

ROM AQUA

PUBlicație DE INFORMARE
TEHNICO - ȘTIINȚIFICĂ

NR. 4/2024
AN XXX, VOL. 174



DIN CUPRINS:

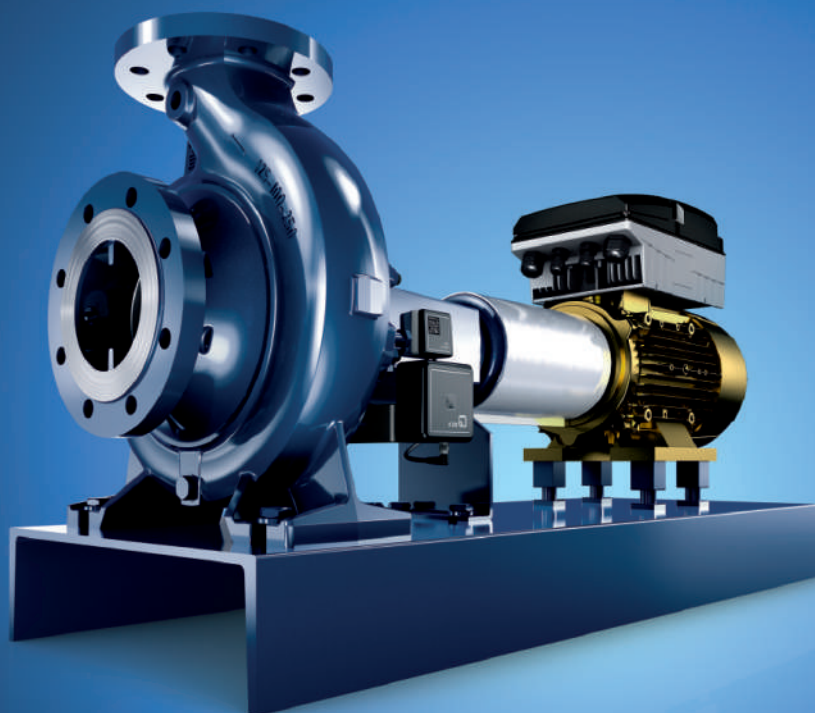
ARA ȘI OAMENII EI PROVIDENȚIALI
CORNEL ȘTEFAN BARDAN

ETAPE IMPORTANTE ÎN EVOLUȚIA COMPANIEI ECOAQUA
S.A. CĂLĂRAȘI
EDUARD GRAMA

PROGRESE MAJORE ÎN PROIECTUL INSPIRE



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



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

Gama de produse și servicii oferite se adresează următoarelor domenii:

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

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

► Our technology. Your success.

Pumps • Valves • Service



ROMAQUA

I.S.S.N. 1453 - 6986
ANUL XXX, nr. 4/2024, vol. 174

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

COLEGIUL DE REDACȚIE

Editor coordonator:
Daniel Mihai

Redactor:
Alina Godei

Secretariat de redacție:
Alina Ciomoș

COLEGIUL ȘTIINȚIFIC

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

EDITOR

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

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

RePEc

EAUDOC®
Rețeaua internațională de informații și de documentare sur Trane

EDITORIAL

- FORUMUL REGIONAL AL APEI "DUNĂRE - EUROPA DE EST" 2024
PAVILIONUL EXPOZIȚIONAL "LUX DIVINA" - BRAȘOV, 11 - 13 Iunie
"DANUBE-EASTERN EUROPE" 2024 WATER REGIONAL FORUM
"LUX DIVINA" EXHIBITION PAVILION - BRASOV, 11 - 13 JUNE

4

INTERVIU

- ARA ȘI OAMENII EI PROVIDENȚIALI
RWA AND ITS PROVIDENTIAL PEOPLE
CORNEL ȘTEFAN BARDAN

26

DIN EXPERIENȚA OPERATORILOR

- ETAPE IMPORTANTE ÎN EVOLUȚIA COMPANIEI ECOAQUA S.A. CĂLĂRAȘI
IMPORTANT STAGES IN THE EVOLUTION OF ECOAQUA S.A. CALARASI
COMPANY
EDUARD GRAMA

34

PRODUSE ȘI TEHNOLOGII INOVATIVE

- ECHIPAMENT ELECTRIC PENTRU DESFUNDARE CANALIZĂRI EFLOW ONE -
RIONED
ELECTRICAL EQUIPMENT FOR DEFUNDING SEWERS EFLOW ONE - RIONED

44

STUDII ȘI CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE

- IMPACTUL CALITĂȚII APEI BRUTE DIN SURSA HÂLCENI, JUDEȚUL IAȘI ASUPRA
SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ VLĂDENI ȘI VICTORIA ALE OPERATORULUI
REGIONAL APAVITAL S.A.

47

THE IMPACT OF RAW WATER QUALITY FROM THE SOURCE OF HALCENI, IASI
COUNTY ON THE VLADENI AND VICTORIA WATER SUPPLY SYSTEMS OF THE RE-
GIONAL OPERATOR APAVITAL S.A.

CRISTIAN-CONSTANTIN AILOAEI, MIHAIL DORUȘ, DAN-GEORGE POPOVICI,
GHEORGHIȚĂ TATU, DORU MIRON

PLANETA ALBASTRĂ: APA ÎN LUME

- EVALUAREA EUROPEANĂ A RISCURILOR CLIMATICE (EUROPEAN CLIMATE RISK
ASSESSMENT, EUCRA)

56

CAMPANII DE RESPONSABILITATE SOCIALĂ

- S.C VITAL S.A. - TOT MAI MULȚI ANGAJAȚI SE IMPLICĂ ÎN CAMPANIILE DE
RESPONSABILITATE SOCIALĂ
S.C VITAL S.A. - MORE AND MORE EMPLOYEES ARE GETTING INVOLVED IN
SOCIAL RESPONSIBILITY CAMPAIGNS

62

PROIECT INSPIRE

- PROGRESE MAJORE ÎN PROIECTUL INSPIRE
MAJOR PROGRESS IN INSPIRE PROJECT

68



CREȘTEREA CALITĂȚII APEI POTABILE

prin monitorizare și control parametri producție NH₄, TOC, MTS, Turbiditate, pH, Redox, Cond, Temp, Fe, Mn, Al, Cl, Analizoare online microbiologie (E-Coli, TC, FC), etc.

