Municipiul Iași, orașul Tg. Frumos și orașul Podu Iloaiei.

✓ **Front puțuri captare Zvorănești** - asigură un debit de circa 260 litri/secundă și deservește comuna Timișești și Municipiul Iași.

✓ **Front puțuri captare Verșeni** - asigură un debit de circa 130 litri/secundă și deservește Municipiul Iași și orașul Pașcani.

✓ **Front puțuri captare Moțca** - asigură un debit de circa 180 litri/secundă și deservește orașul Pașcani.

✓ **Front puțuri captare Cristești** - asigură un debit de circa 10 litri/secundă și deservește comuna Cristești.

✓ **Front puțuri Pildești și Simionești** - asigură un debit de cca. 180 litri/secundă și deservește Municipiul Roman.

5. EVOLUȚIA INSTITUȚIONALĂ A ORGANIZAȚIEI

Suntem mândri de istoria noastră îndelungată în serviciul comunității locale, de modul în care gestionăm mediul înconjurător, de experiența noastră în domeniul apei și al canalizării, de realizările perso-

Bun, Broșteni and Vâlcele.

✓ **the Tansa reservoir** - ensures a flow rate of 30 liters/second for the Belcești WTP, serves the communes of Belcești, Coarnele Caprei, Focuri and Gropnița.

✓ **the Pârcovaci reservoir** - ensures a flow rate of 30 liters/second to the Hârlău WTP, serves the city of Hârlău, the locality of Pârcovaci, the communes of Deleni, Scobinți, Ceplenița and Cotnari.

✓ **the Tungujei reservoir** - ensures a flow rate of 30 liters/second to the Țibănești WTP, serves the communes of: Țibănești, Tansa, Ipatele, Dagâța and Mironeasa.

Underground water sources

✓ **the old Timișești underground water abstraction facility (since 1911)** - ensures a flow rate of 185 - 300 liters/second and serves the Municipality of Iași and the localities along the pipeline.

✓ **the new Timișești underground water abstraction facility (1975)** - ensures a flow rate of 450 - 1,200 liters/second and serves the Municipality of Iași, the city of Tg. Frumos and the city of Podu Iloaiei.

✓ **the Zvorănești catchment wells system** - ensures a flow rate of about 260 liters/second and serves the commune of Timișești and the Municipality of Iași.

✓ **the Verșeni catchment wells system** - ensures a flow rate of about 130 liters/second and serves the Municipality of Iași and the city of Pașcani.

✓ **the Moțca catchment wells system** - ensures a flow rate of about 180 liters/second and serves the town of Pașcani.

✓ **the Cristești wells** - ensure a flow rate of about 10 liters/second and serves the commune of Cristești.

✓ **the Pildești and Simionești wells** - ensure a flow rate of about 180 liters/second and serves the Municipality of Roman.

5. INSTITUTIONAL EVOLUTION OF THE ORGANIZATION

We are proud of our long history in the service of the local community, of the way we manage the en-

nalului nostru.

La îndeplinirea obiectului de activitate APAVITAL S.A. concură - prin relații definite de Legea nr. 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare - următoarele entități:

- **Autoritățile locale** - sub conducerea, coordonarea, controlul și responsabilitatea autorităților administrației publice locale se înființează, se organizează și se gestionează serviciul de alimentare cu apă și de canalizare;
- **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI)** - constituită în scopul înființării, organizării, finanțării, exploatării, monitorizării și controlului furnizării/prestării serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, inclusiv pentru crearea, modernizarea și/sau dezvoltarea sistemelor publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- **Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC)** - autoritatea de reglementare competentă pentru serviciul public de alimentare cu apă și canalizare;
- **Operatorul regional** - furnizorul/prestatorul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare care asigură funcționarea, gestionarea, administrarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare și care își desfășoară activitatea pe baza unei licențe;
- **Utilizatorii serviciului** - orice persoană fizică (utilizatori casnici colectivi) sau juridică (operatori economici, instituții publice, asociații de proprietari) ce deține, în calitate de proprietar ori cu drept de folosință dat de proprietar, un imobil având branșament propriu de apă potabilă sau racord propriu de canalizare și care beneficiază de serviciile operatorului pe bază de contract de furnizare/prestare încheiat în nume propriu.

6. STRATEGIA DE DEZVOLTARE

VIZIUNEA APAVITAL S.A.

La nivelul orizontului 2024–2028, viziunea societății APAVITAL este una integratoare, constituită dintr-o serie de valori și elemente fundamentale care

vironment, of our experience in the field of water and sewage, of the achievements of our staff.

In fulfilling the object of activity APAVITAL S.A. competes - through relationships defined by Law no. 241/2006 on the water supply and sewage service - the following entities:

- **Local authorities** - under the leadership, coordination, control and responsibility of the local public administration authorities, the water supply and sewage service is established, organized and managed;
- **the Intercommunity Development Association (ADI)** - established for the purpose of establishing, organizing, financing, operating, monitoring and controlling the provision/performance of water supply and sewage services, including for the creation, modernization and/or development of public water supply and sewage systems;
- **the National Regulatory Authority for Community Public Utilities Services (ANRSC)** - the competent regulatory authority for the public water supply and sewage service;
- **the Regional operator** - the water supply and sewage service provider/provider who ensures the operation, management, administration and exploitation of water supply and sewage systems and who carries out its activity on the basis of a license;
- **the Service users** - any natural person (collective household users) or legal entity (economic operators, public institutions, homeowners' associations) who owns, as owner or with a right of use granted by the owner, a building with its own drinking water connection or its own sewage connection and who benefits from the operator's services based on a supply/performance contract concluded in its own name.

6. THE DEVELOPMENT STRATEGY

THE APAVITAL S.A. VISION

As regards the 2024–2028 horizon, the vision of APAVITAL is an integrative one, consisting of a series of values and fundamental elements that underlie the design of the other components of the company's development strategy:

stau la bază proiectării celorlalte componente ale strategiei de dezvoltare a companiei:

- consolidare, vizând continuarea procesului de expansiune și modernizare a rețelelor de apă și canalizare, respectiv de modernizare și re tehnologizare a stațiilor de tratare și epurare a apei, cu îmbunătățirea permanentă a calității serviciilor livrate către consumatori;
- reziliență, vizând îmbunătățirea permanentă a capacității societății de a practica un management strategic previzional, bazat pe anticiparea evoluțiilor mediului economico-social și sporirea vitezei de reacție la acțiunile factorilor de influență externi, asigurând continuitatea afacerii;
- investiții, vizând accelerarea investițiilor în capitalul uman, mijloace fixe și echipamente de lucru, investiții menite să asigure noi perspective de dezvoltare profesională și un standard înalt de calitate al serviciilor prestate;
- inovare, vizând promovarea inovării de proces în vederea optimizării costurilor operaționale și a îmbunătățirii proceselor, cu impact în sfera creșterii calității serviciilor furnizate;
- responsabilitate socială, atât în raport cu angajații, cât și în relația cu clienții și ceilalți stakeholderi ai societății.

Viziunea societății este totodată fundamentată pe o politică de administrare care integrează principii moderne de management, cum ar fi respectul față de stakeholderi, standardizarea și automatizarea proceselor, transformarea digitală, descentralizarea deciziilor, remodelarea culturii organizaționale pornind de la așteptările clienților/consumatorilor sau implementarea principiilor dezvoltării durabile.

OBIECTIVELE FUNDAMENTALE

Obiectivele fundamentale declarate pentru perioada 2024–2028 au la bază obiectivele strategice aferente perioadei anterioare, realizate și îndeplinite integral, în cadrul unei abordări bazate pe creșterea rezilienței, dezvoltarea sustenabilă și gestionarea eficientă a riscurilor:

- consolidation, aiming to continue the process of expansion and modernization of water and sewage networks, respectively modernization and re-technologicalization of water treatment and purification stations, with the permanent improvement of the quality of services delivered to consumers;
- resilience, aiming to permanently improve the company's capacity to practice predictive strategic management, based on anticipating the evolution of the economic and social environment and increasing the speed of reaction to the actions of external influencing factors, ensuring business continuity;
- investments, aiming to accelerate investments in human capital, fixed assets and work equipment, investments aimed at ensuring new perspectives for professional development and a high standard of quality of the services provided;
- innovation, aiming to promote process innovation in order to optimize operational costs and improve processes, with an impact in the sphere of increasing the quality of the services provided;
- social responsibility, both in relation to employees and in the relationship with customers and other stakeholders of the company.

The company's vision is also based on an administration policy that integrates modern management principles, such as respect for stakeholders, standardization and automation of processes, digital transformation, decentralization of decisions, remodeling of the organizational culture based on customer/consumer expectations or the implementation of sustainable development principles.

THE COMPANY'S MAIN OBJECTIVES

The company's main objectives declared for the period 2024–2028 are based on the strategic objectives related to the previous period, achieved and fully fulfilled, within an approach based on increasing resilience, sustainable development and effective risk management:

1. Continuous maintenance and careful supervision of drinking water supply systems, wastewater collection systems and treatment systems, in operation, with rapid intervention teams permanently prepared.

1. Întreținerea continuă și supravegherea atentă a sistemelor de alimentare cu apă potabilă, a sistemelor de colectare a apelor reziduale și a sistemelor de epurare, din exploatare, având permanent pregătite echipe de intervenție rapidă.
2. Furnizarea apei potabile la parametri de potabilitate impuși de normativele în vigoare, respectând principiile siguranței alimentului.
3. Folosirea celor mai bune produse aprovizionate, materii prime, reactivi și alte consumabile, care alături de tehnologiile folosite, să conducă la îndeplinirea cerințelor de calitate produselor furnizate clienților, în condiții de siguranță și eficiență.
4. Colectarea tuturor apelor uzate prin rețeaua de canalizare, epurarea acestora și tratarea nămolurilor, cu respectarea standardelor naționale și europene de calitate.
5. Monitorizarea permanentă a costurilor de operare și reducerea acestora prin inovația aplicată, standardizarea și automatizarea proceselor și implementarea indicatorilor de performanță.
6. Asigurarea îndeplinirii obiectivelor asumate prin Contractul de Delegare privind serviciile prestate în ariile de operare a sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurarea apelor uzate, urmărind satisfacerea cerințelor clienților, furnizarea continuă a serviciilor, urmărirea comportării în timp a construcțiilor și instalațiilor, precum și proiectarea și urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare a obiectivelor exploatare.
7. Obținerea unei marje optimale de profit, care să permită dezvoltarea în continuare a activităților, susținerea proiectelor de investiții, rambursarea creditelor și motivarea resurselor umane.
8. Extinderea serviciilor furnizate, în conformitate cu strategia de dezvoltare a utilităților publice promovată de ARSACIS.
9. Dezvoltarea resurselor umane prin instruire permanentă, evaluarea atentă a angajaților, precum și prin implementarea planificării succesoriale, asigurând astfel personalul corespunzător calificat în ariile
2. Supplying drinking water at the drinking water parameters imposed by the regulations in force, respecting the principles of food safety.
3. Using the best supplied products, raw materials, reagents and other consumables, which, together with the technologies used, shall lead to the fulfillment of the quality requirements of the products supplied to customers, in safe and efficient conditions.
4. Collection of all wastewater through the sewer network, providing the wastewater and sludge treatment, in compliance with national and European quality standards.
5. Permanent monitoring of operating costs and their reduction through applied innovation, standardization and automation of processes and implementation of performance indicators.
6. Ensuring the fulfillment of the objectives assumed by the Delegation Contract regarding the services provided in the areas of operation of water supply, sewage and wastewater treatment systems, aiming to meet customer requirements, continuous provision of services, monitoring the behavior of constructions and installations over time, as well as designing and monitoring the execution of rehabilitation works of exploited objectives.
7. Obtaining an optimal profit margin, which will allow further development activities, supporting investment projects, loan repayment and motivating human resources.
8. Expanding the services provided, in accordance with the public utilities development strategy promoted by ARSACIS.
9. Developing human resources through ongoing training, careful employee evaluation and implementing succession planning, thus ensuring appropriately qualified personnel in the managed operating areas.
10. Maintaining concern for employee safety and health, in accordance with the legal provisions included in the Collective Labor Agreement and the standards assumed within the social responsibility policy.

de operare administrate.

10. Menținerea preocupării față de securitatea și sănătatea angajaților, în conformitate cu prevederile legale incluse în Contractul Colectiv de muncă și cu standardele asumate în cadrul politicii de responsabilitate socială.

11. Aplicarea politicilor de management durabil în vederea utilizării eficiente a resurselor, evaluării riscurilor de mediu și îmbunătățirii eficienței energetice, precum și în scopul atenuării și adaptării la schimbările climatice.

12. Informarea, cointeresarea și educarea permanentă a clienților în privința gestionării judicioase a apei și promovării bunelor practici privind protecția mediului.

13. Dezvoltarea continuă a rezilienței companiei și îmbunătățirea capacității de gestionare a riscurilor prin solidificarea planului de continuitate a afacerii, în conformitate cu cerințele standardelor de calitate implementate.

14. Transformarea digitală a societății prin remodelarea fluxurilor de lucru, folosind tehnologii digitale relevante, concomitent cu accelerarea ritmului de dezvoltare a competențelor digitale la nivelul personalului societății, deopotrivă în cazul specialiștilor și personalului utilizator.

15. Îmbunătățirea sistemului de management al securității informațiilor prin menținerea standardului ISO 27001:2018, a implementării cerințelor impuse prin directivele NIS 1 și 2, dar și prin asigurarea protecției datelor cu caracter personal în conformitate cu normele GDPR.

16. Menținerea acreditărilor Laboratorului Apă Potabilă și Laboratorului Ape Uzate în raport cu cele mai noi standarde în scopul respectării tuturor normelor în vigoare cu privire la calitatea serviciilor furnizate.

17. Menținerea cerințelor sistemului de management al siguranței alimentului conform SR EN ISO 22000:2005 și a certificării acestuia, prin identificarea pericolelor și riscurilor și controlul riguros a punctelor critice identificate pe fluxul tehnologic,

11. Applying sustainable management policies for the efficient use of resources, environmental risk assessment and improvement of energy efficiency, as well as for the purpose of mitigating and adapting to climate change.

12. Informing, engaging and continuously educating customers regarding judicious water management and promoting good practices regarding environmental protection.

13. Continuously developing the company's resilience and improving risk management capacity by solidifying the business continuity plan, in accordance with the requirements of the implemented quality standards.

14. Digital transformation of the company by remodeling workflows, using relevant digital technologies, while accelerating the pace of development of digital skills at the company's staff level, both in the case of specialists and user staff.

15. Improving the information security management system by maintaining the ISO 27001:2018 standard, implementing the requirements imposed by the NIS 1 and 2 directives, but also by ensuring the protection of personal data in accordance with the GDPR rules.

16. Maintaining the accreditations of the Drinking Water Laboratory and the Wastewater Laboratory in relation to the latest standards in order to comply with all the rules in force regarding the quality of the services provided.

17. Complying to the requirements of the food safety management system according to SR EN ISO 22000:2005 and its certification, by identifying hazards and risks and rigorously controlling the critical points identified in the technological flow, ensuring the supply of drinking water without any incident regarding food safety.

18. Complying to the requirements of the social responsibility management system according to SA 8000:2014 and its certification, the official international documents and recommendations to which it refers, as well as the requirements of applicable na-

asigurând furnizarea apei potabile fără niciun incident privind siguranța alimentului.

18. Menținerea cerințelor sistemului de management al responsabilității sociale conform SA 8000:2014 și a certificării acestuia, a documentelor oficiale internaționale și a recomandărilor la care acesta face trimitere, precum și a cerințelor legislației naționale aplicabile.

OPȚIUNI STRATEGICE

1. Accelerarea procesului de modernizare, re tehnologizare, reabilitare și reconfigurare a obiectivelor aflate în administrare, cu scopul creșterii eficienței sistemului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, în condiții de siguranță privind sănătatea populației și protecția mediului, la nivelul întregii arii de operare.

2. Continuarea procesului de extindere a ariei de acoperire a serviciilor de alimentare cu apă și a serviciilor de canalizare atât la nivel național, cât și la nivel internațional, concomitent cu standardizarea proceselor operaționale la nivelul întregii arii de operare.

3. Creșterea permanentă a investițiilor în infrastructura sistemului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, atât prin majorarea volumului investițiilor realizate din surse proprii de finanțare, cât și prin accesarea de noi oportunități de finanțare din fonduri structurale și de coeziune.

4. Accelerarea proiectelor de gestionare a pierderilor de apă, prin implementarea sistemelor avansate de management al pierderilor.

5. Fundamentarea în continuare a tarifelor practicate pentru serviciile de apă și de canalizare, având la bază principiul acoperirii tuturor costurilor.

6. Consolidarea unei culturi organizaționale având drept valori fundamentale profesionalismul, competențele, colaborarea, responsabilitatea socială și stimularea performanțelor, cu scopul de a crea un cadru propice unei activități eficiente și eficace.

7. Valorificarea oportunitățile oferite de sectorul tehnologiilor digitale prin asimilarea și utilizarea adec-

ționale legislației.

STRATEGIC OPTIONS

1. Accelerating the process of modernization, re-engineering, rehabilitation and reconfiguration of the objectives under administration, with the aim of increasing the efficiency of the water supply, sewerage and wastewater treatment system, in safe conditions regarding the health of the population and environmental protection, throughout the entire operating area.

2. Continuing the process of expanding the coverage area of water supply and sewerage services both at national and international levels, simultaneously with the standardization of operational processes throughout the entire operating area.

3. Permanently increasing investments in the infrastructure of the water supply, sewerage and wastewater treatment system, both by increasing the volume of investments made from own financing sources and by accessing new financing opportunities from structural and cohesion funds.

4. Accelerating water loss management projects, by implementing advanced loss management systems.

5. Further substantiate the tariffs applied for water and sewage services, based on the principle of covering all costs.

6. Strengthen an organizational culture with professionalism, skills, collaboration, social responsibility and performance stimulation as fundamental values, in order to create a framework conducive to efficient and effective activity.

7. Capitalize on the opportunities offered by the digital technology sector by assimilating and appropriately using these technologies in current activity, both at the level of internal processes and with the aim of increasing the degree of digitalization of interactions with customers.

8. Increasing the degree of operational integration of internal and external processes, by using specific information technologies and continuing the steps of computerization or, where possible, the automation

vată a acestor tehnologii în activitatea curentă, atât la nivelul proceselor interne, cât și scopul creșterii gradului de digitalizare a interacțiunilor cu clienții.

8. Creșterea gradului de integrare operațională a proceselor interne și externe, prin utilizarea tehnologiilor informatice specifice și continuarea demersurilor de informatizare sau, acolo unde este posibil, automatizarea acestor procese.

9. Dezvoltarea capacităților organizaționale în domeniul IT&C prin perfecționarea competențelor digitale pentru personalul de specialitate și cel utilizator, în scopul creșterii gradului de utilizare al sistemului informatic.

10. Continuarea procesului de transparentizare a politicii de administrare și management.

11. Întărirea securității cibernetice și consolidarea rolului sistemului de management al securității informației drept pârghie principală de solidificare a planului de continuitate a afacerii și de îmbunătățire a rezilienței și a capacității de răspuns a societății la provocările mediului extern.

12. Implementarea principiilor dezvoltării durabile, atât prin îmbunătățirea calității mediului înconjurător, protecția diversității și atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, cât și prin utilizarea eficientă a energiei și a altor categorii de resurse.

of these processes.

9. Developing organizational capabilities in the field of IT&C by improving digital skills for specialized and user personnel, in order to increase the degree of use of the information system.

10. Continuing the process of transparency of the administration and management policy.

11. Strengthening cybersecurity and consolidating the role of the information security management system as the main lever for solidifying the business continuity plan and improving the resilience and response capacity of society to the challenges of the external environment.

12. Implementing the principles of sustainable development, both by improving the quality of the environment, protecting diversity and mitigating and adapting to climate change and by using energy and other categories of resources efficiently.



ELEMENTE DE AVANTAJ COMPETITIV

Piața serviciilor de alimentare cu apă și canalizare prezintă particularitățile unei piețe oligopol (datorită regionalizării serviciilor de alimentare cu apă), sau chiar de monopol în majoritatea regiunilor, datorită costurilor ridicate de pătrundere pe piață a altor operatori. Prin avantajul competitiv dobândit ca urmare a deținerii infrastructurii de operare, practic operatorii regionali de alimentare cu apă și de canalizare nu își pot extinde activitatea decât cu eforturi investiționale ridicate și, de regulă, în regiunile limitrofe celor la nivelul cărora operează în prezent.

În contextul acestor limitări, avantajul competitiv dobândit prin implementarea prezentei strategii poate fi interpretat strict prin prisma unor elemente de specificitate care conferă companiei o poziție de lider regional la nivelul pieței deservite. Astfel, principalele elemente de avantaj competitiv ale companiei APAVITAL S.A. sunt următoarele:

A. Stabilitatea situației economico-financiare

Strategia societății APAVITAL S.A. are în vedere valorificarea avantajului competitiv care rezultă din situația economico-financiară stabilă a companiei. Acest avantaj competitiv constituie o premisă principală a stabilității companiei pe termen scurt, mediu și lung, facilitând implementarea măsurilor de dezvoltare propuse prin intermediul documentelor programatice. De asemenea, credibilitatea, lichiditatea și solvabilitatea financiară a organizației, facilitează accesul companiei la surse externe de finanțare nerambursabilă.

B. Volumul ridicat de resurse financiare alocate investițiilor

O altă sursă de avantaj competitiv este volumul ridicat al investițiilor efectuate din surse nerambursabile externe, în principal în cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, finanțat în cadrul POIM. Având în vedere volumul de proiecte de investiții interne și externe aprobate, între care se numără și proiectul

COMPETITIVE ADVANTAGE ELEMENTS

The water supply and sewage services market presents the particularities of an oligopoly market (due to the regionalization of water supply services), or even a monopoly in most regions, due to the high costs of market entry for other operators. Through the competitive advantage acquired as a result of owning the operating infrastructure, regional water supply and sewage operators can practically expand their activity only with high investment efforts and, as a rule, in the regions bordering those in which they currently operate.

In the context of these limitations, the competitive advantage acquired by implementing this strategy can be interpreted strictly in terms of some specific elements that give the company a regional leadership position in the market served. Thus, the main competitive advantage elements of the company APAVITAL S.A. are the following:

A. Stability of the economic and financial situation

The strategy of the company APAVITAL S.A. aims to capitalize on the competitive advantage resulting from the stable economic and financial situation of the company. This competitive advantage constitutes a main premise of the company's stability in the short, medium and long term, facilitating the implementation of the development measures proposed through the programmatic documents. Also, the credibility, liquidity and financial solvency of the organization facilitate the company's access to external sources of non-reimbursable financing.

B. The high volume of financial resources allocated to investments

Another source of competitive advantage is the high volume of investments made from external non-reimbursable sources, mainly within the Regional Project for the Development of Water and Wastewater Infrastructure in Iași County, financed within the LIOP program. Given the volume of approved internal and external investment projects, including the afore-

sus-menționat, APAVITAL S.A. se situează printre cele mai dinamice companii la nivel regional, deschizând astfel oportunități multiple atât în ceea ce privește extinderea pieței deservite, cât și cu privire la consolidarea situației existente, în planul resurselor umane, materiale și financiare.

C. Performanțele sociale

APAVITAL S.A. se află printre puținele companii din sectorul de activitate certificată privind respectarea cerințelor privind responsabilitate socială, definite conform standardului SA8000:2014. Manualul de management al responsabilității sociale reprezintă instrumentul principal de aplicare a politicii de responsabilitate socială a companiei APAVITAL S.A., conținând date privind metodologia utilizată pentru a asigura nivelul optim de implicare a părților interesate interne și externe, atât pe durata implementării, cât și pentru menținerea și îmbunătățirea continuă a sistemului. Manualul ține cont de cele mai bune practici internaționale cu privire la informare, comunicare, aplicare, verificare și monitorizare și accentuează principiile generale de implicare pe care compania le aplică în relațiile cu stakeholderii.

D. Principii clare de administrare și management

Respectarea unor reguli de administrare care au la bază principiile guvernantei corporative și integrarea așteptărilor stakeholderilor, dar și integrarea unor opțiuni strategice de eficientizare a sistemului de management (accelerarea procesului de implementare a managementului prin obiective și standarde de performanță, promovarea unei culturi organizaționale bazată pe motivarea valorilor și pe stimularea performanțelor, creșterea gradului de informatizare cu scopul remodelării și automatizării proceselor operaționale și fluxurilor de lucru, accelerarea procesului de implementare a sistemului de tablouri de bord destinat managementului companiei etc.), constituie premise ale unei dezvoltări stabile și sustenabile.

mentioned project, APAVITAL S.A. is among the most dynamic companies at regional level, thus opening up multiple opportunities both in terms of expanding the market served and consolidating the existing situation, in terms of human, material and financial resources.

C. Social Performance

Company APAVITAL S.A. is among the few companies in the water sector certified for compliance with social responsibility requirements, defined according to the SA8000:2014 standard. The Social Responsibility Management Manual is the main tool for implementing the social responsibility policy of company APAVITAL S.A., containing data on the methodology used to ensure the optimal level of involvement of internal and external stakeholders, both during implementation and for the maintenance and continuous improvement of the system. The manual takes into account the best international practices regarding information, communication, application, verification and monitoring and emphasizes the general principles of involvement that the company applies in its relations with stakeholders.

D. Clear principles of administration and management

These involves respect for administration rules based on the principles of corporate governance and the integration of stakeholder expectations, but also the integration of strategic options to streamline the management system (accelerating the process of implementing management through performance objectives and standards, promoting an organizational culture based on motivating values and stimulating performance, increasing the degree of computerization with the aim of remodeling and automating operational processes and workflows, accelerating the process of implementing the dashboard system for company management etc.), constitute premises for stable and sustainable development.

E. Reputația de bun angajator la nivel regional

Nu în ultimul rând, o altă sursă de avantaj competitiv este reprezentată de reputația pe care APAVITAL S.A. a reușit să și-o formeze, la nivel regional, în ceea ce privește atragerea și menținerea de personal calificat. Astfel, APAVITAL S.A. este o companie atractivă pentru piața forței de muncă, cel puțin ca urmare a următorilor factori competitivi: siguranța locului de muncă, având în vedere continuarea procesului de extindere a activității care va crea poziții vacante în organigramă, sistemul de management al performanțelor care stimulează recompensarea angajaților care își îndeplinesc obiectivele de performanță, valorile care formează cultura organizațională a companiei, diversitatea proiectelor implementate care creează provocări profesionale continue pentru personalul implicat, dar și responsabilitatea socială în raport cu angajații, certificată prin implementarea standardului SA8000:2014 și asumată la nivelul prezentei strategii prin intermediul principiilor de administrare a relației cu angajații.

7. IMPLEMENTAREA PROIECTELOR DE INVESTIȚII PRIN PROGRAMUL DEZVOLTARE DURABILĂ

Activitatea de investiții din surse externe desfășurată la nivelul APAVITAL S.A. se referă la activitatea de implementare a Programului de investiții finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM), perioada 2014-2020 și Programul Dezvoltare Durabilă 2021 - 2027 (PDD).

Proiectul denumit „Proiect Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată din Județul Iași în perioada 2014-2020” conține un număr de 14 contracte de lucrări (24 de loturi), 4 contracte de furnizare (10 loturi) și două contracte de servicii (Asistență Tehnică și Audit).

În acest proiect sunt vizate localități de pe raza întregului județ Iași. Investițiile prevăd în principal alimentarea cu apă, realizarea de aducțiuni, construcția de rezervoare precum și de rețele de canalizare și stații de epurare.

E. Reputation as a good employer at regional level

Last but not least, another source of competitive advantage is represented by the reputation that company APAVITAL S.A. has managed to build, at regional level, in terms of attracting and retaining qualified personnel. Thus, APAVITAL S.A. is an attractive company for the labor market, at least as a result of the following competitive factors: job security, considering the continuation of the expansion process of the activity that will create vacant positions in the organizational chart, the performance management system that stimulates the reward of employees who meet their performance objectives, the values that form the company's organizational culture, the diversity of implemented projects that create continuous professional challenges for the staff involved, but also the social responsibility in relation to employees, certified by the implementation of the SA8000:2014 standard and assumed at the level of this strategy through the principles of employee relationship management.

7. IMPLEMENTATION OF INVESTMENT PROJECTS THROUGH THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT PROGRAM

The investment activity from external sources carried out by APAVITAL S.A. refers to the implementation activity of the Investment Program financed by the European Union through the Large Infrastructure Operational Program (POIM), for period 2014-2020 and the Sustainable Development Program 2021 - 2027 (PDD).

The project called “Regional Project for the Development of Water and Wastewater Infrastructure in Iași County during the period 2014-2020” contains a number of 14 works contracts (24 lots), 4 supply contracts (10 lots) and two service contracts (Technical Assistance and Audit).

This project targets localities throughout Iași County. The investments mainly include water supply, the construction of water mains, the construction of new water tanks, as well as sewage networks and

Contractul de finanțare pentru asigurarea resurselor financiare necesare pentru pregătirea proiectelor de investiții a fost semnat între APAVITAL S.A. și Ministerul Fondurilor Europene în data de 26.05.2017.

Contractul de Servicii pentru „Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași în perioada 2014 - 2020” a fost semnat în data de 07.03.2016 între APAVITAL SA, în calitate de Entitate Contractantă și EPTISA ROMANIA SRL, în calitate de Lider al asocierii formată din EPTISA ROMANIA SRL și EPTISA SERVICIOS DE INGINIERIA SL.

Contractul s-a desfășurat în două etape:

- Etapa I - Aplicația de Finanțare, Documentații de Atribuire, Proiecte Tehnice, Detalii de Execuție.
- Etapa II - Managementul proiectului, asistență tehnică din partea proiectantului și supervizarea Contractelor de Lucrări.

Contractul de finanțare pentru implementarea Proiectului nr. <cod SMIS2014+> 142648, intitulat „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 -2020” - Etapa I, a fost semnat între Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare și APAVITAL S.A., în calitate de Beneficiar, în data de 10.02.2021. Perioada de implementare a fost de 34 de luni, data de finalizare fiind 31.12.2023.

În data de 06 Iulie 2022 s-a obținut EIA/Acordul de Mediu revizuit pentru Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată din Județul Iași în perioada 2014-2020.

În data de 15.09.2022 a fost semnat Contractul de Asistență Tehnică între APAVITAL S.A., în calitate de Entitate Contractantă și EPTISA ROMANIA SRL, în calitate de Lider al asocierii formată din EPTISA ROMANIA SRL și EPTISA SERVICIOS DE INGINIERIA SL, având ca obiect prestarea serviciilor de Asistență Tehnică pentru managementul Proiectului și supervizarea execuției lucrărilor din cadrul Proiectului Regional

wastewater treatment plants.

The financing contract for ensuring the financial resources necessary for the preparation of investment projects was signed between APAVITAL S.A. and the Ministry of European Funds on 26.05.2017.

The Service Contract for “Technical assistance for the preparation of the financing application and the tender documentation for the regional project for the development of water and wastewater infrastructure in Iași County during period 2014 - 2020” was signed on 07.03.2016 between APAVITAL SA, as Contracting Entity, and EPTISA ROMANIA SRL, as Leader of the association formed by EPTISA ROMANIA SRL and EPTISA SERVICIOS DE INGINIERIA SL.

The contract was carried out in two stages:

- Stage I - Financing Application, Tender Documentation, Technical Design, Execution Details.
- Stage II - Project Management, Technical Assistance from the Technical Designer and Supervision of Works Contracts.

The financing contract for the implementation of Project no. <code SMIS2014+> 142648, entitled “Regional Project for the Development of Water and Wastewater Infrastructure in Iași County, in the Period 2014 -2020” - Stage I, was signed between the Ministry of Investments and European Projects, as Managing Authority for the Large Infrastructure Operational Program and APAVITAL S.A., as Beneficiary, on 10.02.2021. The implementation period was 34 months, with the completion date being 31.12.2023.

On July 6, 2022, the revised EIA/Environmental Agreement was obtained for the **Regional Water and Wastewater Infrastructure Development Project in Iași County during the period 2014-2020.**

On September 15, 2022, the Technical Assistance Contract was signed between APAVITAL S.A., as Contracting Entity and EPTISA ROMANIA SRL, as Leader of the association formed by EPTISA ROMANIA SRL and EPTISA SERVICIOS DE INGINIERIA SL, with the purpose of providing Technical Assistance services for the management of the **Project and supervising the execution of the works within the Regional Water and Wastewater Infrastructure Development Project in Iași County, during the period 2014-2020.**

de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată din Județul Iași, în perioada 2014-2020.

Contractul de finanțare pentru implementarea Proiectului nr. <cod SMIS2014+> 318568, intitulat "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 -2020" - Etapa II, a fost semnat între Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Dezvoltare Durabilă și APAVITAL S.A., în calitate de Beneficiar, în data de 27.06.2024.

În cursul anului 2024 a continuat implementarea contractelor de lucrări semnate, a fost demarată procedura de licitație pentru 1 Contract de Lucrări (CL14 LOT2) și au fost recepționate două Contracte de Lucrări.

The financing contract for the implementation of Project no. <code SMIS2014+> 318568, entitled "The regional project for the development of water and wastewater infrastructure in Iași County, in the period 2014 -2020" - Stage II, was signed between the Ministry of Investments and European Projects, as the Managing Authority for the Sustainable Development Program and APAVITAL S.A., as the Beneficiary, on 27.06.2024.

During 2024, the implementation of the signed works contracts continued, the tender procedure for 1 Works Contract (CL14 LOT2) was started and two Works Contracts were finalized and commissioned.



Contracte de lucrări/ Works contracts (CL); Supply contracts (CF); Service contracts (CS)

CL01 - Extinderea sistemului de apă și de canalizare în Zona Metropolitană a Municipiului Iași - zona Nord CL01 - Extension of water and sewerage system in the Metropolitan Area of Iași City - zone North
CL02 - Extinderea sistemului de apă și de canalizare în Zona Metropolitană a Municipiului Iași - zona Sud CL02 - Extension of water and sewerage system in the Metropolitan Area of Iași City - zone South
CL03 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 1 Iași - Popricani CL03 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 1 Iași - Popricani
CL04 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 2 - Iași - Mogoșești - Scânteia CL04 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 2 - Iași - Mogoșești - Scânteia
CL05 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 3 - Iași - Comarna - Costuleni - Dobrovăț - Ciortești - Cozmești CL05 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 3 - Iași - Comarna - Costuleni - Dobrovăț - Ciortești - Cozmești
CL06 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 4 Brăiești - Sinești - Popești CL06 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 4 Brăiești - Sinești - Popești
CL07 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 5 Răchiteni - A.I. Cuza - Heleșteni - Ruginoasa - Costești CL07 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 5 Răchiteni - A.I. Cuza - Heleșteni - Ruginoasa - Costești
CL08 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 6 Cristești - Tătăruși - Valea Seacă - Lespezi CL08 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 6 Cristești - Tătăruși - Valea Seacă - Lespezi
CL09 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 7 - Hârlău - Cotnari CL09 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 7 - Hârlău - Cotnari
CL10 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 8 - Voinești - Gârbești CL10 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 8 - Voinești - Gârbești
CL11 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 9 - Podu Iloaiei - Tg. Frumos CL11 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 9 - Podu Iloaiei - Tg. Frumos
CL12 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 10 - Pașcani CL12 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 10 - Pașcani

CL13 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iași - axa 11 Oțeleni - Conducta Timișești CL13 - Extension of water and sewerage system in Iași County - axis 11 Oțeleni - Timișești main water pipeline
CF 14 - Contract de furnizare instalație de uscare și valorificare nămol și achiziție echipamente CF 14 - Supply contract: sludge processing and drying installation and equipment purchase
CF 1 - Contract furnizare utilaje rețele canalizare CF 1 - Supply contract: sewer intervention machinery
CF 2 - Contract furnizare autoutilitare operaționale CF 2 - Supply contract: operational special vehicles
CF 3 - Contract furnizare utilaje operaționale CF 3 - Supply contract: operational machinery
CF 4 - Contract furnizare echipamente de laborator tratare apă brută și potabilă CF 4 - Supply contract: raw and drinking laboratory equipment
CS 1: Asistență tehnică și supervizare Consultant 2 CS 1: Technical assistance and consulting supervision 2
CS 2: Contract de auditare a cheltuielilor CS 2: Expenditure audit Contract

Contractul de Finanțare pentru Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 - 2020, semnat între MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE, în calitate de Autoritate de Management POIM și APAVITAL SA, în calitate de Beneficiar, a avut o durată de implementare de 36 luni, respectiv între data de 01.01.2021 și data de 31.12.2023.