INSTRUMENTATIE DE PROCES IQ SENSOR NET

Cu un minim de consumabile și întreținere redusă, **fără costuri ascunse!**



OPTIMIZARE COSTURI DISTRIBUȚIE APĂ ÎN REȚEA

prin reducerea pierderilor folosind soluții software inteligente de analiză a DMA-urilor

DE LA SURSĂ PÂNĂ LA EMISAR

envirotronic

ECHIPAMENTE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE



REDUCEREA COSTURILOR DE ENERGIE ÎN EPURARE

Edge – Process Control

SUITA DE SOLUȚII DIGITALE

pentru îmbunătățirea controlului
procesului

REDUCERE COSTURI PRIN DETECȚIE ACTIVĂ PIERDERI DE APĂ

PermaNet Web | PermaNet SU |
Echipamente specifice



FORUMUL REGIONAL AL APEI "DUNĂRE - EUROPA DE EST" 2024 PAVILIONUL EXPOZIȚIONAL "LUX DIVINA" - BRAȘOV, 11 - 13 Iunie

"DANUBE-EASTERN EUROPE" 2024 WATER REGIONAL FORUM "LUX DIVINA" EXHIBITION PAVILION - BRASOV, 11 - 13 JUNE

- Consemnări posteveniment -

În perioada 11 - 13 iunie 2024, Asociația Română a Apei în parteneriat cu Compania APA Brașov S.A. a organizat la Pavilionul Expozițional "LUX DIVINA" din Brașov, complexul de manifestări reunite în cadrul Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2024, cu următoarele evenimente conexe:

- ✓ Expoziția de specialitate "ExpoApe" - ediția cu numărul 24;
- ✓ Conferința Tehnico-Științifică internațională "Finanțarea sustenabilă din tarif a costurilor apei potabile și apei uzate - o provocare!";
- ✓ Atelierul de lucru internațional "Digitalizare -

Provocări asupra sectorului apei din România";

- ✓ Workshop "Tendințe actuale privind gestionarea pierderilor de apă - sinteza lucrărilor conferinței Water Loss 2024";
- ✓ Concursul: "Instalare bransament sub presiune" - ediția cu numărul 5;
- ✓ Seminar "VIITORUL este ACUM: Industria apei ca proiect de țară 2.0: soluții integrate de finanțare pentru operatorii regionali de apă și administrația publică";
- ✓ Sesiuni de prezentări firme.

DATE CHEIE

✚ Expoziția de specialitate "ExpoApe" - ediția cu numărul 24:

- 92 de firme expozante
- 3.200 m² - spațiu expozițional interior și 750 m² - spațiu expozițional exterior
- 2 pavilioane expoziționale interioare și 2 spații expoziționale exterioare
- 3.200 de vizitatori în cele trei zile
- tehnologii de ultimă generație prezentate în premieră

✚ Conferința Tehnico-Științifică internațională "Finanțarea sustenabilă din tarif a costurilor apei potabile și apei uzate - o provocare!":

- au fost prezentate 7 lucrări iar la finalul conferinței a avut loc o masă rotundă

✚ Atelierul de lucru internațional "Digitalizare - Provocări asupra sectorului apei din România":

- au avut loc 5 prezentări, urmărite de peste 200 de persoane

✚ Workshop "Tendințe actuale privind gestionarea pierderilor de apă - sinteza lucrărilor conferinței Water Loss 2024":

- au avut loc 2 prezentări urmate de sinteza lucrărilor conferinței Water Loss 2024

✚ Concursul "Instalare bransament sub presiune" - ediția cu numărul 5:

- 17 echipe concurente

✚ Seminar "VIITORUL este ACUM: Industria apei ca proiect de țară 2.0: soluții integrate de finanțare pentru operatorii regionali de apă și administrația publică":

- au avut loc 4 prezentări și mai multe intervenții ale invitaților

✚ Sesiuni de prezentări firme:

- 8 prezentări susținute

Deschiderea Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2024

C.J. Daniel MIHAI
Secretar General ARA

Pe data de 11.06.2024, cu începere de la ora 10:00, Forumul Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2024 și-a deschis porțile, atât ca spațiu expozițional, dar și ca teren propice pentru facilitarea dialogului profesional, pentru prezentarea industriei apei într-o lumină nouă, modernă.

Ceremonia de deschidere i-a avut ca invitați pe doamna Roxana MÎNZATU, Secretar de Stat în cadrul Cabinetului Primului Ministru, domnul Andrei CHIVU, Director General în cadrul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene, domnul Ionel TESCARU, Președintele Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice și



Ceremonia de deschidere

11.06.2024 / Complex "LUX DIVINA" - Brașov

www.ara.ro

domnul Constantin TOMA, Primar al orașului Buzău, Președinte Executiv al Asociației Municipiilor din România.



Domnul Dr. ing. Ilie VLAICU, Președintele Asociației Române a Apei, a punctat în cadrul discursului său de deschidere câteva aspecte deosebit de relevante pentru ceea ce înseamnă industria apei în România și rolul ARA în acest domeniu:

- Industria apei este de o importanță crucială pentru întreaga industrie a țării, deoarece, dacă este susținută, are forța de a crea alte oportunități de business în jurul său.
- "ExpoApa" este tot mai spectaculoasă, aducând în prim plan echipamente de ultimă generație, noutăți tehnologice, elemente surprinzătoare de inovație și cercetare. Având în vedere vizibilitatea pe care o generează, "ExpoApa" trebuie să fie și o platformă prin care se pot propune planuri de perspectivă pentru domeniul apei.
- Asociația Română a Apei este cea mai puternică asociație profesională din România, ca număr de specialiști, nivel de pregătire, prezență la manifestări internaționale. Este momentul să aducă plus valoare în domeniul pe care îl reprezintă, prin organizarea de comisii tehnice de lucru care să genereze și să dezvolte ghiduri de bune practici pentru companiile de apă din întreaga țară.



- De asemenea, Asociația Română a Apei este capabilă, prin specialiștii care o compun, să realizeze planuri de pregătire profesională care să atragă de astăzi profesioniștii de mâine. *"Să nu mai așteptăm! Viitorul este ACUM!"*

Cu această ocazie au mai susținut intervenții: domnul Ed SMEETS - Președinte al Grupului de Specialiști în Statistică și Economie din cadrul Asociației Internaționale a Apei, domnul Ioan Silviu DOBOȘI - Președinte al Asociației Inginerilor de Instalații din România, domnul Teodor POPA - Director Economic al Companiei APA Brașov S.A. și domnul Gabriel RACOVÎȚEANU - Președinte al Consiliului Tehnico-Științific din cadrul Asociației Române a Apei.



Alocuțiunile vorbitorilor s-au concentrat pe importanța sectorului apei în dezvoltarea actuală și viitoare a României, subliniindu-se necesitatea colaborării

dintre toți partenerii implicați, accesul la fondurile europene și oportunitățile pe care le oferă acest domeniu.



Manifestarea a reprezentat o oportunitate unică de a prezenta ultimele noutăți din sectorul apei din România și de a facilita colaborarea și parteneriatele între profesioniștii din domeniu.

Industria apei este esențială pentru dezvoltarea actuală și ulterioară a României, dar are ne-

voie de colaborarea tuturor partenerilor implicați în acest domeniu, acces la fonduri europene, esențiale pentru continuarea investițiilor, dar și observarea oportunităților care se pot ivi din orice situație și pe care operatorii și firmele din domeniul apei nu le pot rata.