Contractul de Finanțare pentru „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 - 2020” - Etapa II, semnat între MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE, în calitate de Autoritate de Management PDD și APAVITAL SA, în calitate de Beneficiar, are o durată de implementare de 29 luni, respectiv între 01.01.2024 și 31.05.2026. Perioada de implementare a proiectului poate fi prelungită prin acordul părților, cu încadrare în perioada de implementare maximă prevăzută în Ghidul Solicitantului, fără ca aceasta să depășească data de 31 decembrie 2029.

The Financing Contract for the Regional Project for the development of water and wastewater infrastructure in Iași County, during the period 2014 - 2020, signed between the MINISTRY OF INVESTMENTS AND EUROPEAN PROJECTS, as the LIOP Managing Authority and APAVITAL SA, as the Beneficiary, had an implementation period of 36 months, respectively between 01.01.2021 and 31.12.2023.

The Financing Contract for the "Regional Project for the development of water and wastewater infrastructure in Iași County, in the period 2014 - 2020" - Stage II, signed between the MINISTRY OF INVESTMENTS AND EUROPEAN PROJECTS, as PDD Management Authority and APAVITAL SA, as Beneficiary, has an implementation period of 29 months, respectively between 01.01.2024 and 31.05.2026. The project implementation period may be extended by agreement of the parties, within the maximum implementation period provided for in the Applicant Guide, without exceeding December 31, 2029.

8. ISTORIA NOASTRĂ

Suntem mândri de istoria noastră îndelungată în serviciul comunității locale, de modul în care gestionăm mediul înconjurător, de experiența noastră în domeniul apei și al canalizării, de realizările personalului nostru.

1936

Se înființează Societatea Comunală a Apelor Potabile Iași.

1942

Societatea Comunală a Apelor Potabile Iași se transformă în Regie Publică Comercială.

1948

Se înființează Întreprinderea de Electricitate, Tramvaie, Apă-Canal, Salubritate.

1955-1957

Din cauza debitului insuficient furnizat de sursa Timișești, se proiectează și se execută alimentarea cu apă a orașului Iași din sursa de suprafață Prut, prin realizarea prizei de captare Țuțora I, a conductei de aducțiune Priza Prut, a stației de repompare Ion Creangă și a stației de tratare Șorogari. Activitatea de apă și de canalizare este preluată de Întreprinderea Comunală Apă-Canal-Băi Iași.

1968-1973

Se proiectează și se realizează extinderea drenului din sursa Timișești cu 4.050 m. Încep lucrările la etapa I a stației de epurare a Municipiului Iași, care vor continua cu etapele II - IV, până în 1996, când se trece la modernizarea liniilor existente. Serviciile Întreprinderii Comunale Apă-Canal-Băi Iași au fost preluate de Grupul Întreprinderilor de Gospodărie Comunală și Locativă Iași (G.I.G.C.L. Iași).

1991

Se înființează Regia Autonomă Județeană Apă Canal Iași.

8. OUR HISTORY

We are proud of our long history in the service of the local community, of the way we manage the environment, of our experience in the field of water and sanitation, of the achievements of our staff.

1936

The Iași Municipal Drinking Water Company is established (“Societatea comunală a apelor potabile Iași”).

1942

The Iași Municipal Drinking Water Company is transformed into a Public Commercial Company (“regia publică comunală”).

1948

The Electricity, Trams, Water-Canal, Sanitation Enterprise is established (“Întreprinderea de electricitate tramvaie apă-canal salubritate”).

1955-1957

Due to the insufficient flow provided by the Timișești source, the water supply of the city of Iași from the Prut surface source is designed and completed, by building the Țuțora I intake, the Priza Prut intake pipeline, the Ion Creangă pumping station and the Șorogari treatment station. The water and sewage activity is taken over by the Municipal Enterprise “Apă-Canal-Băi Iași”.

1968-1973

The extension of the Timișești aquifer abstraction source is designed and completed (increase of 4,050 m). Works begin on stage I of the Iași Municipality's wastewater treatment plant, which will continue with stages II - IV, until 1996, when the existing lines are modernized. The services of the Municipal Enterprise “Apă-Canal-Băi Iași” are taken over by the Group of Municipal and Housing Enterprises Iași (G.I.G.C.L. Iași).

1991

The Autonomous County Enterprise Apă Canal Iași is created (“Regia Autonomă Județeană Apă Canal Iași”).

1995

Începe derularea unui program de investiții în toate domeniile de activitate ale Regiei Autonome Județene Apă Canal Iași (RAJAC).

2000-2001

Se semnează contractele de finanțare de către reprezentanții Comunității Europene și ai României.

2008

Se înființează societatea comercială APAVITAL S.A., având ca acționari Consiliul Județean Iași și primării din județul Iași.

2001-2009

Se implementează de către R.A.J.A.C./APAVITAL S.A. programul ISPA, ce are ca principală motivație efectul pozitiv asupra mediului înconjurător, precum și efectele socio-economice și operaționale ce vor apărea în urma finalizării programului.

2009

La 14 iulie 2009 se semnează Contractul de Delegare a Gestiunii cu Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ARSACIS (Asociația Regională a Serviciilor de Apă Canal Iași) prin care APAVITAL S.A. devine operator regional în județul Iași.

2011-2012

Demarează lucrările privind implementarea proiectelor pe fonduri de coeziune cu finanțarea Uniunii Europene.

2012

Demarează lucrările privind implementarea proiectelor prin POS 1 și POS 2 Mediu.

2016

Se finalizează proiectul POS Mediu “Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Iași”, constând în 16 contracte de lucrări și două contracte de servicii.

1995

An investment program begins in all areas of activity of the Autonomous County Enterprise Apă Canal Iași (RAJAC).

2000-2001

The financing contracts are signed by the representatives of the European Community and Romania.

2008

The commercial company APAVITAL S.A. is founded, with the Iași County Council and the municipalities and communes of Iași County as shareholders.

2001-2009

The ISPA program is implemented by R.A.J.A.C./APAVITAL S.A., which has as its main motivation the positive effect on the environment, as well as the socio-economic and operational effects that will appear following the completion of the program.

2009

On July 14, 2009, the Management Delegation Contract is signed with the Intercommunity Development Association ARSACIS (Regional Association of Water and Canal Services of Iași), through which APAVITAL S.A. becomes the regional operator in Iași County.

2011-2012

Works on the implementation of projects under cohesion funds with European Union financing start.

2012

Works on the implementation of projects under POS 1 and POS 2 Environment programs start.

2016

The POS Environment project “Extension and rehabilitation of water and wastewater infrastructure in Iași County” is completed, consisting of 16 works contracts and two service contracts.

Se finalizează proiectul „Investiții pentru exploatarea și întreținerea sistemelor de apă la nivelul ariei de operare a Operatorului Regional APAVITAL S.A. Iași” - o completare a proiectului menționat anterior.

Pe 7 martie 2016 se semnează contractul de Asistență Tehnică pentru pregătirea Aplicației de Finanțare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată din Județul Iași în perioada 2014-2020, care va cuprinde aglomerările umane care se încadrează în următoarele condiții: distanța dintre localități este mai mică de 200 metri sau cu populația mai mare de 2000 locuitori. Sunt vizate localități de pe raza întregului județ.

2017

APAVITAL S.A. a depus către Autoritatea de Management POIM cererea de finanțare prin care a solicitat resursele financiare necesare pentru finanțarea contractului de Asistență tehnică, cerere aprobată în data de 26 aprilie. În luna mai s-a semnat Contractul de Finanțare cu Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, în calitate de Autoritate de Management pentru POIM.

2018-2020

APAVITAL S.A. a depus cererea de finanțare pentru etapa a II-a a contractului de asistență tehnică și pentru asigurarea finanțării contractelor de lucrări POIM.

2021

În data de 10 februarie 2021 a fost semnat Contractul de finanțare pentru „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași”.

2021 - 2024

APAVITAL S.A. implementează “Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași”, din cadrul Programului Operațional Infrastructura Mare, în valoare de peste 500 de milioane de euro, cel mai mare proiect de investiții din

The project “Investments for the operation and maintenance of water systems in the operating area of the Regional Operator APAVITAL S.A. Iași” is completed - a complement to the previously mentioned project.

On March 7, 2016, the Technical Assistance contract was signed for the preparation of the Financing Application and the Award Documentation for the Regional Project for the Development of Water and Wastewater Infrastructure in Iași County for the period 2014-2020, which will include human agglomerations that fall under the following conditions: the distance between localities is less than 200 meters or with a population greater than 2000 inhabitants. Localities throughout the entire county are targeted.

2017

Company APAVITAL S.A. submitted to the LIOP Management Authority the financing application through which it requested the financial resources necessary to finance the Technical Assistance contract, an application approved on April 26. In May, the Financing Contract was signed with the Ministry of Regional Development, Public Administration and European Funds, as the Managing Authority for LIOP.

2018-2020

Company APAVITAL S.A. submitted the financing application for the second stage of the technical assistance contract and for ensuring the financing of LIOP works contracts.

2021

On February 10, 2021, the Financing Agreement for the “Regional Project for the Development of Water and Wastewater Infrastructure in Iași County” was signed.

2021 - 2024

Company APAVITAL S.A. is implementing the “Regional Project for the Development of Water and Wastewater Infrastructure in Iași County”, within the Large Infrastructure Operational Program, that worth

istoria județului Iași.

2024 - 2025

APAVITAL S.A. implementează „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 -2020” - Etapa II, cod SMIS: 318568, cofinanțat prin Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027. Acest proiect este continuarea Etapei I care a fost implementată prin Programul Operațional Infrastructură Mare, încheiat la 31.12.2023 și cofinanțat de Uniunea Europeană prin Fondul de Coeziune. Valoarea totală a Contractului de finanțare nr. 34/27.06.2024 este de 2.479.717.459,21 lei.

9. CONCLUZII

Parcursul societății APAVITAL S.A. evidențiază o dezvoltare strategică sustenabilă, fundamentată pe profesionalism, responsabilitate și adaptare la standardele europene.

Consolidarea poziției de operator regional a fost posibilă prin implementarea proiectelor majore de investiții, extinderea continuă a ariei de operare și optimizarea proceselor operaționale.

În ansamblu, activitatea societății reflectă angajamentul ferm față de calitatea serviciilor publice și dezvoltarea durabilă a comunităților deservite.

over 500 million euros, the largest investment project in the history of Iași County.

2024 - 2025

Company APAVITAL S.A. implements the "Regional Project for the development of water and wastewater infrastructure in Iași County, during 2014 -2020" - Stage II, SMIS code: 318568, co-financed by the 2021-2027 Sustainable Development Program (PDD). This project is the continuation of Stage I which was implemented by the Large Infrastructure Operational Program, concluded on 31.12.2023 and co-financed by the European Union through the Cohesion Fund. The total value of the Financing Contract no. 34/27.06.2024 is 2,479,717,459.21 lei.

9. CONCLUSIONS

The history of company APAVITAL S.A. highlights a sustainable strategic development, based on professionalism, responsibility and adaptation to European standards.

The consolidation of its position of regional operator was possible through the implementation of major investment projects, the continuous expansion of the operating area and the optimization of all operational processes.

Overall, the company's activity reflects the firm commitment to the quality of public services and the sustainable development of communities served.



APLICAȚII: CUM "VEDEM" ȘI "TRATĂM" MIROSUL ÎN S.E.A.U.

APPLICATIONS: HOW WE "SEE" AND "TREAT" ODOR IN THE W.W.T.P.

Specializată în **neutralizarea mirosurilor neplăcute**, compania **ODOR CONTROL**, activă pe piața din România de peste 12 ani, este preocupată de soluționarea rapidă și eficientă a situațiilor generatoare de mirosul neplăcut specific activităților industriale.

Având **AERUL** în centrul strategiei sale, Odor Control și-a propus ca prin fiecare aplicație implementată să îmbunătățească relația operatorilor economici cu comunitățile locale, angajații, agențiile de mediu, autoritățile, și să micșoreze amprenta asupra mediului înconjurător, pentru un mediu sănătos și sigur, pentru a trăi mult mai bine, împreună și în încredere.

Dinamica populației și a dezvoltării industriale se află într-o continuă creștere, fapt pentru care trebuie acordată o atenție din ce în ce mai mare asupra modului în care gestionăm una din resursele vieții: **AERUL**.

Aerul este unul din componentele de mediu, ce reprezintă o sumă de gaze, a căror acțiune poate fi benefică, precum cea a oxigenului dar, atenția noastră se îndreaptă către **gazele toxice, însoțite sau nu de miros neplăcut: H₂S, NH₃, COV, Mercaptani, Amine, Aldehyde etc.**

Este știut că un gaz = un miros dar într-un miros pot fi **1000 de gaze**.

În fața sensibilității umane față de mirosul neplăcut și față de disconfortul ce îl poate crea, la nivel mondial s-a dezvoltat o adevărată **industrie a ingineriei aerului** care dezvoltă sisteme și soluții de neutralizare a acestor mirosuri prin acțiuni distrugătoare a gazelor toxice urât mirositoare.

Echipa Odor Control are **MISIUNEA** de **eliminarea plângerilor prin implementarea de Tehnologii brevetate**, bazate pe utilizarea de substanțe active extrase din plante în amestec cu alte produse de sinteză, care

vin să completeze **soluțiile de reducere** și **nu de mascare** a poluanților olfactivi de tipul



Reacția de neutralizare este aproape instantanee = **2 secunde, ireversibilă**, și are loc ori de câte ori gazul urât mirositor se intersectează cu reactivul de neutralizare.



În practica noastră, la nivelul unei stații de epurare ape uzate am intervenit pentru neutralizarea mirosului neplăcut în diferite **zone/aplicații** și avem câteva **povești de succes** din domeniul SEAU, anume:

Tratamentul perimetral al bazinelor de separare, decantare și stocare a apei uzate, a nămolului prin sistem de **pulverizare perimetrală**.



Instalație pilotată și de stație meteo pentru punere în funcțiune când direcția vântului indică dispersia către reclamanți.

Reactivul se diluează (0,12-1%) în apă pentru obținerea soluției de tratare.

Tratamentul în interiorul unei stații de pompare, prin tehnica vaporilor uscați.

Reactiv care nu se amestecă cu apa și se folosește în doze mici de (40-200 ml/oră).



Tratarea aerului la nivelul grătarelor mari și dezinșipare, prin tehnica vaporilor uscați.

Reactiv care nu se amestecă cu apa și se folosește în doze mici (40-300 ml/oră) dispersate omogen în spațiu.



Tratarea la nivelul instalațiilor de deshidratare nămol prin încorporare reactiv de neutralizare alături de ceilalți aditivi de uscare, cu scopul **reducerii încărcăturii de miros** pentru a face posibil transportul nămolului umed fără reclamații și/sau uscarea în sere.



STUDIU DE CAZ - NEUTRALIZARE MIROS ÎN NĂMOLUL PROVENIT DE LA S.E.A.U.

Context:

Nămolul

- ✓ Deshidratat prin intermediul a 3 linii de centrifugare.
- ✓ Se produce într-un volum zilnic de 45 To cu 28-30% SU.
- ✓ Se depozitează temporar în bene, după care merge pe platformă unde așteaptă să fie preluat în vederea uscării în seră.

Provocare

De obicei, mirosul puternic este prezent în hala de deshidratare unde se găsește instalația și în spațiul de depozitare a benelor, dar mai ales în timpul procesului de uscare în sere, cu extracția aerului pe capete.

Soluții:

În baza datelor tehnice din teren s-a propus încorporarea în soluția de polimer a reactivului de neutralizare INHITONE B OD MF P.

APLICAȚII: CUM “VEDEM” ȘI “TRATĂM” MIROSUL ÎN S.E.A.U.

Calitate nămol la ieșirea din centrifugă	Umiditate și SU %	69,7 / 30,3
Cantitatea de nămol produsă pe zi (24 ore)	To	44,6
Ore de lucru centrifugă/zi	h	16
Doză reactiv neutralizare - INHITONE B OD MF P	litri/To nămol	1,34

Rezultate și Impact:

- ✓ S-au prelevat probe de nămol, la ieșirea din centrifugă, la nivelul trapei de vizitare de la nivelul șnecului.
- ✓ Evaluarea s-a efectuat pe parcursul a 10 zile, pe-

rioadă în care se depozitează și se usucă în sere, cu scopul de a diminua disconfortul olfactiv al activității.

- ✓ Măsurătorile efectuate:

Analiza și bilanțul soluției de încorporare

		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Sera alimentata		sera 9					
Cantitate nămol introdusa in sera	kg	44640					
UMIDITATE NAMOL	%	69.7	40.81	31.3	16.83	23.9	13.65
SU nămol	%	30.3	59.19	68.7	83.17	76.1	86.34
Doza de reactiv de neutralizare /To nămol		1.34					
Substante volatile	%	48.85	48.7		46.31	46.1	45.3
Substante minerale	%	51.15	51.3		53.69	53.8	54.7
Temperatura exterioara noapte	oC	21	15	20	15	14	17
Temperatura meteo maximala	oC	35	34	33	36	26	26
Miros		neutralizant	intepator	usor intepator	usor intepator	fara miros specific	fara miros specific
Nr plangeri		zero	zero	zero	zero	zero	zero
Capacitate calorica	J/g					10165	8626
Cantitate finala nămol uscat	kg						12100
Ventilatie		OFF	ON	ON	ON	ON	ON

Concluzia: Neutralizarea mirosului în masa de nămol deshidratat face posibilă reducerea semnificativă a mirosului în spațiile tehnologice și astfel scade disconfortul salariaților și mai ales reduce numărul reclamațiilor utilizând tehnologia de uscare în seră.

Legislația națională actuală este destul de incompletă sub aspectul gestionării disconfortului olfactiv. La nivelul Uniunii Europene sunt țări care și-au stabilit norme de lucru inclusiv sub aspectul mirosului, având în practică Unitatea de Miros Europeană: ouE/m³.