Expoziția de specialitate “ExpoApa”

Daniel CRAIA
Consilier Președinte ARA
Coordonator “ExpoApa”

Ceremonia de deschidere a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024 a fost precedată de **inaugurarea expoziției de echipamente și tehnologii specializate pentru sectorul apei “Ex-**

poApa”, aflată la a 24-a ediție, expoziție în cadrul căreia 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: Austria, Canada, Danemarca, Germania, Italia, Norvegia, Turcia, Ungaria etc.

În cei aproximativ 3.200 m² - spațiu expozițional

interior și 750 m² - spațiu expozițional exterior, vizitatorii au găsit standuri de la peste 90 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 modulară;
- ♣ sisteme de filtrare a apei și dezinfecție;
- ♣ sisteme de turbosuflante pentru tratarea biologică a apelor uzate;
- ♣ stații de epurare modulară inteligente cu membrane ultra filtrante.

Conferința Tehnico-Stiințifică internațională

"Finanțarea sustenabilă din tarif a costurilor apei potabile și apei uzate - o provocare!"

Prof. Dr. Ing. Gabriel RACOVÎȚEANU

Președinte al Consiliului Tehnico-Științific ARA

În ziua de 11 iunie 2024, a avut loc Conferința Consiliului Tehnico-Stiințific al Asociației Române a Apei cu tema **"Finanțarea sustenabilă din tarif a costurilor apei potabile și apei uzate - o provocare!"**, în cadrul lucrărilor Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2024. Conferința a reprezentat o bună oportunitate de a disemina informații legate de eforturile făcute de operatori pentru asigurarea serviciilor de apă potabilă și apă uzată și implicit de costurile apei potabile și apei uzate la nivel național și internațional.



Conferința a beneficiat de prezentări variate ale unor specialiști și reprezentanți de marcă ai sectorului, operatori, autorități, cadre universitare dar și de un discurs al profesorului Harsha RATNAWEERA de la Universitatea Norvegiană de Științe ale Vieții (NMBU) și s-a finalizat cu o masă rotundă moderată de profesorul Gabriel RACOVÎȚEANU de la Facultatea de Hidrotehnică din Universitatea Tehnică de Construcții București.

Domnii Cristian-Constantin AILLOAEI și Gheorghiță TATU de la Compania Apa Vital S.A. Iași au deschis conferința cu lucrarea **"Efortul de producere, transport și distribuție a apei potabile, respectiv de canalizare și epurare a apei uzate"**. Prezentarea



rea a relevat situația actuală a operatorului de apă din Iași, care asigură cu apă potabilă în mod permanent 555.000 de locuitori și care administrează 12 stații de tratare a apei, peste 1.000 km de aducțiuni, 226 rezervoare și circa 4.500 km rețele de distribuție. De asemenea, operatorul asigură serviciul de canalizare pentru peste 365.000 locuitori, prin operarea a peste 1.700 km rețele de canalizare, peste 300 stații de pompare de ape uzate și 50 de stații de epurare.

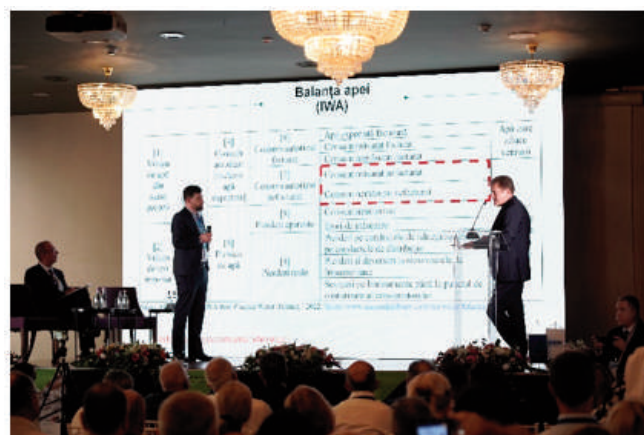
În efortul de a asigura serviciile de apă potabilă și apă uzată, operatorul consumă anual circa 3.100 de tone de reactivi de coagulare-floculare și peste 400 tone de substanțe pentru dezinfecția apei, iar consumul energetic total depășește 46,3 GWh/an din care 30,0 GWh/an pentru apă potabilă și 16,3 GWh/an pentru apă uzată. În anumite situații, costurile producerii și distribuției apei potabile la consumatori depășesc tariful mediu, după cum s-a prezentat în studiul de caz analizat referitor la sistemul de alimentari cu apă Vlădeni, care a generat pierderi de circa

10 mil. lei în anul 2023, datorită situației specifice a calității apei brute și a proceselor necesare pentru tratarea apei. Cu toate acestea, prin eforturi deosebite, la nivelul întregului operator se asigură un serviciu sustenabil din punct de vedere economic și social, menținând un nivel cât se poate de redus al tarifului de apă potabilă și apă uzată.

Prezentarea realizată de domnul Cristian AILLOAEI poate fi urmărită la linkul următor:

https://www.youtube.com/watch?v=xaL_QEaw4TI

Cea de-a doua lucrare prezentată în cadrul Conferinței Consiliului Tehnico-Științific ARA, a avut titlul de **"Strategii de reducere a pierderilor de apă și de optimizare a nevoilor tehnologice proprii ale sistemului"** și a fost prezentată de domnii Eduard DINET, Șef lucrări dr. ing. la Facultatea de Hidrotehnică din Universitatea Tehnică de Construcții București (UTCB) și Alexandru ALDEA, Director Tehnic al Tadeo Technology. Lucrarea a abordat problema apei tehnologice din punct de vedere al pierderilor financiare pe care aceasta o generează operatorilor de apă. Volumele de apă tehnologică produse în stațiile de tratare sunt inevitabil produse de către orice operator, ca urmare a măsurilor obligatorii de mentenanță a obiectelor tehnologice, iar din acest punct de vedere o primă etapă este cea de încadrare a acestor ape tehnologice în balanța de apă pe care trebuie să și-o întocmească orice operator de apă care își propune să minimizeze pierderile financiare generate de către apa care nu aduce venit (NRW).



În balanța de apă întocmită conform metodologiei IWA, adoptată de marea majoritate a operatorilor de apă, apa tehnologică produsă în stația de tratare re-

prezintă un consum autorizat nefacturat, chiar dacă aceasta nu este prezentată în mod explicit în definiția consumului autorizat nefacturat. Aceasta încadrare în balanța de apă este necesară, pentru că reprezintă o cantitate semnificativă generatoare de pierderi financiare. Cu toate că la o privire de ansamblu volumele de apă tehnologică produsă în stațiile de tratare nu par semnificative, în prezentare s-a arătat că exprimarea procentuală practică în mod uzual pentru a descrie volumele de apă tehnologică nu oferă imaginea corectă a volumelor reale vehiculate. De asemenea, s-a atras atenția la modul în care se definește un sistem pentru care se stabilesc consumurile tehnologice ale tuturor obiectelor din sistem, pentru situațiile sistemelor regionale complexe, respectiv asupra modului de alocare a pierderilor tehnologice în balanțele de apă pe componente.

O altă componentă abordată a fost managementul apei tehnologice din stația de tratare, care poate fi recuperată mult mai ușor comparativ cu același volum de pierderi de apă din rețeaua de distribuție, precum și asupra costurilor semnificative înglobate de aceasta. S-a scos în evidență necesitatea recuperării și reutilizării apei tehnologice, precum și faptul că aceasta constituie o resursă disponibilă ce poate fi valorificată. Prin similitudine s-a arătat că reducerea pierderilor reale de apă din rețele de distribuție generează resurse de apă suplimentare, disponibile operatorului.

S-au trecut în revistă tehnologiile existente pentru recuperarea apelor tehnologice, necesitatea realizării unei analize tehnico-economice pentru adoptarea tehnologiei de recuperare a apei tehnologice și eventuale reutilizări ale apei recuperate, în afară de reintroducerea în filiera de tratare.

Dezbaterile care au avut loc după terminarea prezentării au fost intense, demonstrând interesul auditoriului pentru subiectul abordat și de asemenea conex subiectului s-au abordat probleme specifice generate de pierderile reale din rețelele de distribuție, discuții continuate la finalul prezentărilor, la masa rotundă organizată în cadrul zilei.

Prezentarea realizată de domnii Alexandru ALDEA și Eduard DINETȚ poate fi urmărită la linkul următor:

<https://youtu.be/z8w4hwLwJUM?si=bByrAaEu-NeJHvqwj>



Domnul Ec. ing. Teodor POPA, Director Economic al Companiei APA Brașov S.A., membru în Comisia economică și trezorier al Asociației Internaționale a Apei (IWA) a făcut o prezentare legată de **"Costurile apei potabile și apei uzate - O imagine la nivel mondial"**. Structura tarifului care ia în calcul pe lângă elementele de cost uzuale (costuri de operare, cheltuieli de întreținere și reparații, de mediu, financiare, amortismente, redevența și fondul de dezvoltare și un minim profit) se bazează de asemenea și pe activele companiei și este supusă ajustărilor determinate de legătura cu piața reală, se încadrează în limitele de suportabilitate impuse de proiectele în derulare și de reglementările legale în vigoare. În acest context, tariful mediu pe țară la apa potabilă este de 7,73 lei/m³ (circa 1,65 \$/m³) iar la apa uzată este de 6,64 lei/m³, (1,42 \$/m³). O analiză a costurilor apei potabile în 33 de capitale de pe mapamond indică valori între 3,24 \$/m³ la Copenhaga și 0,34 \$/m³ în Hong Kong, cu o valoare medie de 1,75 \$/m³, în timp ce la București costul apei potabile este de 1,22 \$/m³. Aceeași analiză indică o valoare medie a costului apei uzate de 1,57 \$/m³ cu o variație între 4,13 \$/m³ la Washington și 0,14 \$/m³ la Tirana, iar la București costul apei uzate este de 0,53 \$/m³. La nivel de țară, statisticile Asociației Internaționale a Apei indică valori medii de 1,48 \$/m³, cu o variație între 3,85 \$/m³ în Canada și 0,18 \$/m³ în India, în timp ce România se situează la un cost mediu al tarifului de apă potabilă de 1,57 \$/m³. Pentru serviciul de canalizare și epurare a apei uzate tarifele medii

naționale variază între 5,29 \$/m³ în Danemarca și 0,05 \$/m³ în India, cu o valoare medie de 1,5 \$/m³, față de care România se situează la nivelul de 1,32 \$/m³. O altă analiză abordată în prezentare relevă faptul că în general pentru serviciile de apă și apă uzată se percep valori identice ale TVA, cu câteva excepții (Olanda, Germania, Franța, Cipru, Elveția) care au cote diferite pentru cele două componente. Valorile de TVA aplicate apei potabile și apei uzate variază de la 27% în Ungaria la 3% în Elveția, România cu o cotă de TVA unitară de 9% pentru serviciile de apă și apă uzată.

Prezentarea realizată de domnul Teodor Popa poate fi urmărită la linkul următor:

<https://youtu.be/I3Tt92CWa1A?si=u24f8Gf5YSE> Pzm

Y



Un moment deosebit în cadrul conferinței l-a reprezentat expunerea realizată de domnul profesor Harsha RATNAWEERA de la Universitatea Norvegiană de Științe ale Vieții (NMBU), care a abordat “Sistemul scandinav de tarifyare a apei”. Analiza făcută relevă faptul că există un spectru larg al modalităților de abordare a tarifului unificat al serviciilor în domeniul apei și apei uzate în spațiul european, aceste tarifye incluzând cote diferite pentru componentele din asigurarea serviciului de apă potabilă, a serviciului de apă uzată, cheltuieli de mediu, TVA și alte cheltuieli aferente. Autorul remarcă faptul că industria apei reprezintă o afacere importantă în Europa, cu valori anuale de circa 25 Mld. Euro în Germania, 18 Mld. Euro în Marea Britanie, 14 Mld. Euro în Franța și 7 Mld. Euro în Spania. Particularitățile sistemului norvegian relevă un sistem de sprijin pentru populația benefi-

ciară de serviciile de apă și canalizare, costurile de operare pe locuitor și an fiind în anul 2023 de 117,5 Euro, în creștere în ultimii cinci ani de la 98,5 Euro în 2019. Costul apei revine la circa 1,6 Euro/m³, fără TVA. Unul dintre exemplele furnizate de profesorul Ratnaweera este modelul suedez de tarifyare, care se bazează pe următoarele principii:

- Corectitudinea costului: consumatorii nu trebuie să plătească mai mult decât ceea ce este corect și echitabil, iar veniturile brute din tarify nu trebuie să depășească cheltuielile totale ale utilității. Un model tarifyar este un cadru folosit de autoritățile de reglementare a apei pentru a stabili cheltuielile operatorului, luând în considerare costurile de furnizare ale serviciului, calitatea serviciului și accesibilitatea pentru clienți;
- Sustenabilitate financiară: tarifyele generează venituri suficiente pentru a acoperi costurile operaționale, de întreținere și de capital ale operatorilor;
- Eficiență: Modelul tarifyar stimulează clienții să reducă consumul de apă și să utilizeze apa în mod eficient;
- Echitate: Modelul tarifyar este corect și echitabil. Există tarifye sociale pentru clienții cu venituri mici, asigurându-le acces la servicii esențiale de apă și apă uzată, indiferent de capacitatea lor de plată;
- Durabilitate: Modelul tarifyar ia în considerare și impactul asupra mediului generat de serviciile de apă și apă uzată. Se adoptă tarifye care încurajează conservarea apei, promovează utilizarea sustenabilă a surselor de apă și sprijină dezvoltarea unor metode ecologice de epurare a apelor uzate.