Pragurile de miros permise variază în funcție de sectorul de activitate. Unele industrii, cum ar fi stațiile de epurare a apelor uzate sau fermele de animale, pot avea praguri mai mari decât altele, dat fiind faptul că se află în zone mai îndepărtate de comunitățile rezidențiale, exceptând situația când comunitățile au ajuns la limita de protecție a stației.

Percepția Mirosului este influențată de diverși factori, cum ar fi: vârsta, sexul, starea de sănătate, durata, tipul de miros, condițiile meteo, fapt pentru care s-a standardizat o metodă la nivelul Uniunii Europene, bazată pe olfactometrie cf EN 13725 și EN

16841-2.

În contextul Directivei Aer UE 2024 - PE-88-2024-REV 1 din 23 oct. 2024 «ZERO POLLUTION în aer, apă și sol», directivă care modifică DIRECTIVA 2008/50/CE și în concordanță cu valorile din ghidul OMS (2021), toate industriile, inclusiv cea de epurare vor avea responsabilități mult mai mari în zona poluării, inclusiv a aerului.

Deci măsurarea parametrilor din aer și planul de gestionare a situațiilor de depășiri sau plângeri vor fi instrumente necesare pentru o optimizare judicioasă a proceselor și implicit a costurilor.

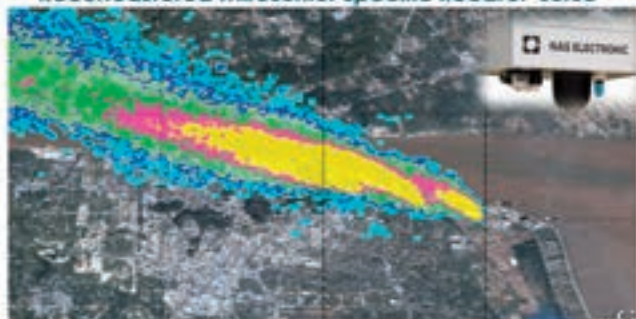
Aplicațiile monitorizării aerului în stațiile de epurare au început să se materializeze de ceva timp și am redat mai jos un **studiu de caz dintr-o stație de epurare**, aflată în vecinătatea unei fabrici de compostare, care a implementat o **rețea de automonitorizare continuă pe bază de senzori de gaze și carduri de miros**, fapt care i-a permis să **identifice tipurile de miros și să ajusteze procesul de neutralizare în funcție de măsurători**.



Posibile surse de poluare



Recunoasterea mirosurilor specific fiecarei surse



Context:

- ✓ Emisii poluante, în special mirosuri și gaze
- ✓ Gaze toxice: hidrogen sulfurat, amoniac sau metan
- ✓ Monitorizări regulate de către autoritățile locale

Provocare:

- ✓ Probe nereprezentative prelevate de companii de audit extern
- ✓ Reclamații locale privind mirosurile provenite de la nămol
- ✓ Necesitatea analizelor în timp real pentru cuantificare și remediere la timp

Soluții:

- Implementarea unei rețele de 8 Nasuri Electronice
- ✓ Măsurarea în timp real la nivelul proceselor din stație
- ✓ Identificarea emisiilor de gaze și mirosuri la fiecare sursă
- ✓ Monitorizare continuă a parametrilor lichidelor din stație

Rezultate și Impact:

- ✓ Reducerea impactului mirosurilor asupra lucrătorilor și comunităților locale prin implementarea soluțiilor de neutralizare miros în aer în zona grătare și prin încorporare la nivelul deshidratării nămolului
- ✓ Optimizarea proceselor și a colaborării echipelor
- ✓ Economisiri de costuri de operare prin procese de activare în timp real (neutralizare în corelație cu măsurătorile nasului electronic)

Contact proiecte personalizate de distrugere a mirosurilor și monitorizare aer:

office@odorcontrol.ro,

Tel: 0744369422



MASTERCLASS TRAIN THE TRAINERS

29-30 septembrie 2025
Sediul ARA

Trainer
Marius DONȚU
(Schultz Knowledge UK)

- Analiza contextului de învățare
- Realizarea blueprint-ului cursului
- Realizarea storyboard-ului
- Construirea conținutului cursului
- Stabilirea metodelor și tehnicilor de învățare
- Crearea prototipului de curs
- Testarea realității designului de curs
- Revizuirea design-ului de curs
- Redactarea instrumentelor de evaluare și raportare
- Programe și aplicații ce folosesc inteligența artificială
- Susținerea sesiunilor de învățare interactivă și practică
- Empatie, multiculturalitate, stereotipuri și prejudecăți



Învață mult mai ușor!

Cursul este plătit în parteneriat cu Schultz Knowledge UK. La finalul cursului, participanții vor obține certificate CPD Standard Office UK, Londra.

Confirmări de participare și detalii suplimentare la formare@ara.ro



TRAINING AUTORIZAT MANAGER DE PROIECT ÎN INFRASTRUCTURA DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ



1-2 octombrie 2025
prima sesiune din cadrul cursului
Sediul ARA

Traineri
Cristina Borca
Lăzărică Marinescu

- Managementul de proiect și parteneriate în contextul organizațional
- Managementul echipei de proiect - Leadership
- Procesele managementului de proiect - Planificare și control
- Managementul resurselor proiectului
- Managementul comunicării
- Managementul timpului
- Managementul Riscului
- Managementul calității proiectelor
- Managementul costului proiectului
- Managementul crizelor și al conflictelor
- Recomandări dezvoltare Management de proiect.
- Empatie, multiculturalitate, stereotipuri și prejudecăți



Învață mult mai ușor!

Sesiune organizată de Centrul de Formare Profesională și ARA în colaborare cu Comisia Națională Resurse Umane și ARA

Confirmări de participare și detalii suplimentare la formare@ara.ro



WORKSHOP ARTA DE A NAVIGA SCHIMBAREA SAU BUSOLA SCHIMBĂRII: ORIENTARE ÎN VREMURI NOI

16-17 octombrie 2025
Sediul ARA

Susținut de
Camelia Tătărașu
expert în resurse umane (@lashera)

- Înțelegerea procesului de schimbare la nivel individual și organizațional.
- Explorarea cauzelor rezistenței la schimbare și transformarea acesteia în angajament.
- Dezvoltarea abilităților de adaptare, comunicare și leadership în contextul schimbării.
- Creșterea sentimentului de control, sens și apartenență în contexte volatile.
- Oferirea unui spațiu sigur pentru exprimarea preocupărilor legate de schimbare.



Învață mult mai ușor!

Sesiune organizată de Centrul de Formare Profesională și ARA în colaborare cu Comisia Națională Resurse Umane și ARA

Confirmări de participare și detalii suplimentare la formare@ara.ro

APLICABILITATEA METODELOR DE EFICIENTIZARE PRIVIND SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE A REZERVOARELOR DE APĂ DIN BETON ARMAT - STUDII DE CAZ

APPLICABILITY OF EFFICIENCY METHODS REGARDING THE SAFETY IN EXPLOITATION OF REINFORCED CONCRETE WATER TANKS - CASE STUDIES

Alexandru FILIP¹,*

¹Atelier Proiectare, APAVITAL S.A., Iași, 700495, România

Email: *alexandru.filip@apavital.ro

ABSTRACT. The paper presents the practical applicability of quality management assurance algorithms used in the rehabilitation processes (structural, waterproof, thermal and operational) of reinforced concrete water tanks in exploitation.

The case studies present three construction types (overground, semi-buried, underground) with specific degradations determined by the operating conditions.

The proposed solutions were differentiated, depending on the nature of the identified degradations / non-compliances and the operating environment, being based on visual inspections, technical expertise and modern technological solutions.

In this regard, the summary tables and comparative photographic surveys (before and after the rehabilitation works) illustrated, have confirmed the applicability of the algorithms regarding the rehabilitation process of these special constructions.

KEYWORDS: algorithm, safety in exploitation, water tank.

1. INTRODUCERE

Siguranța în exploatare a rezervoarelor de apă din beton armat reprezintă una dintre exigențele fundamentale, reglementate în cadrul sistemelor de alimentare cu apă, având un impact direct asupra continuității în furnizarea serviciilor de utilitate publică [3].

În cadrul articolului intitulat „*Metode de eficientizare privind siguranța în exploatare a rezervoarelor de apă din beton armat*” (publicat în nr. 3 al revistei ROMAQUA), au fost propuși algoritmi specifici privind managementul calității lucrărilor de reabilitare, structurați pe patru categorii distincte de intervenții: structurală, hidrofugă, termică și operațională.

1. INTRODUCTION

The safety in exploitation of reinforced concrete water tanks represents one of the fundamental requirements, regulated within water supply systems, having a direct impact on the continuity of public utility services provision [3].

In the article entitled “*Efficiency methods regarding the safety in exploitation of reinforced concrete water tanks*” (published in issue 3 of ROMAQUA magazine), specific algorithms were proposed regarding the quality management of rehabilitation works, structured into four distinct categories of interventions: structural, waterproofing, thermal and operational.

Starting from this theoretical basis, this article

Pornind de la această bază teoretică, prezentul articol propune validarea practică a metodelor de eficientizare, prin analiza aplicabilității acestora asupra unor obiective aflate în exploatarea operatorului regional de apă APAVITAL S.A. (Județul Iași).

În acest scop, sunt prezentate și analizate trei studii de caz justificative, în cadrul cărora s-au aplicat practic algoritmi de management al calității în cadrul procesului decizional (proiectare, execuție și exploatare) privind lucrările de reabilitare.

Obiectivele prezentului articol / lucrări științifice sunt reprezentate de:

- evidențierea tipologiei lucrărilor necesare pentru asigurarea siguranței în exploatare;
- prezentarea unor studii de caz concrete;
- implementarea algoritmilor de asigurare a managementului calității lucrărilor de reabilitare;
- formularea unei sinteze tabelare privind eficiența metodelor aplicate.

Prin această abordare, se urmărește și trasarea unor direcții de optimizare a proceselor de reabilitare în contextul infrastructurii publice de alimentare cu apă.

2. TIPOLOGIA LUCRĂRILOR SPECIFICE

În vederea asigurării siguranței în exploatarea rezervoarelor de apă din beton armat, lucrările de reabilitare se clasifică în patru categorii principale, stabilite în funcție de natura degradărilor, tipul intervențiilor necesare și obiectivele urmărite în cadrul procesului de reabilitare [5].

Această clasificare a fost fundamentată în cadrul algoritmilor de management al calității prezentați în articolul anterior și constituie baza decizională pentru selectarea soluțiilor tehnice adecvate în situații specifice (tabel 1).

aims to practically validate the efficiency methods, by analyzing their applicability on some facilities operated by the regional water operator APAVITAL S.A. (Iasi County).

In this regard, three supporting case studies are presented and analyzed, in which quality management algorithms were practically applied in the decision-making process (design, execution and operation) regarding rehabilitation works.

The objectives of this article / scientific paper are represented by:

- highlighting the typology of works necessary to ensure the safety in exploitation;
- presenting actual case studies;
- implementing quality management assurance algorithms for rehabilitation works;
- formulating a tabular synthesis regarding the efficiency of the methods applied.

Through this approach, it is also aimed to outline directions for optimizing rehabilitation processes in the context of public water supply infrastructure.

2. TYPOLOGY OF SPECIFIC WORKS

In order to ensure the safety in exploitation of reinforced concrete water tanks, rehabilitation works are classified into four main categories, established according to the nature of the degradation, the type of interventions required and the objectives pursued within the rehabilitation process [5].

This classification was substantiated within the quality management algorithms presented in the previous article and constitutes the decision-making basis for selecting appropriate technical solutions in specific situations (table 1).

Tabel 1. Tipuri lucrări de reabilitare - rezervoare de apă din beton armat /
Table 1. Types of rehabilitation works - reinforced concrete water tanks

	Descriere/ Description
<p>Reabilitare structurală <i>Structural rehabilitation</i></p>	<p>Consolidarea elementelor din beton armat și refacerea capacității portante, prevenind fisurarea / microfisurarea structurii intime a betonului și coroziunea armăturii din oțel. <i>Strengthening reinforced concrete elements and restoring load-bearing capacity, preventing cracking / microcracking of the concrete's inner structure and corrosion of steel reinforcement.</i></p>
<p>Reabilitare hidrofugă <i>Waterproofing rehabilitation</i></p>	<p>Asigurarea etanșeității și impermeabilității structurii prin aplicarea unor materiale speciale care previn infiltrarea apei tratate prin pori sau fisuri. <i>Ensuring the tightness and impermeability of the structure by applying special materials that prevent the infiltration of treated water through pores or cracks.</i></p>
<p>Reabilitare termică <i>Thermal rehabilitation</i></p>	<p>Protejarea structurii împotriva dilatărilor și contracțiilor cauzate de variațiile de temperatură, prevenind apariția fisurilor suplimentare. <i>Protecting the structure against expansion and contraction caused by temperature variations, preventing the appearance of additional cracks.</i></p>
<p>Reabilitare operațională <i>Operational rehabilitation</i></p>	<p>Modernizarea și / sau înlocuirea echipamentelor, instalațiilor și sistemelor de monitorizare / control pentru funcționarea optimă a rezervorului. <i>Modernization and / or replacement of equipment, installations and monitoring / control systems for optimal operation of the water tank.</i></p>

Această tipologie asigură acoperirea tuturor aspectelor care pot afecta siguranța în exploatare a acestor construcții speciale, plecând de la integritatea structurală și etanșeitate, până la comportarea privind variațiile / diferențele de temperatură și funcționarea instalațiilor aferente.

În continuarea articolului, aplicabilitatea acestor tipuri de intervenții va fi analizată prin intermediul unor **studii de caz justificative**, selectate astfel încât să acopere diverse tipuri constructive (suprateran, semiîngropat, subteran), diferite capacități de înmagazinare, grade variate de degradare, condiții de exploatare.

Aceste cazuri permit validarea practică a algoritmilor de asigurare a managementului calității lucrărilor de reabilitare, prin corelarea intervențiilor aplicate cu rezultatele obținute în urma execuției lucrărilor.

This typology ensures coverage of all aspects that may affect the safety in exploitation of these special constructions, starting from structural integrity and tightness, to the behavior regarding temperature variations / differences and the operation of related installations.

In the continuation of the article, the applicability of these types of interventions will be analyzed through **supporting case studies**, selected so as to cover various construction types (overground, semi-buried, underground), different storage capacities, varying degrees of degradation, operating conditions.

These cases allow the practical validation of the algorithms for ensuring the quality management of rehabilitation works, by correlating the interventions applied with the results obtained following the execution of the works.

3. STUDII DE CAZ

Pentru evidențierea aplicabilității practice a tipologiei lucrărilor de reabilitare definite anterior, în continuare sunt prezentate o serie de studii de caz din fondul construit aflat în exploatarea APAVITAL S.A. Aceste obiective acoperă tipuri constructive diverse (suprateran, semiîngropat, subteran), capacități variate de înmagazinare și condiții diferite de exploatare, permițând o analiză obiectivă a algoritmilor de management al calității lucrărilor de reabilitare.

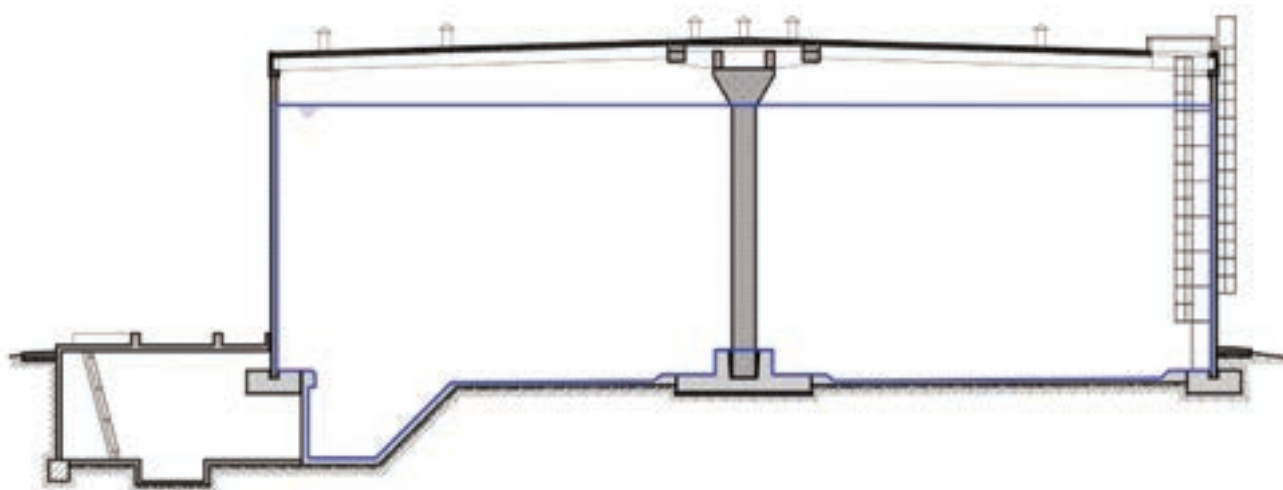
3.1. Rezervor suprateran

Obiectivul analizat este un rezervor de apă suprateran (figura 1), cu o capacitate de înmagazinare de 5.000 m³, situat în comuna Miroslava, județul Iași [2], [6].

Construcția a fost realizată în anii '80 și asigură necesarul de apă pentru comuna Miroslava și cartierul Nicolina din Municipiul Iași.

Figura 1. Rezervor 5.000 m³ Miroslava - secțiune transversală /

Figure 1. Miroslava 5,000 m³ water tank - transversal section



Rezervorul are formă circulară în plan orizontal, cu diametrul interior de 27,70 m și înălțimea utilă de 8,05 m. Structura este realizată din beton armat, fiind prevăzută cu un stâlp central, susținut pe fundație continuă și capitel la partea superioară.

Din punct de vedere structural, se disting următoarele elemente și ansambluri componente:

3. CASE STUDIES

In order to highlight the practical applicability of the typology of rehabilitation works defined previously, a series of case studies from the built fund operated by APAVITAL S.A. are presented below.

These objectives cover various construction types (aboveground, semi-buried, underground), various storage capacities and different operating conditions, allowing an objective analysis of the quality management algorithms of rehabilitation works.

3.1. Overground water tank

The analyzed objective is an overground water tank (figure 1), having a storage capacity of 5,000 m³, located in Miroslava village, Iasi County [2], [6].

The construction was carried out in the '80s and provides the water needs for Miroslava commune and the Nicolina neighborhood in Iasi Municipality.

The tank has a circular shape in the horizontal plane, with an internal diameter of 27.70 m and a useful height of 8.05 m. The structure is made of reinforced concrete, being provided with a central column, supported on a continuous foundation and a capital at the top.

From a structural point of view, the following elements and component assemblies are distinguished:

Infrastructură

- fundație inelară continuă (perete perimetral) din beton armat (lățime 1,60 m);
- fundație izolată tip pahar (stâlp central) din beton armat prefabricat (4,00x4,00 m);
- radier continuu (placa de fund) din beton armat (grosime 12 cm) separat prin rosturi de dilatare.

Suprastructură

- perete perimetral din elemente prefabricate din beton armat cu canturi profilate, (grosime 17 cm), asamblat prin precomprimare (înfășurare cu mașina, fascicole SBPI Ø5);
- centură superioară din beton armat (28x20 cm);
- planșeu („acoperiș”) din elemente prefabricate (forma literei T) din beton armat, dispuse radial, rezemat de peretele perimetral și stâlpul central;
- stâlp central din beton armat (secțiune 70x70 cm) prevăzut cu capitel circular la partea superioară.

Inspekția vizuală efectuată a evidențiat o serie de degradări și neconformități la nivelul elementelor structurale, generate de acțiunea factorilor de mediu și de condițiile specifice de exploatare (ilustrate în tabelul 2).

Infrastructure

- continuous ring foundation (perimeter wall) made of reinforced concrete (width 1.60 m);
- insulated cup-type foundation (central column) made of prefabricated reinforced concrete (4.00x4.00 m);
- continuous reinforced concrete base (bottom plate) (thickness 12 cm) separated by expansion joints.

Superstructure

- perimeter wall made of prefabricated reinforced concrete elements with profiled edges, (thickness 17 cm), assembled by precompression (machine winding, SBPI Ø5 bundles);
- upper belt made of reinforced concrete (28x20 cm);
- slab (“roof”) made of prefabricated elements (T-shaped) made of reinforced concrete, arranged radially, supported by the perimeter wall and the central column;
- central column made of reinforced concrete (section 70x70 cm) provided with a circular capital at the top.

The visual inspection carried out highlighted a series of degradations and non-compliances in the structural elements, generated by the action of environmental factors and specific operating conditions (illustrated in table 2).

Tabel 2. Degradări / neconformități identificate /

Table 2. Degradations / non-compliances identified

Degradare / neconformitate identificată <i>Degradation / non-compliance identified</i>	
Exterior	<ul style="list-style-type: none"> - ruperea spirelor de înfășurare (la partea superioară a peretelui rezervorului); - desprinderea stratului de torcret (pe suprafețe extinse); - coroziune accelerată a armăturii (umiditate excesivă, cicluri îngheț-dezghet). - <i>breakage of the winding coils (at the top of the tank wall);</i> - <i>detachment of the shotcrete layer (on large areas);</i> - <i>accelerated corrosion of the reinforcement (excessive humidity, freeze-thaw cycles).</i>
Interior	<ul style="list-style-type: none"> - expulzia (pe suprafețe extinse) stratului de acoperire cu beton (intradosul elementelor prefabricate de acoperiș); - coroziunea accelerată a barelor de armătură și reducerea secțiunii transversale (datorate acțiunii ionilor de clor, ventilației insuficiente); - zone de beton segregate (fața interioară a peretelui circular). - <i>expulsion (over extended surfaces) of the concrete covering layer (at the base of prefabricated roof elements);</i> - <i>accelerated corrosion of reinforcing bars and reduction of cross-section (due to the action of chlorine ions, insufficient ventilation);</i> - <i>segregated concrete areas (inner face of the circular wall).</i>

3.2. Rezervor semiîngropat

Obiectivul analizat este un rezervor de apă semiîngropat (figura 2), cu o capacitate de stocare de 5.000 m³, situat în comuna Valea Lupului, județul Iași [2], [4].

Construcția a fost realizată în perioada 1970 - 1972 și asigură necesarul de apă pentru comuna Valea Lupului și Antibiotice S.A.

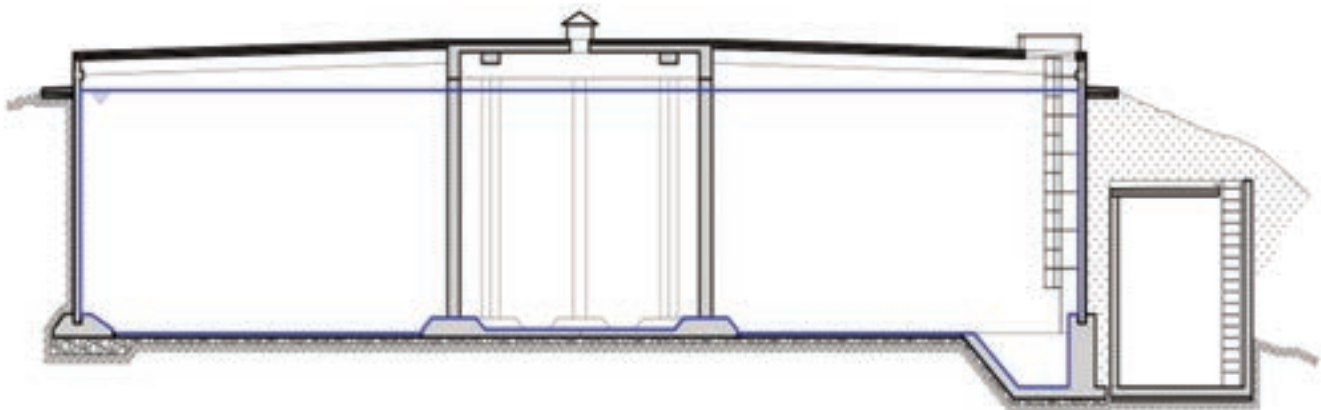
3.2. Semiburied water tank

The analyzed objective is a semiburied water tank (figure 2), having a storage capacity of 5,000 m³, situated in Valea Lupului village, Iasi County [2], [4].

The construction has been realised between 1970 - 1972 and provides the water necessary for the Valea Lupului village and Antibiotice S.A.

Figura 2. Rezervor 5.000 m³ Valea Lupului - secțiune transversală /

Figure 2. Valea Lupului 5,000 m³ water tank - transversal section



Rezervorul are formă cilindrică în plan orizontal, cu diametrul interior de 31,70 m și înălțimea utilă de 6,25 m, fiind parțial îngropat. În jurul construcției a fost realizată o umplutură de pământ, care depășește cota terenului natural, având rol termoizolant și de limitare a variațiilor structurale.

Din punct de vedere structural, se disting următoarele elemente și ansambluri componente:

Infrastructură

- fundație inelară continuă (perete perimetral) din beton armat (lățime 1,90 m);
- radier inelar din beton armat (grosime 10 cm);
- radier central (grosime 20 cm) cu vutare marginală perimetrală.

Suprastructură

- perete perimetral din beton armat monolit (grosime 20 cm) precomprimat (fascicole SBPI Ø5);
- centură superioară din beton armat (28x20 cm);
- planșeu („acoperiș”) din elemente prefabricate (forma literei T) din beton armat, dispuse radial, rezemate pe centura peretelui circular și grinda inelară

The tank has a horizontal cylindrical shape, with an internal diameter of 31.70 m and a useful height of 6.25 m, being partially buried. An earth fill was created around the construction, which exceeds the natural terrain level, having a thermal insulation role and limiting structural variations.

From a structural point of view, the following elements and component assemblies are distinguished:

Infrastructure

- continuous ring foundation (perimeter wall) made of reinforced concrete (width 1.90 m);
- ring reinforced concrete base (thickness 10 cm);
- central base (thickness 20 cm) with perimeter marginal filling.

Superstructure

- perimeter wall made of monolithic reinforced concrete (thickness 20 cm) prestressed (SBPI beams Ø5);
- upper belt made of reinforced concrete (28x20 cm);
- slab (“roof”) made of prefabricated elements (T-shaped) made of reinforced concrete, disposed radially, resting on the belt of the circular wall and the central annular beam, supported by eight internal reinforced

centrală, susținută de opt stâlpi interiori din beton armat (secțiune 40x40 cm), continuat cu placă din beton armat (în zona centrală).

Inspekția vizuală efectuată a evidențiat o serie de degradări și neconformități la nivelul elementelor structurale, cauzate de acțiunea factorilor de mediu, umiditate persistentă și deficiențe ale execuției inițiale (detaliate în tabelul 3).

concrete columns (section 40x40 cm), continued with a reinforced concrete slab (in the central area).

The visual inspection carried out highlighted a series of degradations and non-compliances in the structural elements, caused by the action of environmental factors, persistent humidity and deficiencies in the initial execution (detailed in table 3).

Tabel 3. Degradări / neconformități identificate /

Table 3. Degradations / non-compliances identified

Degradare / neconformitate identificată Degradation / non-compliance identified	
Exterior	<ul style="list-style-type: none"> - degradarea hidroizolației (membrană bituminoasă) acoperișului (pe suprafețe extinse); - denivelări și tasări la nivelul umpluturii de pământ perimetrare; - desprinderea stratului de tencuială la partea superioară a peretelui (umiditate excesivă, cicluri îngheț-dezghet). - <i>degradation of the waterproofing (bituminous membrane) of the roof (on large surfaces);</i> - <i>unevenness and subsidence at the level of the perimeter earth filling;</i> - <i>detachment of the plaster layer at the top of the wall (excessive humidity, freeze-thaw cycles).</i>
Interior	<ul style="list-style-type: none"> - coroziune accelerată a armăturii (intradusul elementelor prefabricate de acoperiș, grinzi); - expulzia stratului de acoperire cu beton (zone localizate); - segregări și microfisuri în elementele de susținere. - <i>accelerated corrosion of reinforcement (base of prefabricated roof elements, beams);</i> - <i>expulsion of concrete covering layer (localized areas);</i> - <i>segregations and microcracks in supporting elements.</i>

3.3. Rezervor subteran

Obiectivul analizat este un rezervor de apă subteran (figura 3), cu o capacitate de înmagazinare 500 m³, situat în satul Vișan, județul Iași [2], [7].

Construcția a fost realizată în anii '80 și este destinată alimentării cu apă a comunei Bârnova și a zonelor adiacente.

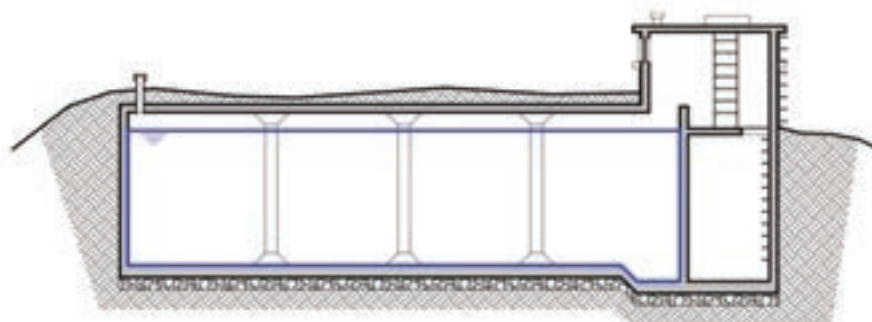
3.3. Underground water tank

The analyzed objective is an underground water tank (figure 3), having a storage capacity of 500 m³, located in Visan village, Iasi County [2], [7].

The construction was completed in the '80s and is intended to supply water to the Barnova commune and adjacent areas.

Figura 3. Rezervor 500 m³ Vișan - secțiune transversală /

Figure 3. Visan 500 m³ water tank - transversal section



Rezervorul are formă cilindrică în plan orizontal, cu diametrul interior de 13,40 m și înălțimea utilă de 3,80 m, fiind complet îngropat. Structura este executată din beton armat monolit și este prevăzută cu o incintă de acces, precum și cu o cameră tehnică pentru pompare.

Din punct de vedere structural, se disting următoarele elemente și ansambluri componente:

Infrastructură

- radier continuu din beton armat (grosime 20 cm).

Suprastructură

- perete perimetral din beton armat (grosime 20 cm);
- planșeu („acoperiș”) din beton armat (grosime 20 cm), susținut de nouă stâlpi interiori din beton armat (secțiune 30×30 cm) prevăzuți cu capiteluri la extremități;
- perete din beton armat amplasat între stâlpii centrali (separă parțial rezervorul în două volume distincte).

În urma inspecției vizuale efectuate, la nivelul elementelor structurale analizate s-au constatat diverse degradări și neconformități, determinate de particularitățile mediului de exploatare (descrise în tabelul 4).

The tank has a horizontal cylindrical shape, with an internal diameter of 13.40 m and a useful height of 3.80 m, being completely buried. The structure is made of monolithic reinforced concrete and is equipped with an access enclosure, as well as a technical chamber for pumping.

From a structural point of view, the following elements and component assemblies are distinguished:

Infrastructure

- continuous reinforced concrete slab (thickness 20 cm).

Superstructure

- perimeter wall made of reinforced concrete (thickness 20 cm);
- slab (“roof”) made of reinforced concrete (thickness 20 cm), supported by nine interior columns made of reinforced concrete (section 30×30 cm) provided with capitals at the ends;
- reinforced concrete wall placed between the central columns (partially separates the tank into two distinct volumes).

Following the visual inspection carried out, various degradations and non-compliances were identified in the analyzed structural elements, determined by the particularities of the operating environment (described in table 4).

Tabel 4. Degradări / neconformități identificate /

Table 4. Degradations / non-compliances identified

Degradare / neconformitate identificată <i>Degradation / non-compliance identified</i>	
Exterior	<ul style="list-style-type: none"> - tasarea solului lateral (descoperirea zonei de intersecție perete - radier); - exfolieri, fisurări și dislocări ale stratului de tencuială de protecție a hidroizolației (determinate de cicluri îngheț-dezghet). - lateral soil settlement (exposing the wall-slab intersection area); - peeling, cracking and dislocation of the waterproofing protective plaster layer (determined by freeze-thaw cycles).
Interior	<ul style="list-style-type: none"> - fisurări, segregări (zone locale); - expulzia stratului de acoperire cu beton; - reducerea secțiunii barelor de armătură (planșeu, stâlpi); - coroziune accelerată (pe suprafețe reduse); - intervenții defectuoase la nivelul pereților pentru treceri de conducte. - cracking, segregation (local surfaces); - expulsion of the concrete covering layer; - reduction of the cross-section of the reinforcing bars (floor, columns); - accelerated corrosion (on small areas); - inappropriate interventions in the walls for pipe passages.

În urma analizării celor trei studii de caz prezentate, s-au evidențiat tipurile de degradări și neconformități specifice fiecărui tip constructiv, precum și cauzele acestora.

Rezultatele obținute confirmă necesitatea aplicării algoritmilor de management al calității lucrărilor de reabilitare în diverse condiții de exploatare.

Aplicarea acestora a permis definirea unor soluții de intervenție diferențiate, adaptate particularităților constructive și nivelului de afectare identificat pentru fiecare obiectiv analizat.

4. IMPLEMENTAREA ALGORITMILOR ÎN PROCESELE DE REABILITARE

În urma expertizării tehnice a celor trei obiective analizate, degradările și neconformitățile identificate au impus aplicarea unor soluții de reabilitare adaptate specificului fiecărei construcții, în conformitate cu tipologia de lucrări stabilită [1].

Algoritmii de management al calității lucrărilor de reabilitare au fost implementați diferențiat, în funcție de tipul construcției, nivelul / gradul de afectare structurală, mediul de exploatare și caracteristicile tehnologice ale fiecărui obiectiv [5].

Pentru o evidențiere clară a lucrărilor realizate, au fost întocmite tabele pentru fiecare caz în care sunt prezentate intervențiile aplicate pe categorii de reabilitare, cu numerotări asociate materialelor utilizate (tabel 5).

Following the analysis of the three case studies presented, the types of degradation and non-conformities specific to each construction type were highlighted, as well as their causes.

The results obtained confirm the necessity to apply quality management algorithms for rehabilitation works in various operating conditions.

Their application allowed the definition of differentiated intervention solutions, adapted to the construction particularities and the level of damage identified for each analyzed objective.

4. IMPLEMENTATION OF ALGORITHMS IN REHABILITATION PROCESSES

Following the technical expertise of the three analyzed objectives, the identified degradations and non-compliances required the application of rehabilitation solutions adapted to the specifics of each construction, in accordance with the established typology of works [1].

The quality management algorithms for rehabilitation works were implemented differently, depending on the type of construction, the level / degree of structural damage, the operating environment and the technological characteristics of each objective [5].

For a clear highlighting of the works carried out, tables were drawn up for each case in which the interventions applied by rehabilitation categories are presented, with numbering associated with the materials used (table 5).

Tabel 5. Materiale utilizate în procesele de reabilitare /

Table 5. Materials used in rehabilitation processes

Material utilizat / Material used	
Interior	(1) mortar de reparație structurală (clasa R4);
	(2) lamelă + țesătură din materiale compozite polimerice armate cu fibre (CPAF) de carbon;
	(3) mortar de impermeabilizare;
	(4) mortar de impermeabilizare pensulabil (pe bază de ciment modificat polimeric);
	(5) benzi elastice hidroizolante;
	(6) modificare traseu instalații;
	(1) structural repair mortar (R4 class);
	(2) strip + fabric made of carbon fiber reinforced polymer composite materials (CFRP);
	(3) waterproofing mortar;
	(4) brushable waterproofing mortar (based on polymer modified cement);
	(5) waterproofing elastic bands;
	(6) change of installations route;

Exterior	(7) toroane post-tensionate;
	(8) membrană bituminoasă termosudabilă (SBS);
	(9) membrană bituminoasă termosudabilă cu ardezie;
	(10) membrană cu crampoane (HDPE);
	(11) polistiren extrudat grafitat (XPS);
	(12) spumă poliuretanică (PUR);
	(13) beton torcretat.
	(7) <i>post-tensioned strands;</i>
	(8) <i>heat-weldable bituminous membrane (SBS);</i>
	(9) <i>heat-weldable bituminous membrane with slate;</i>
	(10) <i>membrane with studs (HDPE);</i>
	(11) <i>graphite extruded polystyrene (XPS);</i>
	(12) <i>polyurethane foam (PUR);</i>
(13) <i>shotcrete.</i>	

Această formulă permite urmărirea rapidă a lucrărilor executate și a soluțiilor tehnice adoptate pentru fiecare element structural în parte.