Prezentarea realizată de domnul Harsha RATNA-WEERA poate fi urmărită la linkul următor:

<https://youtu.be/cmvfE74pY8Y?si=THrN30uAEEQ-rpS>

O intervenție importantă în cadrul conferinței a fost cea a domnului Ionel TESCARU - Președinte al Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC). Domnia sa a prezentat *"Cadrul reglementat al metodologiei de stabilire a prețurilor și tarifelor la apă și apă uzată"*, care se întemeiază pe următoarele principii:

- Protejarea intereselor consumatorilor;
- Verificarea modului de fundamentare a nivelurilor prețurilor și tarifelor propuse de operatori;
- Analiza și avizarea operativă a prețurilor și tarifelor, în vederea menținerii echilibrului financiar al operatorilor;
- Respectarea strategiilor de tarificare.

Domnul Președinte Tescaru a precizat că în stabilirea cheltuielilor de exploatare, asociate cu operarea, întreținerea și administrarea sectorului de servicii publice de alimentare cu apă și canalizare din România se iau în calcul metodele acoperirii costurilor și a plafonului de preț care prevăd includerea în tarif a cheltuielilor de exploatare cu materiale, reparații și salarii, cheltuieli financiare precum comisioanele bancare, dar și alte tipuri de cheltuieli printre care se menționează o cotă de profit rezonabil dar și o cotă de dezvoltare și redevență, care reprezintă sursa de investiții pentru mentenanță și reabilitare. Operatorii au obligația de a prezenta un plan de afaceri care să includă o strategie de tarificare, ajustările tarifare în termeni reali și cu rata inflației dar și modul în care se asigură rata de suportabilitate, ca raport între factura pentru serviciile de apă și apă uzată ale unei gospodării medii și venitul mediu disponibil al gospodăriei.

O mențiune specială se face în ceea ce privește obligativitatea întocmirii de către operatori a bilanțului apei, în situația în care pierderile de apă în sistemul de alimentare cu apă depășesc 20%, care includ măsurători de debite și presiuni dar și detecție și localizare de pierderi, în vederea stabilirii investițiilor

prioritare pentru eliminarea acestora.

Prezentarea realizată de domnul Ionel TESCARU poate fi urmărită la linkul următor:

<https://youtu.be/GjUJeHJ96OQ?si=XfQdgO9kEdL5SLjh>



În continuare, domnul Vasile DĂRĂBAN, Președinte al Federației Asociațiilor de Dezvoltare Intercomunitară din Domeniul Apei (FADIDA) a prezentat *"Viziunea Asociațiilor de Dezvoltare Intercomunitară (ADI) privind abordarea și nivelul prețurilor și tarifelor la apă și apă uzată"*. Domnul Președinte Dărăban a subliniat printre altele că un obiectiv esențial și comun pentru autoritatea delegantă și operatorul de apă este menținerea prețurilor și tarifelor cât mai scăzute pentru apă și canalizare, ținându-se cont de contractele de împrumut existente la data intrării în vigoare a contractului de delegare dar și de pe parcursul derulării contractului. Dar, este necesar ca structura tarifelor să descurajeze risipa și consumul în exces și să fie stabilite ținând cont de gradul de suportabilitate al consumatorilor.

În finalul prezentării se concluzionează că autoritățile locale și implicit, ADI-urile sunt de acord să asigure viabilitatea economică a operatorilor, dar tarifele practicate pentru serviciile de apă și de canalizare se vor baza pe principiul acoperirii tuturor costurilor (bine argumentate) aferente activităților de operare dar cu respectarea următoarelor elemente:

- Elaborarea unui plan de evoluție a nivelului redevenței anuale;
- Rata de suportabilitate pentru consumatorii casnici, pe întreaga perioadă de reglementare economică, este la nivelul maxim de 2,5%, pentru gospodăria medie de pe întreaga arie de operare;

- Operatorii de apă trebuie să stabilească măsuri eficiente de reducere a pierderilor de apă.

Prezentarea realizată de domnul Vasile Dărbăban poate fi urmărită la linkul următor:

<https://youtu.be/DgunJc6HfeM?si=1PUlbKZS3vLbvNrK>



Prezentarea “Analiza nivelului tarifelor și a elementelor finanțate din acestea în sectorul de apă și apă uzată din România”, realizată de Augustin BOER de la BDO Business Advisory SRL, oferă o detaliere amplă a structurii și nivelului tarifelor în sectorul de apă și apă uzată din România. Aceasta include informații despre operatorii din domeniu, structura tarifelor și cheltuielilor, precum și detalii despre finanțarea infrastructurii. Se subliniază faptul că sectorul este compus din 43 de operatori regionali majori și alți operatori cu capital mixt și privat, care deservesc majoritatea municipiilor, orașelor și comunelor din România. Prezentarea abordează diferențele de tarife între operatorii regionali și ceilalți operatori, evidențiind prețurile și tarifele medii pentru apă și canalizare. De asemenea, se discută despre sursele de finanțare a investițiilor în infrastructură, care includ atât elemente de capital din tarif, cât și credite pentru co-finanțarea proiectelor europene. Operatorii regionali sunt menționați ca principali investitori în infrastructură, în timp ce restul operatorilor au un nivel redus de investiții, ceea ce ridică semne de întrebare privind sustenabilitatea pe termen lung a acestor sisteme. Concluziile subliniază necesitatea unor strategii de reducere a pierderilor și investiții majore pentru a asigura conformitatea și dezvoltarea infrastructurii publice.

Prezentarea realizată de domnul Augustin BOER poate fi urmărită la linkul următor:

https://youtu.be/KSeUDTby-MU?si=bwnC_1Qfwto-jetdv



În finalul conferinței a avut loc o masă rotundă moderată de profesorul Gabriel RACOVÎȚEANU. Discuția la care au participat domnii Ionel TESCĂRU, Ilie VLAICU, Vasile DĂRĂBAN, Harsha RATNAWEERA, Teodor POPA, Mihail DORUȘ și Sorin CAIAN s-a centrat pe tendințele europene și mondiale, care includ printre altele și o puternică componentă socială în ceea ce privește furnizarea serviciilor de apă implementată prin Directiva de apă potabilă, transpusă în legislația națională, prin care, pentru anumite categorii sociale defavorizate, accesul la apă potabilă în instituțiile publice trebuie asigurat fără nicio restricție și neîngrădit. Acest aspect a reactivat întrebarea dacă apa reprezintă un serviciu social sau o activitate economică, iar răspunsurile participanților indică faptul că încă nu se poate discuta despre declararea apei ca drept fundamental și că serviciile de apă și canalizare reprezintă activitate economică. Masa rotundă s-a încheiat cu întrebarea adresată de moderator tuturor participanților dacă apa este scumpă. Concluzia generală a fost că apa nu este scumpă, însă, având în vedere presiunile așteptate în viitorul apropiat, generate pe de o parte de adaptarea la schimbările climatice, dar și necesitatea reducerii poluării mediului care va fi puternic propagată prin introducerea treptei de epurare cuaternare prin modificarea directivei de apă uzată, dar și de măsurile de decarbonizare, costurile serviciilor de apă și apă uzată vor crește, însă acestea vor fi compensate în bună măsură de creșterea eficienței energetice și de utilizare pe scară largă a energiei regenerabile de către operatori.