În continuare, sunt sintetizate tabelar lucrările efectuate (tabelele 6, 7, 8) și structurate conform algoritmilor, respectiv releveele fotografice (înainte și după realizarea lucrărilor de reabilitare - conform fiecărui tip de intervenții, reprezentând totodată un instrument de documentare a eficienței deciziilor adoptate în cadrul algoritmului), corespunzătoare fiecărui obiectiv studiat (exterior + interior) (figurile 4., 5, 6, 7, 8, 9).

This formula allows for quick tracking of the works performed and the technical solutions adopted for each individual structural element.

Next, the works performed are summarized in a table (tables 6, 7, 8) and structured according to the algorithms, respectively the photographic surveys (before and after the rehabilitation works - according to each type of intervention, also representing a tool for documenting the efficiency of the decisions adopted within the algorithm), corresponding to each studied objective (exterior + interior) (figures 4., 5, 6, 7, 8, 9).

Tabel 6. Aplicare algoritmi de reabilitare - Rezervor suprateran Miroslava /
Table 6. Application of rehabilitation algorithms - Miroslava overground water tank

Element structural <i>Structural element</i>	Reabilitare Structurală <i>Structural rehabilitation</i>	Reabilitare hidrofugă <i>Waterproofing rehabilitation</i>	Reabilitare termică <i>Thermal rehabilitation</i>	Reabilitare operațională <i>Operational rehabilitation</i>
Panouri prefabricate acoperiș <i>Roof elements</i>	✓ (1), (2)	✓ (3)	✓ (11)	-
Perete perimetral <i>Perimeter wall</i>	✓ (7), (13)	✓ (3), (5)	✓ (12)	✓ (6)
Stâlp interior <i>Interior columns</i>	✓ (1)	✓ (3)	-	-
Placă de fund <i>Bottom plate</i>	✓ (1)	✓ (3)	-	-





Figura 4., 5. Relevu fotografic (înainte / după) lucrările de reabilitare (exterior + interior) - rezervor suprateran 5.000 m³ Miroslava / Figure 4., 5. Photographic survey (before / after) rehabilitation works (exterior + interior) - Miroslava 5,000 m³ overground water tank

Tabel 7. Aplicare algoritmi de reabilitare - Rezervor semiîngropat Valea Lupului / Table 7. Application of rehabilitation algorithms - Valea Lupului semiburied water tank

Element structural <i>Structural element</i>	Reabilitare structurală <i>Structural rehabilitation</i>	Reabilitare Hidrofugă <i>Waterproofing rehabilitation</i>	Reabilitare termică <i>Thermal rehabilitation</i>	Reabilitare operațională <i>Operational rehabilitation</i>
Panouri prefabricate acoperiș <i>Roof elements</i>	✓ (1)	✓ (3)	✓ (11)	–
Planșeu acoperiș <i>Roof slab</i>	✓ (1)	✓ (3)	–	–
Perete perimetral <i>Perimeter wall</i>	✓ (1)	✓ (3), (4), (8), (9)	✓ (11)	✓ (6)
Stâlpi interiori <i>Interior columns</i>	✓ (1)	✓ (4)	–	–
Placă de fund <i>Bottom plate</i>	–	✓ (3), (4)	–	–



Figura 6., 7. Relevu fotografic (înainte / după) lucrările de reabilitare (exterior + interior) - rezervor semiîngropat 5,000 m³ Valea Lupului / Figure 6., 7. Photographic survey (before / after) rehabilitation works (exterior + interior) - Valea Lupului 5,000 m³ semiburied water tank

Tabel 8. Aplicare algoritmi de reabilitare - Rezervor subteran Vișan /
Table 8. Application of rehabilitation algorithms - Visan underground water tank

Element structural <i>Structural element</i>	Reabilitare structurală <i>Structural rehabilitation</i>	Reabilitare Hidrofugă <i>Waterproofing rehabilitation</i>	Reabilitare termică <i>Thermal rehabilitation</i>	Reabilitare operațională <i>Operational rehabilitation</i>
Planșeu acoperiș <i>Roof slab</i>	✓ (1)	✓ (3), (4)	-	-
Perete perimetral <i>Perimeter wall</i>	-	✓ (4), (8), (10)	-	✓ (6)
Stâlpi interiori <i>Interior columns</i>	✓ (1)	✓ (4)	-	-
Placă de fund <i>Bottom plate</i>	-	✓ (3), (4)	-	-



Figura 8., 9. Relevu fotografic (înainte / după) lucrările de reabilitare (exterior + interior) - rezervor subteran 500 m³ Vișan /
Figure 8., 9. Photographic survey (before / after) rehabilitation works (exterior + interior) - Visan 500 m³ underground water tank

Sinteza tabelară coroborată cu releveele fotografice evidențiază aplicarea algoritmilor decizionali pentru selectarea intervențiilor necesare în raport cu natura degradărilor, condițiile de exploatare și gradul de afectare structurală a fiecărui rezervor analizat.

Structurarea intervențiilor sub această formă permite nu doar o evidențiere clară a materialelor și lucrărilor executate, ci și o corelare rapidă între tipul degradării și soluția aplicată.

Acest mod de abordare devine un instrument de lucru eficient în planificarea și urmărirea lucrărilor de reabilitare pentru construcții hidrotehnice de acest tip.

The tabular synthesis corroborated with the photographic surveys highlights the application of decision-making algorithms for selecting the necessary interventions in relation to the nature of the degradations, the operating conditions and the degree of structural damage of each water tank analyzed.

Structuring the interventions in this form allows not only a clear highlighting of the materials and works executed, but also a quick correlation between the type of degradation and the solution applied.

This approach becomes an efficient working tool in planning and monitoring rehabilitation works for hydrotechnical constructions of this type.

5. SINTEZĂ ȘI CONCLUZII

Studiul realizat evidențiază aplicabilitatea practică a algoritmilor de asigurare a managementului calității lucrărilor de reabilitare asupra tipurilor constructive de rezervoare de apă din beton armat (suprateran, semiîngropat, subteran) aflate în exploatare, cu degradări structurale și funcționale variate.

Algoritmii utilizați au permis stabilirea unei proceduri / metodologii unitare pentru evaluarea stării tehnice, identificarea neconformităților și selectarea măsurilor de intervenție, în funcție de natura degradării (interior / exterior), poziția elementului structural, condițiile de exploatare și nivelul / gradul de afectare.

În urma implementării algoritmilor de reabilitare, s-au observat diferențe semnificative în comportamentul structural și în natura degradărilor identificate între cele trei obiective analizate, confirmând necesitatea adaptării soluțiilor de intervenție la specificul fiecărui caz.

Alegerea tipului de reabilitare (structurală, hidro-fugă, termică, operațională) s-a realizat prin corelarea datelor obținute în urma inspecției vizuale și a expertizării tehnice.

Prin aplicarea algoritmilor, s-a urmărit compatibilitatea materialelor utilizate cu mediul de exploatare specific fiecărui rezervor, reducând riscul de apariție a degradărilor recurente.

În acest context, aplicarea materialelor și tehnologiilor moderne (compozite polimerice armate cu fibre de carbon, toroane post-tensionate, mortare de impermeabilizare) s-a dovedit superioară în detrimentul soluțiilor clasice, asigurând performanțe superioare și o durabilitate ridicată.

Tabelele de sinteză și releveele fotografice (înainte / după realizarea lucrărilor de reabilitare) au evidențiat eficiența intervențiilor implementate, permițând o validare directă a deciziilor adoptate în cadrul fiecărui algoritm aplicat, astfel:

5. SUMMARY AND CONCLUSIONS

The study highlights the practical applicability of the algorithms for ensuring the quality management of rehabilitation works on the constructive types of reinforced concrete water tanks (overground, semi-buried, underground) in operation, with various structural and functional degradations.

The algorithms used allowed the establishment of a unitary methodology / procedure for assessing the technical condition, identifying non-compliances and selecting intervention measures, depending on the nature of the degradation (interior / exterior), the position of the structural element, the operating conditions and the level / degree of damage.

Following the implementation of the rehabilitation algorithms, significant differences were observed in the structural behavior and in the nature of the degradations identified between the three analyzed objectives, confirming the necessity to adapt the intervention solutions to the specifics of each case.

The choice of the type of rehabilitation (structural, waterproofing, thermal, operational) has been performed by correlating the data obtained from the visual inspection and the technical expertise.

By applying the algorithms, the compatibility of the materials used with the specific operating environment of each tank was monitored, reducing the risk of recurring degradations.

In this context, the application of modern materials and technologies (carbon fiber reinforced polymer composites, post-tensioned strands, waterproofing mortars) proved superior to classic solutions, ensuring superior performance and high durability.

The synthesis tables and photographic surveys (before / after the rehabilitation works) highlighted the efficiency of the implemented interventions, allowing a direct validation of the decisions adopted within each algorithm applied, as follows:

- in the case of the 5,000 m³ Miroslava overground

- în cazul rezervorului suprateran 5.000 m³ Miroslava, soluțiile aplicate au vizat consolidarea elementelor structurale (exterior, respectiv interior), creșterea performanței hidroizolatoare și termice, eliminând principalele cauze ale degradărilor;
- în situația rezervorului semiîngropat 5.000 m³ Valea Lupului, intervențiile s-au axat în principal pe refacerea sistemului hidroizolator afectate de umiditatea excesivă;
- pentru rezervorul subteran 500 m³ Vișan, măsurile s-au concentrat pe soluții punctuale de reabilitare structurală și hidrofugă, specifice mediului de exploatare.

Rezultatele obținute demonstrează utilitatea practică a algoritmilor în cadrul proiectelor de reabilitare a rezervoarelor de apă din beton armat aflate în exploatare, cu posibilitatea de extindere prin raportarea la exigența fundamentală privind siguranța în exploatare și pentru alte construcții hidrotehnice similare, respectiv infrastructuri cu funcțiuni echivalente din domeniul sistemelor de alimentare cu apă.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE (în Românian):

1. C 254/2017 - *Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”*;
2. Filip Al., *Teză de doctorat „Contribuții la creșterea siguranței în exploatare a rezervoarelor de apă”*, 2019;
3. *Legea 10/1995 privind calitatea în construcții*;
4. IS-CL-21 „*Mărirea capacității de înmagazinare a apei în municipiul Iași și zona metropolitană*” - *raport de expertiză tehnică rezervor 5000 mc Valea Lupului, județul Iași*;
5. NP 068/2002 - *Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare*;
6. Proiect nr. 157/2016 „*Reabilitarea rezervorului 5000 mc comuna Miroslava, județul Iași*”;
7. Proiect nr. 48/2021 „*Reabilitarea rezervorului 500 mc și amplasare stație de pompare în sat Vișan, comuna Bârnova, județul Iași*”.

tank, the applied solutions aimed at strengthening of the structural elements (exterior and interior), increasing the waterproofing and thermal performance, eliminating the main causes of degradation;

- in the situation of the 5,000 m³ Valea Lupului semi-buried tank, the interventions focused mainly on restoring the waterproofing system affected by excessive humidity;

- for the 500 m³ Vișan underground tank, the measures concentrated on specific structural and waterproofing rehabilitation solutions, specific to the operating environment.

The results obtained demonstrate the practical utility of the algorithms in rehabilitation projects of reinforced concrete water tanks in operation, with the possibility of extension by reporting to the fundamental requirement regarding safety in exploitation for other similar hydrotechnical constructions, respectively infrastructures with equivalent functions in the area of water supply systems.

Bento

Laboratory Information Management System

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

Înregistrarea comenzii de analiză

Interfațare cu echipamente de laborator

Generarea Rapoartelor de încercare



Analiza probei și înregistrarea rezultatelor

Validarea datelor introduse

Trimiterea automată a Rapoartelor de încercare pe email



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



Bento LIMS - soluția completă pentru laboratoarele de analiză a apei

După zeci de vizite în laboratoare și discuții directe cu specialiștii din domeniu, am înțeles un lucru esențial: laboratoarele de analiză a apei au nevoie de mai mult decât un simplu software. Au nevoie de un partener care înțelege provocările lor zilnice, știe cum să le rezolve și poate livra rezultate concrete.

Așa a apărut **Bento LIMS**, soluția completă pentru laboratoarele de analiză a calității apei potabile, menajere și reziduale. Este o platformă avansată de management, creată să automatizeze complet fluxurile de lucru, să ofere trasabilitate în timp real și să asigure o experiență modernă, optimizată atât pentru desktop, cât și pentru tablete.

Rezultate măsurabile din prima zi

Rezultatele sunt clare. Timpul necesar procesării probelor se reduce în mod semnificativ, costurile operaționale scad, iar erorile umane sunt eliminate prin scanarea codurilor QR sau de bare. Introducerea rapidă a parametrilor pentru mai multe comenzi accelerează operațiunile, iar respectarea integrală a standardului ISO 17025:2018 și a reglementărilor GDPR garantează conformitatea și protecția datelor. Cu integrarea în Active Directory și setarea de permisiuni specifice pentru fiecare rol, accesul este securizat și controlat.

Testează gestionarea multiplelor locații

Bento LIMS este ideal pentru companiile de apă cu mai multe puncte de lucru, adaptându-se perfect la procesele fiecărui laborator și oferind gestionare centralizată a datelor.

Proces integrat, eficiență maximă

Bento LIMS acoperă fluxul de lucru complet: de la recepția comenzilor și generarea automată a etichetelor, la procesarea probelor în laborator prin acces rapid cu coduri QR și vizualizare anonimată, până

la urmărirea în timp real și emiterea rapoartelor electronice semnate digital. O caracteristică aparte este preluarea automată a datelor direct din aparatele de laborator prin integrări personalizate - o funcționalitate care reduce drastic riscul erorilor umane și crește eficiența în cadrul laboratoarelor.

În plus, integrarea cu sistemele informatice deja existente, notificările automate și exportul rapid al rapoartelor îmbunătățesc comunicarea și monitorizarea performanțelor.

Cui încredințezi investiția critică în digitalizare?

Experiența noastră de peste 20 de ani în dezvoltarea de soluții IT pentru industria utilităților, colaborările cu peste 70 de clienți din România, Elveția și SUA și listarea pe Bursa de Valori București din 2022 confirmă că avem experiza necesară să implementăm proiecte critice de amploare și să construim parteneriate de încredere. Fiind o soluție 100% românească, oferim suport tehnic local, 24/7, în limba română, precum și instruire rapidă pentru echipele tale de laboranți.

Când începi să construiești laboratorul viitorului?

Pentru noi, digitalizarea laboratorului nu înseamnă doar automatizare. Înseamnă transformarea acestuia într-un centru de excelență operațională, unde controlul, eficiența și profitabilitatea se întâlnesc.

Rezervă gratuit o consultație cu expertul nostru

Dacă vrei să vezi cum ar putea arăta viitorul laboratorului tău de apă, programează un **DEMO**. Trimite-ne un email pe adresa nick.cutui@bento.ro sau pe office@bento.ro.

POT MĂSURILE DE ECONOMISIRE A APEI CONTRIBUI LA ÎMBUNĂTĂȚIREA DISPONIBILITĂȚII APEI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ ȘI REGATUL UNIT? CONCLUZII ALE RAPORTULUI TEHNIC "WATER-ENERGY-FOOD-ECOSYSTEMS PATHWAYS TOWARDS REDUCING WATER SCARCITY IN EUROPE"¹ AL JOINT RESEARCH CENTRE

CAN WATER SAVING MEASURES CONTRIBUTE TO INCREASED WATER AVAILABILITY IN EU AND UNITED KINGDOM? CONCLUSIONS FROM THE JOINT RESEARCH CENTRE'S TECHNICAL REPORT TITLED "WATER-ENERGY-FOOD-ECOSYSTEMS PATHWAYS TOWARDS REDUCING WATER SCARCITY IN EUROPE"

ABSTRACT. Joint Research Centre's technical report titled "Water-Energy-Food-Ecosystems pathways towards reducing water scarcity in Europe" takes in consideration five water saving measures, i.e., improvement of water efficiency in irrigation, reduction of leakage in the urban water supply, re-using treated wastewater in agriculture, reducing energy water withdrawals and desalination, in two scenarios, Business as Usual scenario and High Ambition Scenario, to measure their individual and combined effects on water availability, measured through Water Exploitation Index + (WEI+).

INTRODUCERE

Lipsa apei este o preocupare tot mai mare în multe state membre ale UE, multe dintre acestea considerând, până de curând, că au suficientă apă pentru o varietate de activități economice. Aproximativ 52 de milioane de persoane, sau 11% din populația celor 27 de state ale Uniunii Europene plus Regatul Unit, trăiesc în regiuni cu deficit de apă, majoritatea în țări din sudul Europei, inclusiv Spania (50% din populație), Grecia (49%), Portugalia (41%) și Italia (26%). Numărul persoanelor care trăiesc în zone cu resurse de apă aflate sub stres grav sau sever de apă crește la peste 60 de milioane în scenariul de încălzire globală de 2°C - o condiție care poate fi atinsă încă din anii 2040. În scenariul de încălzire globală de 3°C, acest număr crește la 65 de milioane.

Centrul de Cercetare Comun (Joint Research Centre) - serviciul de știință și cunoaștere al Comisiei Europene, a realizat o simulare a implementării de investiții pentru reducerea consumului de apă și a

efectului acestora asupra apei disponibile în Europa, pentru determinarea măsurilor cu efectele cele mai mari, în două scenarii: BAU (Business as Usual, care se referă la investițiile prognozate până în 2027 rezultate din implementarea Directivei cadru pentru apă) și HAS (High Ambition Scenario - scenariul cu ambiții ridicate, care reflectă opțiunea de economisire maximă fezabilă). Concluzia studiului este că investițiile planificate în scenariul BAU nu sunt suficiente pentru a compensa reducerea preconizată a disponibilității apei. Măsurile potențiale din scenariul HAS ar putea reduce deficitul de apă în țările deja deficitare în apă, din jurul Mediteranei, dar acest lucru s-ar putea întâmpla doar atunci când se ia în considerare și desalinizarea, iar desalinizarea nu este, încă, implementată pe scară largă. În funcție de cât de repede va crește temperatura globală, ar putea exista, încă, timp pentru a crește nivelul actual al investițiilor.

Prin intermediul modelului agrohidrologic integrat

¹De Roo, A., Bisselink, B. and Trichakis, I., *Water-Energy-Food-Ecosystems pathways towards reducing water scarcity in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/478498, JRC133439, © European Union, 2023, tip licență Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), accesat în iulie 2025. A se vedea secțiunea "MENȚIUNI ȘI MODIFICĂRI" de la sfârșit.

LISFLOOD (De Roo et al., 2000; Van der Knijff et al., 2010; Burek et al., 2013; Bisselink et al., 2018a) - EPIC (Williams et al., 1989; Williams, 1995; Sharpley și Williams, 1990), un model nou dezvoltat privind irigațiile și proiecțiile Global Energy Climate Outlook (GECO) până în 2050, (Hidalgo Gonzales et al., 2020), autorii au determinat efectul a cinci măsuri, luate atât individual, cât și combinat, asupra deficitului de apă.

Deficitul de apă a fost măsurat prin indicele WEI+, în condițiile climatice din perioada 1990-2018. Indicele WEI+ este definit ca raportul dintre consumul net de apă și resursele de apă dulce disponibile într-o regiune. Valorile WEI+ se situează între 0 și 1 și reprezintă gradele de deficit de apă, după cum urmează (Feargemann, 2012):

- Valorile între 0 - 0,1 denotă „deficit scăzut de apă”;
- Valorile în intervalul 0,1 - 0,2 denotă „deficit moderat de apă”;
- Valorile în intervalul 0,2 - 0,4 denotă „deficit de apă”;
- Valorile peste 0,4 denotă „deficit sever de apă”.

În climatul actual, regiunile sudice ale Europei se confruntă, deja, cu condiții de stres hidric, cu o medie anuală a WEI+ variind între 0,1 - 0,3 în regiunea mediteraneană. Timp de până la 4 luni pe an, valoarea WEI+ este mai mare de 0,2 în cele mai sudice părți ale Europei. Regiunile cu cele mai mari valori medii ale WEI+, de până la 0,5, se găsesc în Spania. Aceste regiuni se confruntă, în prezent, cu un stres hidric grav și sever de până la 6 luni pe an. În timpul verii, WEI+ poate fi aproape de 1,0, ceea ce înseamnă că este utilizată toată apa disponibilă și, adesea, și o cantitate substanțială de ape subterane fosile.

REZULTATE:

1. Creșterea eficienței utilizării apei în irigații

Țările cu cea mai mare suprafață irigată, în valori absolute, din UE plus Marea Britanie, sunt: Spania, Italia, Franța și Grecia. Cele mai mari suprafețe irigate relativ la suprafața țării se găsesc în Italia, Grecia, Spania, Danemarca și Portugalia (peste 5%).

Din perspectiva eficienței irigațiilor (adică, câtă apă de irigație este absorbită de plantă), irigarea prin picurare este cea mai eficientă, irigarea prin aspersiune este mai puțin eficientă decât irigarea prin picurare, iar irigarea de suprafață este cea mai puțin eficientă dintre toate trei. Analiza ia în considerare doar îmbunătățirea eficienței irigațiilor în zonele deja irigate.

Majoritatea statelor membre prevăd doar investiții noi marginale în eficiența irigațiilor până în 2027 în scenariul BAU, ceea ce va duce la o trecere marginală de la irigarea prin aspersiune la irigarea prin picurare. Pentru scenariul HAS, investițiile suplimentare arată o trecere mai strictă către irigarea prin picurare în comparație cu scenariul de referință, cele mai mari îmbunătățiri fiind înregistrate în Cehia și Polonia.

Principalele constatări ale scenariilor privind eficiența irigațiilor sunt că scenariul „Business as Usual” ar da rezultate mixte, unele țări înregistrând îmbunătățiri, iar altele înregistrând o ușoară înrăutățire a disponibilității apei. Scenariul cu ambiție ridicată arată o îmbunătățire (scădere) a valorilor WEI+ în toate țările.

Cele două țări cu cele mai mari valori WEI+ (și anume Malta și Cipru) nu prezintă un potențial mare de îmbunătățire (probabil din cauza utilizării, deja, pe scară largă, a celei mai bune tehnologii disponibile, adică irigarea prin picurare, sau a lipsei de investiții în scenariul HAS. Următoarele două țări cu valori WEI+ ridicate, adică Grecia și Spania, prezintă un potențial mai mare de îmbunătățire, cu o îmbunătățire de 2-3% a WEI+ în scenariul cu ambiție ridicată.

2. Eficiența utilizării apei urbane: reducerea scurgerilor din sistemul public de alimentare cu apă

Pierderile din rețelele urbane de apă din Europa variază de la aproximativ 5% în Germania și Olanda până la 40-50% în Malta și Irlanda (Benitez Sanz și colab., 2018). Țările cu deficit de apă pierd, toate, cantități considerabile de apă în rețeaua lor publică de alimentare: Italia - 38% pierderi, Spania - 29%, Cipru - 24% și Grecia - 21%. Benitez Sanz și colab. (2018) au utilizat planurile de investiții publice ale

țărilor europene prevăzute pentru perioada 2016 - 2027, pentru a estima îmbunătățirile eficienței care ar putea fi atinse în alimentarea urbană cu apă (BAU). În majoritatea cazurilor, modificările scenariului BAU pentru reducerea pierderilor de apă sunt doar marginale în comparație cu situația de referință: o modificare mai mică de 1% a pierderilor totale de apă. Pentru HAS, autorii au presupus că toate statele membre ar atinge cel mai scăzut nivel de pierderi de apă întâlnit în UE (5% - procentul real de pierderi în Olanda).

Principala constatare care rezultă din scenariile de eficiență urbană este că îmbunătățirea WEI+ este destul de mică în majoritatea statelor membre, rezultatele în valori absolute fiind destul de apropiate de scenariul de referință. Țările cu WEI+ peste 0,4 rămân aceleași (Malta, Cipru) și nu există nicio țară dintre cele cu WEI+ peste 0,2 în scenariul de referință care să prezinte o valoare îmbunătățită sub acest prag. Cu toate acestea, rezultatele HAS arată o îmbunătățire semnificativă pentru unele țări (Malta, Cipru, Italia) în comparație cu rezultatele BAU.

3. Reutilizarea apelor uzate epurate în agricultură

Apa uzată epurată care urmează să fie reutilizată este preluată din corpurile de apă dulce și reduce captările pentru agricultura irigată prin utilizarea (unei părți) din apa captată pentru uz urban. Cu toate acestea, apa provenită din reutilizarea apei sau captată direct din apele de suprafață nu afectează, în principiu, consumul total de apă al culturilor. Prin urmare, reutilizarea apei nu va afecta WEI+ (consumul net), dar va reduce apa captată, WEI.

Autorii au selectat, pentru scenariul BAU, cantitatea de ape uzate epurate reutilizabile la un cost de maxim 0,50 €/m³, iar pentru scenariul HAS, cantitatea de ape uzate reutilizabile la un cost de maxim 1 €/m³.

La scară națională, reutilizarea apelor uzate pentru irigații poate avea un impact semnificativ asupra reducerii captării apei în țările mediteraneene, cea mai pronunțată reducere relativă fiind înregistrată în Italia.

4. Necesarul de apă în sectorul energetic

Modificarea consumului de apă poate fi realizată și prin schimbări în sectorul energetic. În 2015, extragerile de apă pentru sectorul energetic în Europa au fost concentrate, în principal, în Germania, Franța, Spania, Polonia și Bulgaria, reprezentând 74% din totalul extragerilor de apă dulce din UE pentru sectorul energetic. În aceste țări, extragerile de apă sunt prognozate a se reduce de la 50 de miliarde m³ în 2015 la 38 de miliarde m³ în 2030 (cu 24%) și la 26 de miliarde m³ în 2050 (cu 48%) prin tranziția către resurse de energie regenerabile și a scăderii producției de energie pe bază de cărbune și de energie nucleară. Unele țări, precum România, Croația și Slovenia, înregistrează ușoare creșteri ale extragerilor de apă proiectate.

Necesarul de apă pentru sectorul energetic se bazează pe proiecțiile Global Energy Climate Outlook (GECO) până în 2050 (Hidalgo Gonzales et al., 2020). Autorii au folosit scenariile energetice GECOREF privind captările de apă într-un scenariu cu o tranziție către resurse de energie regenerabile și scăderea utilizării cărbunelui și a energiei nucleare. Proiecțiile pentru anul 2030 reprezintă BAU, iar proiecțiile pentru anul 2050 reprezintă HAS.

Dintre țările cu cele mai mari captări de apă, impactul proiecțiilor energetice arată o reducere relativă semnificativă a WEI+ în Germania și Bulgaria, atât în scenariul BAU, cât și în cel HAS, dar într-o măsură mai mică în Franța și Polonia. La scară regională, reducerea prelevărilor de apă proiectată atât pentru 2030 (BAU), cât și pentru 2050 (HAS) are ca rezultat o îmbunătățire semnificativă a valorilor WEI+ în principal în Europa Centrală și de Nord.

5. Desalinizarea

Desalinizarea asigură o reducere netă a consumului de apă. Deși considerată, până recent, o soluție de ultimă instanță, desalinizarea este din ce în ce mai accesibilă financiar și poate, în anumite regiuni, fi transformată într-o soluție durabilă cu o planificare adecvată (Pistocchi și colab., 2020). Deși apa desalinizată este, în principiu, disponibilă nelimitat, furnizarea acesteia este limitată de costurile acceptabile

pe metru cub.

Desalinizarea nu este luată în considerare în scenariul BAU, iar în scenariul HAS sunt luate în calcul opțiunile aferente unui cost nivelat de maxim 2 €/m³. În scenariul HAS, mai mult de jumătate din populația din Italia, Cipru și Malta ar putea fi deservită cu apă desalinizată.

Impactul regional al scenariului de desalinizare HAS asupra reducerii valorilor relative ale WEI+ este cel mai semnificativ în regiunile din nordul Spaniei, sudul Franței, estul Bulgariei și Croația.

6. Impactul măsurilor combinate

Măsurile de economisire a apei legate de eficiența irigațiilor au o contribuție semnificativă la reducerea WEI+ în țările mediteraneene, reducerea extragerilor de apă din sectorul energetic prin trecerea către energia regenerabilă este o măsură importantă pentru reducerea valorilor WEI+ în țările din Europa Centrală și de Nord, investițiile suplimentare în eficiența irigațiilor și creșterea disponibilității apei prin desalinizare sunt măsuri importante în scenariul HAS pentru reducerea WEI+, în special pentru țările din jurul Mediteranei și Mării Negre.

SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Schimbările climatice ar putea reduce și mai mult disponibilitatea apei. În scenariul de încălzire de 1,5°C, valorile WEI+ cresc, cele mai mari creșteri fiind în regiunea mediteraneană. Pentru nivelul de încălzire de 2°C și chiar mai pronunțat pentru nivelul de încălzire de 3°C, valorile WEI+ se exacerbează în zonele cu deficit de apă existent și, în plus, se creează noi zone cu deficit de apă în țări mai nordice, precum Germania, Bulgaria, România și Franța.

Severitatea impactului sub nivelurile de încălzire de 1,5°C, 2°C și 3°C sugerează că vor fi necesare diverse mecanisme de adaptare pentru a reduce efectele schimbărilor climatice asupra resurselor de apă europene, în special în regiunea mediteraneană. Cu toate acestea, măsurile combinate de economisire a apei din scenariul BAU nu sunt, cel mai probabil, suficiente pentru a compensa creșterea preconizată a WEI+. Măsurile potențiale din scenariul HAS ar putea

reduce deficitul de apă în țările deja deficitare din jurul Mediteranei, dar acest lucru s-ar putea întâmpla doar atunci când se ia în considerare și desalinizarea.

LIMITELE STUDIULUI

Datele disponibile limitate privind măsurile de economisire a apei au făcut necesară formularea unor ipoteze de modelare privind reducerea scalei spațiale a măsurilor și adăugarea de surse de date suplimentare. Impacturile măsurilor de economisire a apei se bazează pe un singur indicator, WEI+. Includerea unor indicatori suplimentari precum debite scăzute, epuizarea apelor subterane, lipsa apei, ar conduce la o imagine mai clară a deficitului de apă.

REFERINȚE

Benitez Sanz, C., Wolters, H., Martí B., and B. Mora (2018), “EU Water and Marine Measures Data base.” Deliverable to Task B2 of the BLUE2 project “Study on EU integrated policy assessment for the freshwater and marine environment, on the economic benefits of EU water policy and on the costs of its non-implementation.” Report to DG ENV-BLUE2 study; INTECSA-INARSA S.A., Madrid, Spain.

Bisselink, B., de Roo, A., Bernhard, J., and E. Gelati (2018a), Future projections of water scarcity in the Danube river basin due to land use, water demand and climate change, *J. Environ. Geogr.*, 11, 25-36, <https://doi.org/10.2478/jengeo-2018-0010>

Burek, P., van der Knijff, J., and A. de Roo (2013), LISFLOOD Distributed Water Balance and Flood Simulation Model - Revised User Manual, Joint Research Centre, European Commission, Ispra (VA), Italy, <https://doi.org/10.2788/24719>

De Roo, A. P. J., Wesseling, C. G., and W. P. A Van Deursen (2000), Physically based river basin modelling within a GIS: the LISFLOOD model, *Hydrol. Process.*, 14, 1981-1992.

Faergemann, H. (2012), Update on water scarcity and droughts indicator development, May 2012, presented at the Water Director's Meeting, 4-5 June 2012, Denmark.

Magagna D., Hidalgo González I., Bidoglio G., Peiteves S., Adamovic M., Bisselink B., De Felice M., De

Roo A., Dorati C., Ganora D., Medarac H., Pistocchi A., Van De Bund W. and Vanham D. (2019), *Water - Energy Nexus in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-03385-1, doi: 10.2760/968197, JRC115853.

Pistocchi, A., Bleninger, T., Breyer, C., Caldera, U., Dorati, C., Ganora, D., et al. (2020), Can seawater desalination be a win-win fix to our water cycle? *Water Res.*, 182:20, doi: 10.1016/j.watres.2020.115906.

Sharpley, A. N. and Williams, J. R.: EPIC-Erosion/Productivity Impact Calculator: 1. Model Documentation, US Department of Agriculture Technical Bulletin, 1990.

Van der Knijff, J. M., Younis, J., and A. P. J. de Roo (2010), LISFLOOD: a GIS-based distributed model for river basin scale water balance and flood simulation, *Int. J. Geogr. Inform. Sci.*, 24, 189-212, <https://doi.org/10.1080/13658810802549154>

Williams, J. R (1995), The EPIC Model, in: *Computer Models of Watershed Hydrology*, chap. 25, edited by Singh, V. P., Water Resources Publications, Highlands Ranch, CO, USA, 909-1000.

Williams, J. R., Jones, C. A., Kiniry, J. R., and D. A. Spanel (1989), The EPIC Crop Growth Model, *T. ASAE*, 32, 0497-0511, <https://doi.org/10.13031/2013.31032>

MENȚIUNI ȘI MODIFICĂRI

Prezentarea de mai sus este un sumar realizat de Asociația Română a Apei raportului tehnic De Roo, A., Bisselink, B. and Trichakis, I., *Water-Energy-Food-Ecosystems pathways towards reducing water scarcity in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/478498, JRC133439, © European Union, 2023, tip licență Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), accesat în iulie 2025.

Prezenta lucrare nu este o publicație oficială a Joint Research Centre sau a Comisiei Europene și nu va fi considerată ca atare / The present work is not an official publication of the Joint Research Centre or of the European Commission and shall not be considered as such.

În cazul oricărei discrepante între opera originală și sumarul prezentat aici, numai textul lucrării originale este considerat valid / In the event of any discrepancy between the original work and the summary presented here, only the original work should be considered valid.



MODERNIZARE EFICIENTĂ ENERGETIC A STAȚIEI DE POMPARE DIN BASEL

ENERGY-EFFICIENT MODERNIZATION OF THE BASEL PUMPING STATION



Alimentare durabilă cu apă potabilă prin tehnologie inovatoare

În Basel, unde proiectele de infrastructură eficiente din punct de vedere al resurselor atrag din ce în ce mai multă atenție, IWB (Industrielle Werke Basel) a modernizat complet stația de pompare Lange Erlen pentru a satisface cererea tot mai mare de energie și a spori securitatea aprovizionării. Stația de pompare existentă, datând din anii 1960, nu mai putea gestiona eficient cererea maximă de apă de până la 100 de milioane de litri pe zi. În acest context, s-a luat decizia de a construi o clădire nouă integrată în zona de extracție a apelor subterane Lange Erlen.

Un concept energetic cuprinzător ca bază

Scopul proiectului a fost crearea unei soluții integrate și durabile care să optimizeze consumul de energie și costurile de operare. În acest scop, IWB a dezvoltat un concept energetic cuprinzător care a modelat diverse strategii de asistență pentru rezervoarele de apă potabilă pentru a obține o eficiență energetică optimă. Măsura a inclus înlocuirea sistemelor învechite și o planificare specifică pentru reducerea consumului de energie prin utilizarea de noi tehnologii și sisteme de control inovatoare.

Sustainable Drinking Water Supply through Innovative Technology

In Basel, where resource-efficient infrastructure projects are attracting increasing attention, IWB (Industrielle Werke Basel) has completely modernized the Lange Erlen pumping station to meet the growing energy demand and enhance supply security. The existing pumping station, dating from the 1960s, could no longer efficiently handle the maximum water demand of up to 100 million liters per day. Against this backdrop, the decision was made to construct a new building integrated into the Lange Erlen groundwater extraction area.

A Comprehensive Energy Concept as a Foundation

The project's goal was to create an integrated and sustainable solution that optimizes energy consumption and operating costs. For this purpose, IWB developed a comprehensive energy concept that shaped various support strategies for the drinking water reservoirs to achieve optimal energy efficiency. The measures included replacing outdated systems and specific planning to reduce energy consumption through the use of new technologies and innovative control systems.