Conferința Consiliului Tehnico-Științific ARA “Finanțarea sustenabilă din tarif a costurilor apei po-

tabile și ape uzate - o provocare!”, din cadrul lucrărilor Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024 a fost un real succes prin implicarea tuturor participanților, a prezentatorilor și a organizatorilor. Conducerea Asociației Române a Apei și a Consiliului Tehnico-Științific din cadrul Asociației mulțumește tuturor celor implicați în organizarea și derularea lucrărilor conferinței. Mulțumiri speciale adresăm domnului Augustin BOER, care prin intermediul podcastului BDO a diseminat informațiile din cadrul prezentărilor de pe parcursul conferinței.

Este momentul acum să anunțăm subiectul următoarei conferințe a Consiliului Tehnico-Științific din cadrul Asociației Române a Apei, care va avea loc



în cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2025: *“Efecte ale schimbărilor climatice în sectorul ape”*. Vă rugăm să participați activ în pregătirea și realizarea conferinței. Vă așteptăm!

Protocol de colaborare între Asociația Română a Apei și ISKI - Compania Metropolitană de Apă din Istanbul

C.J. Daniel MIHAI
Secretar General ARA

În cadrul primei activități planificate pentru a doua zi a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” s-a scris o pagină importantă dintr-o lungă colaborare dintre ISKI (Compania Metropolitană de Apă din Istanbul, Turcia) și Asociația Română a Apei. Compania ISKI asigură alimentarea cu apă potabilă și serviciile de epurare pentru o populație de aproximativ 20 milioane locuitori, fiind cea mai mare companie de apă și ape uzate din Europa.

În perioada 24.04.2023 - 28.04.2023, o delegație formată din specialiști în domeniul apei din România, membri ai Asociației Române a Apei, a fost invitată la Istanbul în cadrul unui schimb de experiență, iar această colaborare s-a concretizat pe data de 12.06.2024, la Forumul Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” de la Brașov, sub forma unui protocol de cooperare pe termen lung între compania turcă și Asociația Română a Apei.



Atelierul de lucru internațional "Digitalizare - Provocări asupra sectorului apei din România"

Teodor POPA - Director Economic Compania Apa Brașov
Vicepreședinte al Grupului de Economie și Statistica al IWA

Anul acesta, la Brașov, s-a desfășurat cea de-a X-a ediție a Atelierului de lucru internațional, dedicat aspectelor economice, realizat de Comisia Principală Dezvoltare Economie din cadrul Asociației Române a Apei, împreună cu Grupul de Statistică și

Economie al Asociației Internaționale a Apei (IWA). Evenimentul s-a bucurat de o audiență numeroasă, a peste 200 de persoane, care a urmărit cu interes debaterile interesante din cadrul atelierului.



Tema aleasă a fost a fost digitalizarea sectorului de apă, cu accent pe aplicațiile practice în cadrul companiilor de furnizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare și mai puțin pe partea teoretică. Prezentatorii au fost ca de obicei atât din țara noastră cât și din străinătate, obiectivul fiind acela de a afla informații generale despre digitalizare, situația în

sectorul de apă din România, aplicații utilizate la nivel global, soluții tehnice disponibile pe piață și un foarte interesant studiu de caz de la Veolia Franța, legat de utilizarea contoarelor inteligente în relația cu abonații. În încheiere, prezentatorii au răspuns la întrebările adresate de către moderator și de către publicul din sală.



Introducerea făcută de domnul Ed SMEETS, președintele Grupului de Statistică și Economie al Asociației Internaționale a Apei (IWA), a vizat

organizarea asociației, a rolului grupurilor de specialiști și a structurii organizaționale. În privința digitalizării, a prezentat etapele în dezvoltarea



tehnologiei, de la introducerea timpurie a internetului din anii 60, la tehnologia telefoanelor smart din anii 2000 și, acum, la inteligența artificială, care conduce la transformarea digitală. Inteligența artificială permite computerelor să facă sarcini bazate pe o cantitate foarte mare de date, care înainte erau realizate de inteligența umană, dar fără conștiință sau empatie implicate în acest proces. Acesta este un lucru studiat încă din anii 50, dar ce este nou? Este vorba despre disponibilitatea pe scară largă a internetului de mare viteză, creșterea capacității de stocare și scăderea costurilor asociate precum și creșterea capacității de procesare a computerelor. Toate acestea conduc la o creștere exponențială a posibilităților de prelucrare a volumului mare de date disponibil. Digitalizarea a venit și cu noi modele de afaceri precum Uber, Airbnb, Netflix, Amazon etc. Domnul Ed SMEETS a insistat asupra nevoii de pregătire pentru digitalizare, din partea companiilor de apă, care nu vor fi ocolite de dezvoltările tehnologice menționate. Managementul companiilor trebuie să dobândească la rândul său cunoștințe pentru implementarea noilor dezvoltări.



Domnul Augustin BOER (consultant BDO) și-a început prezentarea prin a descrie contextul general, cuprinzând sectoarele digitalizării, respectiv Big data, Inteligența artificială, Analiza datelor, Internetul lucrurilor, Orașe inteligente, Blockchain pentru sectorul apei. A prezentat diverse aspecte legate de procesul de digitalizare, cum ar fi analiza interdisciplinară a datelor (apă, energie, gaze), etica folosirii datelor și intimitatea acestora. Inteligența artificială restrânsă și cea generală se referă la rea-

lizarea unor sarcini mai simple, respectiv mai complexe, cu abilități cognitive asemănătoare omului. Inteligența artificială generală rămâne teoretică și nu a fost încă realizată. Domnul Augustin BOER a prezentat nivelul de digitalizare al sectorului apei făcând o analiză a gradului de utilizare a calculatoarelor față de numărul de angajați ai operatorilor, domeniile de digitalizare în relația cu abonații, GIS, SCADA și gradul de automatizare al stațiilor de tratare, respectiv al stațiilor de epurare, precum și nivelul de dotare cu contoare inteligente sau gradul de monitorizare al autovehiculelor. A fost atacată și problematica relației cu clienții sau comunicării cu aceștia, respectiv a utilizării diverselor aplicații de social media: Facebook, Instagram, LinkedIn, Youtube, Tik Tok. Este digitalizarea scumpă? Cum putem folosi inteligența artificială? Cum putem trișa cu ajutorul aplicațiilor de inteligență artificială? au fost alte întrebări la care domnul Augustin BOER a răspuns.