Soluție inovatoare de pompare și implementare

Wilo Schweiz AG a furnizat și instalat patru pompe Wilo-VeroNorm NPG 300/500, fiecare cu un debit de 300 de litri pe secundă și o înălțime de refulare de 74 de metri. Aceste pompe ating o eficiență de 88% în condiții optime și sunt echipate cu inovatorul strat de acoperire Ceram CT, care asigură longevitate și eficiență ridicată. Proiectul a fost susținut de Schneider Electric, care a furnizat sisteme inteligente de control pentru distribuția energiei și convertoare de frecvență pentru a permite un control flexibil și eficient din punct de vedere energetic.

Control inteligent pentru optimizarea utilizării resurselor

Modernizarea a inclus nu doar instalarea de noi pompe, ci și introducerea unui software de management special dezvoltat. Software-ul analizează con-

Innovative Pumping Solution and Implementation

Wilo Schweiz AG supplied and installed four Wilo-VeroNorm NPG 300/500 pumps, each with a flow rate of 300 liters per second and a delivery head of 74 meters. These pumps achieve an efficiency of 88% under optimal conditions and are equipped with the innovative Ceram CT coating layer, which ensures longevity and high efficiency. The project was supported by Schneider Electric, which provided intelligent energy distribution control systems and frequency converters to enable flexible and energy-efficient control.

Smart Control for Resource Use Optimization

The modernization included not only the installation of new pumps but also the introduction of specially developed management software. The software

tinuu parametrii de intrare, cum ar fi datele meteorologice și programele de funcționare, pentru a calcula și ajusta valorile de referință de funcționare ale stațiilor de pompare pe baza prognozei rezultate privind apa potabilă. Acest lucru asigură o gestionare consistentă și eficientă a rețelelor și rezervoarelor, ceea ce promovează o igienă optimă a apei potabile, reduce consumul de energie și scade costurile de operare.

Îmbunătățire dovedită a eficienței și economii de energie

După punerea în funcțiune, au fost efectuate teste complete de performanță, care au confirmat nivelurile de eficiență specificate ale noilor pompe. Datorită utilizării tehnologiilor moderne, s-a obținut o economie anuală de energie de aproximativ 15% în comparație cu vechea stație de pompare. Aceasta corespunde unui consum de energie cu aproape 1 milion de kWh mai mic pe an, confirmând economiile semnificative așteptate la costurile de operare.

Sustenabilitate și viabilitate viitoare asigurate

Prin noua construcție a stației de pompare Lange Erlen, IWB asigură alimentarea a peste 220.000 de persoane și a industriei din Basel și din împrejurimi. Modernizarea stației de pompare nu numai că îmbunătățește eficiența energetică, dar asigură și o alimentare stabilă cu apă, cu o amprentă ecologică minimă. Această combinație de progres tehnologic și gândire sustenabilă demonstrează cum proiectele de infrastructură municipală pot fi pregătite cu succes pentru provocările viitorului.

continuously analyzes input parameters such as weather data and operating schedules to calculate and adjust the reference operating values of the pumping stations based on the resulting drinking water forecast. This ensures consistent and efficient management of the networks and reservoirs, promoting optimal drinking water hygiene, reducing energy consumption and lowering operating costs.

Proven Efficiency Improvement and Energy Savings

After commissioning, comprehensive performance tests were conducted, confirming the specified efficiency levels of the new pumps. Thanks to the use of modern technologies, an annual energy saving of approximately 15% was achieved compared to the old pumping station. This corresponds to an energy consumption reduction of nearly 1 million kWh per year, confirming the expected significant operating cost savings.

Sustainability and Future Viability Ensured

With the new construction of the Lange Erlen pumping station, IWB ensures the supply of over 220,000 people and the industry in Basel and surrounding areas. The modernization of the pumping station not only improves energy efficiency but also guarantees a stable water supply with a minimal ecological footprint. This combination of technological progress and sustainable thinking demonstrates how municipal infrastructure projects can be successfully prepared for future challenges.



Date tehnice și produse utilizate

- Perioada proiectului: iunie 2017 - august 2020
- Număr de pompe instalate: 4
- Tip pompă: Wilo-VeroNorm NPG 300-500-355/4-109-ACS-IE4-CT
- Debit: 300 l/s per pompă
- Înălțime de apă: 74 m
- Eficiență: 88% la punctul de eficiență maximă
- Economii de energie: 15% față de vechea stație de pompare

Technical Data and Products Used

- Project duration: June 2017 - August 2020
- Number of pumps installed: 4
- Pump type: Wilo-VeroNorm NPG 300-500-355/4-109-ACS-IE4-CT
- Flow rate: 300 l/s per pump
- Delivery head: 74 m
- Efficiency: 88% at maximum efficiency point
- Energy savings: 15% compared to the old pumping station



Trenchless Romania

TRC
TRENCHLESS ROMANIA CLUB
Affiliated to **ISTT**

Conference & Exhibition

9th edition

Sustainability & Efficiency

is the main event centered around innovative underground construction techniques. It combines an exhibition showcasing the latest trenchless technologies with a fair atmosphere to engage the public and promote sustainable infrastructure development. The event features interactive sessions containing study cases presentations and debates, indoor and outdoor exhibition areas, demonstrations, and educational sessions to appeal and better connect to the younger generations of professionals.



SAVE THE DATE



8 October 2025

Bucharest

Initiator

TRACTO

CARO Hotel Str. Barbu Văcărescu 164A, București 020285

www.trenchless-romania.com

Supporters



Principal Media Partners



VANE DE REGLARE A PRESIUNII NEOFLOW PENTRU GESTIONAREA PRESIUNII ÎN REȚELELE DE ALIMENTARE CU APĂ O SOLUȚIE FIABILĂ ȘI INOVATOARE PENTRU PIERDERILE DE APĂ CAZ DE REFERINȚĂ IRETI ITALIA

NEOFLOW PRESSURE CONTROL VALVES FOR PRESSURE MANAGEMENT IN WATER SUPPLY NETWORKS A RELIABLE AND INNOVATIVE SOLUTION FOR WATER LOSSES IRETI ITALY REFERENCE CASE



Pe măsură ce infrastructura globală de distribuție a apei îmbătrânește și populația mondială crește, problema apei nefacturate (NRW) - cauzată în principal de scurgeri datorate ruperii conductelor - reprezintă o provocare economică și ecologică semnificativă pentru utilitățile din întreaga lume. Modernizarea rețelelor de apă existente cu sisteme moderne de gestionare a presiunii ajută la prevenirea pierderii resurselor valoroase de apă, așa cum au descoperit utilități precum IRETI din Italia.

As the global water distribution infrastructure ages and the world's population grows, the problem of non-revenue water (NRW) - mainly caused by leaks due to burst pipes - poses a significant economic and environmental challenge for utilities around the world. Upgrading existing water networks with modern pressure management systems helps prevent the loss of valuable water resources, as utilities such as IRETI in Italy have discovered.

Apa nefacturată (NRW) este apa care se pierde înainte de a ajunge la consumator. Apa nefacturată este diferența dintre cantitatea de apă alimentată într-un sistem de distribuție și cantitatea de apă facturată consumatorilor. Costul anual al pierderilor de apă pentru companiile de utilități este estimat la 39 de miliarde de dolari la nivel mondial.

Presiunea excesivă cu care apa curge prin sistemele de alimentare, pentru a aproviziona populația în continuă creștere, crește cerințele asupra rețelelor. Acest lucru duce la îmbătrânirea accelerată a conductelor și a fittingurilor, care este una dintre principalele cauze ale scurgerilor. Studiile au arătat că o reducere cu 25% a presiunii într-o rețea de apă poate reduce pierderile de apă cu până la 75%. Soluțiile proactive de gestionare a presiunii, cum ar fi supapa de control al presiunii din polimer NeoFlow de la GF Piping Systems, pot oferi o soluție foarte necesară pentru a rezolva problema pierderilor de apă.

Non-revenue water (NRW) is water that is lost before it reaches the consumer. Non-billed water is the difference between the amount of water fed into a distribution system and the amount of water billed to consumers. The annual cost of water losses to utilities is estimated at \$39 billion worldwide.

The excessive pressure with which water flows through the supply systems to supply the ever-growing population increases the demands on the networks. This leads to accelerated aging of pipes and fittings, which is one of the main causes of leaks. Studies have shown that a 25% reduction in pressure in a water network can reduce water losses by up to 75%. Proactive pressure management solutions, such as GF Piping Systems' NeoFlow polymer pressure control valve, can provide a much-needed solution to solve the problem of water leakage.



Figura: Datorită designului său ușor și compact, instalarea NeoFlow este deosebit de ușoară /
Figure: Due to its lightweight and compact design, the installation of the NeoFlow is particularly easy.

IRETI: Angajament pentru îmbunătățirea continuă

IRETI furnizează servicii integrate de alimentare cu apă pentru aproximativ 2,7 milioane de persoane din aproape 300 de municipalități din nord-vestul Italiei, acoperind o rețea de aproximativ 20.000 km. Cu o pierdere medie de apă la nivel național de 37%, compania este foarte conștientă de provocările pe care le reprezintă pierderile de apă.

IRETI: Commitment to continuous improvement

IRETI provides integrated water supply services to approximately 2.7 million people in almost 300 municipalities in northwestern Italy, covering a network of approximately 20,000 km. With an average nationwide water loss of 37%, the company is keenly aware of the challenges posed by water loss.

IRETI

Ca parte a angajamentului său de a îmbunătăți continuu performanța rețelelor sale de apă, IRETI este în permanență în căutarea unor produse fiabile care să abordeze problema la sursă și să contribuie la conservarea resurselor valoroase de apă. Marco Alberti, director de vânzări la compania din Italia, explică unele dintre problemele cu care se confruntă utilitatea: „Provocările includ presiunea instabilă din cauza schimbărilor rapide ale consumului și diferențele mari de presiune în supape.”

Compania din Italia a introdus supapa de control al presiunii din polimer NeoFlow în compania din Reggio Emilia în urmă cu doi ani. Experții IRETI au fost impresionați în special de simplitatea și designul inovator al acesteia. Ulterior, au participat la un proiect pilot într-un laborator independent certificat din Nantes, Franța, care le-a permis să vadă produsul în acțiune și să se convingă de capacitățile sale versatile, inclusiv controlul precis și stabil al debitului și instrucțiuni privind primele instalări în rețeaua lor. IRETI utilizează supapele de presiune GF Piping Systems în rețeaua sa de apă de un an. Stabilitatea crescută a presiunii asigură o distribuție uniformă și fiabilă a apei zi și noapte, reducând în același timp stresul mecanic cauzat de fluctuațiile de presiune. Antonio Gualtieri, director tehnic pentru detectarea scurgerilor de apă la IRETI, confirmă eficacitatea. “Datorită gestionării presiunii, am reușit să reducem numărul de avarii ale conductelor cu 63%”.

Rezolvarea problemelor prin inovare

Supapa de control al presiunii NeoFlow are un design axial în direcția fluxului și o carcasă din polimer ușoară, rezistentă la coroziune. Cu doar trei componente principale (excluzând tija de acționare sau diafragma) și o singură piesă mobilă, aceste

As part of its commitment to continuously improve the performance of its water networks, IRETI is constantly looking for reliable products that address the problem at the source and contribute to the conservation of valuable water resources. Marco Alberti, Sales Director at the Italian company, explains some of the problems faced by the utility: “The challenges include unstable pressure due to rapid changes in consumption and large pressure differences in the valves.”

The Italian company introduced the NeoFlow polymer pressure control valve to the Reggio Emilia-based company two years ago. IRETI experts were particularly impressed by its simplicity and innovative design. Subsequently, they participated in a pilot project in a certified independent laboratory in Nantes, France, which allowed them to see the product in action and convince themselves of its versatile capabilities, including precise and stable flow control and instructions on first installations in their network. IRETI has been using GF Piping Systems pressure valves in its water network for a year. Increased pressure stability ensures uniform and reliable water distribution day and night, while reducing mechanical stress caused by pressure fluctuations. Antonio Gualtieri, technical director for water leak detection at IRETI, confirms the effectiveness. “Thanks to pressure management, we were able to reduce the number of pipe breakdowns by 63%”.

Solving problems through innovation

NeoFlow pressure control valve has an axial design in the direction of flow and a lightweight, corrosion-resistant polymer housing. With only three main components (excluding the drive rod or diaphragm) and

caracteristici inovatoare asigură o fiabilitate ridicată și o durată de viață mai lungă. Produsul este, de asemenea, mai puțin susceptibil la deteriorarea prin cavitație. Supapele din polimer permit o instalare și o întreținere mult mai ușoară și mai rentabilă decât supapele din metal, care se pot defecta în cazul unei întrețineri neregulate. În plus, spațiul economisit datorită designului compact poate fi utilizat pentru instalarea instrumentelor de măsurare, cum ar fi debitmetrele, fără a fi necesară adaptarea conductelor existente.

Senior Business Development Manager, Water Network Performance la GF Piping Systems, explică modul în care greutatea redusă a NeoFlow îl face ideal pentru proiecte de modernizare: „Gândiți-vă la el ca la un fel de tratament anti-îmbătrânire pentru rețelele de apă. Rețelele de apă existente nu dispun adesea de spațiul necesar pentru modernizare, ceea ce implică costuri ridicate de instalare. De exemplu, doar o singură persoană poate intra într-un canal de canalizare îngust. Cu toate acestea, o supapă metalică de control al presiunii necesită mai mult de o persoană, deoarece greutatea supapei este o problemă majoră. Am dezvoltat supapa de control al presiunii NeoFlow pentru a rezolva exact această problemă.” NeoFlow poate fi, de asemenea, cuplat cu o supapă pilot „inteligentă”, programabilă și acționată de la distanță, deschizând posibilități pentru funcționarea automată a rețelei.

a single moving part, these innovative features ensure high reliability and a longer service life. The product is also less susceptible to cavitation damage. Polymer valves allow for much easier and more cost-effective installation and maintenance than metal valves, which can fail in the event of irregular maintenance. In addition, the space saved thanks to the compact design can be used for the installation of measuring instruments such as flow meters without the need to adapt existing pipes.

Senior Business Development Manager, Water Network Performance at GF Piping Systems, explains how NeoFlow's light weight makes it ideal for retrofit projects: “Think of it as a kind of anti-ageing treatment for water networks. Existing water networks often do not have the necessary space for retrofitting, which entails high installation costs. For example, only one person can enter a narrow sewer. However, a metal pressure control valve requires more than one person, as the weight of the valve is a major issue. We developed the NeoFlow pressure control valve to solve exactly this problem.” NeoFlow can also be coupled with a “smart”, programmable and remotely operated pilot valve, opening up possibilities for automatic network operation.



Fig.: Supapa de control al presiunii ar putea fi instalată direct în sistemul de alimentare cu apă al IRETI/
Fig.: The pressure control valve could be installed directly in IRETI's water supply system.

Eficiență economică și durabilitate

Utilizarea supapei de control a presiunii din polimer NeoFlow de ultimă generație, ca parte a unei abordări proactive de gestionare a presiunii, aduce beneficii clare în ceea ce privește consumul de energie. S-a demonstrat că aceasta poate reduce cu până la 63% numărul de avarii ale conductelor, în special la racordurile casnice. În plus, economiile de energie și resurse asociate permit o recuperare a investiției în termen de 15 luni și, din punct de vedere al durabilității, o economie de 30 de tone de petrol. Această soluție reduce scurgerile de apă, crește durata de viață a conductelor și reduce necesitatea întreținerii.

Vanele de control al presiunii din polimer oferă o soluție rentabilă și durabilă la provocările legate de pierderile de apă pentru utilitățile din întreaga lume. „Supapa de control al presiunii NeoFlow oferă utilităților de apă un punct de intrare ușor în gestionarea echilibrată a presiunii și acționarea automată, rezultând o rețea de distribuție mai durabilă, creșterea fiabilității și simplificarea vieții operatorilor și instalatorilor de rețele de apă din întreaga lume.”

Avantajele principale ale utilizării supapelor din polimer pentru gestionarea proactivă a presiunii:

- Reducerea pierderilor de apă (datorită reducerii numărului de avarii ale conductelor);
- Design simplu, cu întreținere redusă;
- De cinci ori mai compactă decât o supapă de control al presiunii standard din metal și de până la nouă ori mai ușoară, asigurând o instalare sigură și ușoară chiar și în spații înguste;
- Eficiente din punct de vedere al costurilor la modernizarea echipamentelor existente și la instalații noi (economii de până la 40% prin utilizarea kiturilor de instalare preasamblate);
- Caracteristici de performanță remarcabile;
- Economii de energie, resurse și costuri.

Economic efficiency and sustainability

The use of the state-of-the-art NeoFlow polymer pressure control valve, as part of a proactive pressure management approach, brings clear benefits in terms of energy consumption. It has been shown that it can reduce the number of pipe failures by up to 63%, especially in domestic connections. In addition, the energy and associated resource savings allow for a return on investment within 15 months and, from a sustainability point of view, a saving of 30 tons of oil. This solution reduces water leakage, increases pipe life and reduces the need for maintenance.

Polymer pressure control valves provide a cost-effective and sustainable solution to water loss challenges for utilities around the world. “The NeoFlow pressure control valve provides water utilities with an easy entry point into balanced pressure management and automatic actuation, resulting in a more sustainable distribution network, increased reliability and simplifying the lives of water network operators and installers around the world.”

The main advantages of using polymer valves for proactive pressure management:

- Reduction of water losses (due to reduction of the number of pipe failures);
- Simple, low-maintenance design;
- Five times more compact than a standard metal pressure control valve and up to nine times lighter, ensuring safe and easy installation even in tight spaces;
- Cost-effective when upgrading existing equipment and new installations (savings of up to 40% by using pre-assembled installation kits);
- Outstanding performance characteristics;
- Energy, resource and cost savings.

THETYS

Partener autorizat
SULZER în România



THETYS PUMPS SRL

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

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

Un pas înainte în automatizarea pompelor de apă potabilă

Control inteligent și fiabilitate, consum de energie redus – pentru rețele de apă de azi și de mâine.



www.cefain.ro
epurare@cefain.ro

Oferim produse pentru alimentare cu apă: pompe verticale, grupuri de pompare, convertizoare de frecvență smart (Hydrovar® X)

- ✓ Tehnologie IE5
- ✓ Instalare directă pe motor
- ✓ Ecran color, conectivitate completă
- ✓ Performanță + eficiență energetică