Domnul profesor Harsha RATNAWEERA, de la Universitatea Norvegiană de Științe ale Vieții (NMBU), a prezentat oportunități și provocări în procesul de digitalizare a sectorului apei. Aplicațiile potențiale ale digitalizării sunt practic nenumărate de la eficiență energetică, analiza pe zone de măsurare a debitelor, calculul inteligent al cererii de apă, conducerea proceselor de tratare și de epurare, co-generare, monitorizarea calității apei și a descărcărilor de ape uzate, până la managementul activelor și automatizarea proceselor cele mai complexe etc. Domnul profesor Harsha RATNAWEERA, a prezentat exemple de senzori virtuali care au la bază software, precum și senzori hibridi, care au un cost și o întreție-

nere scăzute. Atacurile cibernetice reprezintă o amenințare a oricărei infrastructuri prin interferarea în cazul exploatarei, modificări nepermise ale instrucțiunilor programate sau comenzi false, accesul la informații personale și atacuri dăunătoare asupra programelor informatice. Principiile pentru a apăra sectorul de amenințările cibernetice sunt înțelegerea acestora, managementul riscului, gestionarea incidentelor, dezvoltarea capacității de răspuns și colaborare strânsă între guvern și sectorul apei.



Una din prezentările cele mai așteptate, a fost cea a doamnei Gabriela MERCORE (Veolia Paris), legată de utilizarea contoarelor inteligente, respectiv monitorizarea digitalizată a consumului pentru îmbunătățirea relației cu clienții și creșterea performanței operaționale. Aceasta a cuprins contextul



dezvoltării citirii la distanță în Franța, principalele funcționalități ale sistemului, cazuri practice de utilizare a alarmelor de pierdere a apei, de depistarea a consumurilor fără contract și creșterea acurateții datelor de facturare. Prin exemple concrete, doamna Gabriela MERCORE ne-a arătat și nivelul economiilor obținute, calcul realizat și el automat. Aceste infor-

mații ne conduc la ideea că deținerea unui parc de contoare inteligente este necesar, dar nu și suficient. Este nevoie de prelucrarea și utilizarea datelor și informațiilor obținute, pentru luarea unor decizii în exploatare.

Domnul Adrian GRAMA, manager de proiect la Xylem, a vorbit despre bunele practici, bazate pe experiența din România, dar mai ales pe experiența de peste 100 de ani a companiei, prezentând structura contorizării inteligente și a soluțiilor de digitalizare.



Întregul eveniment poate fi vizualizat pe canalul de youtube al lui Augustin BOER, [PRIETENII APEI](https://www.youtube.com/@prieteniiapei173).
<https://www.youtube.com/@prieteniiapei173>

Workshop “Tendințe actuale privind gestionarea pierderilor de apă - sinteza lucrărilor conferinței Water Loss 2024”

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

În a doua zi a manifestărilor Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024 a avut loc workshopul “*Tendințe actuale privind gestionarea pierderilor de apă - sinteza lucrărilor conferinței WaterLoss 2024*”. Acesta a grupat specialiștii interesați de modul în care evoluează cunoașterea în domeniul detecției și reducerii pierderilor de apă la nivel internațional, fiind generat de conferința de profil WaterLoss 2024, care a avut loc în Spania, la San Sebastian.



În deschiderea workshopului, domnul Dr. Ing. Matuz Bela Tiberiu, director tehnic al Apa Serv S.A. - Satu Mare, a făcut o prezentare a realizărilor companiei, în ceea ce privește implementarea soluțiilor GIS, cu reflexie asupra reducerii apei care nu aduce venit. Majoritatea operatorilor regionali de apă în ultimii ani și-au dezvoltat un sistem GIS. Puțini sunt însă aceia care și-au pus problema utilizării datelor din acest program în managementul companiilor, beneficiind de multitudinea de date cu care aceste programe sunt încărcate și de conexiunile care pot fi făcute între diferitele softuri care rulează în cadrul operatorului regional. Strategia Apa Serv S.A. - Satu Mare a fost realizarea unui portal, platformă de colaborare interactivă între diferite compartimente din cadrul societății, care să poată extrage date din diferite programe și să facă corelațiile dintre ele, disponibil în timp real prin web, bineînțeles pe bază de limite de competențe. Aceasta poate să reprezinte o soluție de viitor modernă pentru managementul operatorilor de apă. Ideile care au stat la baza dezvoltării

portalului au fost:

- Informația existentă în diferite baze de date din cadrul societății să fie disponibilă într-un singur loc;
- Accesul la informație să se facă numai în baza unor drepturi de acces;
- Informația să fie cât mai ușor de găsit de către utilizator;
- Folosirea unor hărți tematice pentru a pune în valoare informațiile;
- Portalul să poată fi utilizat și de către persoane cu cunoștințe minime de IT;
- Portalul implementat reprezintă un site, ce însumează o largă varietate de conținut și legături către diverse baze de date.

Avantajul acestui portal este că a fost conceput să fie adaptat la companiile de apă din România și este foarte flexibil, putând fi ușor adaptat, având în vedere diferențele care sunt de la o companie la alta. Nu este neglijabil nici faptul că toate aplicațiile folosite sunt fără costuri și fiecare operator își gestionează propria bază de date.

În concluzie, în acest portal sunt introduse toate avariile din rețeaua de distribuție, care implicit generează pierderi de apă, sunt evidențiate locul defecțiunii (conductă, branșament, vane, piese de branșare, apometru, armături etc.), precum și modul de producere a defectelor (accidentale, provocate, după spălări etc.). Toate aceste date, care sunt disponibile în momentul remedierii defectelor, ajută la găsirea punctelor slabe ale rețelelor. Portalul dispune de o aplicație bazată pe inteligența artificială care, pe baza istoricului de date, materialului conductei, vechimii etc.) se îmbunătățește continuu la fiecare accesare și poate genera hărți cu zonele cele mai probabile unde vor apărea defecte.

În continuare, participanții la workshop au putut asista la o prezentare făcută de doamna Prof. Dr. Ing. Oana LUCA și de Dl. Ciprian NANU a proiectului AWARD, “*Resurse alternative de apă și procese de analiză pentru a reinnoi planificarea strategică a aprovizionării cu apă*”, finanțat de programul Ho-

rizon Europe, pentru perioada 2024-2027. Pe lângă prezentarea generală a proiectului realizată de Business Development Group, o atenție deosebită a fost acordată studiului de caz demonstrativ “Lacul Circului”, desfășurat de echipa din cadrul Universității Tehnice de Construcții București, Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane. Acest studiu își propune să dezvolte un bilanț urban precis al apei pentru zona urbană Tei, utilizând soluții inovatoare de resurse alternative de apă și analizând acceptabilitatea socială a acestora. Totodată, se urmărește informarea și instruirea părților interesate cu privire la implementarea diverselor soluții de resurse alternative de apă în planificarea urbană strategică, contribuind astfel la o gestionare durabilă și eficientă a resurselor de apă în mediul urban.



A doua parte a atelierului de lucru a fost prezentată de către domnul Alexandru ALDEA și domnul Eduard DINEȚ și s-a concentrat asupra evenimentului major din anul acesta în domeniul pierderilor de apă - **WaterLoss 2024**. Conferința susținută în pitorescul oraș San Sebastian, între 14-17 aprilie a.c., s-a dovedit a fi un real succes (cu un număr record de 626 de participanți). Astfel, pe parcursul a 3 zile, participanții au putut urmări aproape 130 de comunicări științifice și vizita aproape 40 de standuri expoziționale. România a fost prezentă în cadrul programului tehnico-științific cu două lucrări: “AGS’s journey through the implementation of a Performance Based Agreement în Romania to reduce non-revenue water”, autori AGS & RAJA Constanța și “A case study of pressure management în over-pressured supply system - evolution of performance indicators”, autori A. Aldea, T.A. Florea, S. Perju.

O caracteristică aparte a conferințelor WaterLoss, evident prezentă și la ediția din 2024, este includerea unei serii de ateliere de lucru dedicate

unor subiecte de actualitate. Anul acesta subiectele considerate importante s-au referit la digitalizarea serviciilor de alimentare cu apă (*Developing a pathway to a digital future*), armonizarea și stabilirea indicatorilor de performanță cheie în evaluarea pierderilor de apă și apei nevalorificate (*Comparing levels of water loss internationally*) precum și mecanismele de finanțare a proiectelor axate pe schimbări climatice din perspectiva reducerii pierderilor de apă (*Unlocking climate finance for water loss reduction*).



Cu această ocazie publicul participant a luat cunoștință de cele mai noi tendințe în domeniul gestionării pierderilor de apă, de exemplu apariția unui nou indicator de performanță (CRLI - Combined Real Loss Indicator) sau noi metode de depistare a defectelor din conductele de apă pe baza unor tehnologii ce utilizează fibra optică) precum și de o serie de inițiative tehnice ale Grupului de Specialiști în Pierderi de Apă din cadrul Asociației Internaționale a Apei. Autorii prezentării speră ca prin această succintă trecere în revistă a evenimentului WaterLoss 2024 să deschidă apetitul specialiștilor din România pentru a fi prezenți fizic la următoarea conferință WaterLoss 2026 din Rio de Janeiro, Brazilia.



Concursul “Instalare branșament sub presiune”

C.J. Daniel MIHAI
Secretar General ARA

În cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre - Europa de Est” 2024, Asociația Română a Apei, cu implicarea și susținerea directă a Companiei APA Brașov S.A., a organizat a 5-a ediție a Concursului “Instalare branșament sub presiune”.

Concursul strânge an de an tot mai multe echipe din rândul operatorilor serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare din toată țara, în acest an fiind înregistrate la start 17 echipe: APĂ CANAL SIBIU S.A., Sibiu; AQUATIM S.A., Timișoara; COMPANIA DE

UTILITĂȚI PUBLICE S.A., Focșani; COMPANIA DE APĂ BRAȘOV S.A., Brașov; APAREGIO GORJ S.A., Târgu Jiu; RAJA S.A., Constanța; ACTIVITATEA GOSCOM S.A., Orăștie; COMPANIA AQUASERV S.A., Târgu Mureș; COMPANIA DE APĂ SOMEȘ S.A.; APA CANAL 2000 S.A., Pitești; COMPANIA DE APĂ ARIEȘ S.A., Turda; COMPANIA DE APĂ OLTENIA S.A., Craiova; APA PROD S.A., Deva; APĂ CANAL S.A., Galați; APAVITAL S.A., Iași; AQUASERV S.A., Tulcea; GOSPODARIE COMUNALĂ S.A., Sfântu Gheorghe.



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 cotului tip push-in, a robinetului de concesie și a celorlalți robineti, care asigură la final, conectarea la contoarele din cămin.



Concursul “Instalare branșament sub presiune”

a reprezentat o provocare pentru cei 51 de concurenți, dar și pentru membrii juriului. Câștigătorii acestei ediții sunt:

✓ **Premiul I** Compania **APĂ CANAL SIBIU S.A.:**

- Nicolae CIORAN - Coordonator
- Eugen FĂGĂRAȘ
- Ionuț DRAGOMIR

✓ **Premiul II** Compania **AQUATIM S.A. Timișoara:**

- Valentin VLAICU - Coordonator
- Bogdan BĂCILĂ
- Florin NOVAC

✓ **Premiul III** a fost ocupat la egalitate, de echipele:
COMPANIA DE UTILITĂȚI PUBLICE S.A. FOCȘANI

- Săndel NEDELCU - Coordonator
- Marian DINU
- Ionuț DINU

COMPANIA APA BRAȘOV S.A.

- Ion MIHĂILĂ - Coordonator
- Ion TOMI
- Octavian ANDREI.

Materialele necesare desfășurării competiției, diplomele și premiile destinate câștigătorilor și participanților au fost puse la dispoziție de organizatorii, sponsorii și susținătorii acestui concurs, respectiv: Asociația Română a Apei, Compania APA Brașov S.A., ISIFLO (www.isiflo.com) și VESTRA (www.vestra.ro).



Fotografiile evenimentului pot fi accesate pe site-ul Asociației: <http://www.ara.ro/sp/fotografii-forum-2024>, sau pagina de Facebook ARA: https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=pfbid02gntcVHn5uRCvQg9T9owip9gQZEAm9Fabkx1NhE2yMvo12f51iAeYRtEHeZiEYVwfl&id=100075852852102

MULȚUMIRI SPECIALE COMPANIEI APA BRAȘOV S.A. PENTRU SUPTORUL MATERIAL ȘI UMAN ACORDAT!

FELICITĂRI CÂȘTIGĂTORILOR, MULȚUMIRI PARTICIPANȚILOR ȘI TUTUROR CELOR CARE AU FĂCUT POSIBIL ACEST EVENIMENT!

Seminar “VIITORUL este ACUM: Industria apei ca proiect de țară 2.0: soluții integrate de finanțare pentru operatorii regionali de apă și administrația publică”

Dr. Ec. Aurelian-Leonard DANU
Consilier Președinte ARA

Seminarul “VIITORUL este ACUM: Industria apei ca proiect de țară 2.0: soluții integrate de finanțare pentru operatorii regionali de apă și administrația publică” a avut loc pe data de 13 iunie 2024, la Brașov, în cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024. Acest eveniment important a reunit experți din diverse domenii, autorități publice și reprezentanți ai sectorului privat pentru a discuta despre provocările și oportunitățile din sectorul apei. Tema principală a seminarului a fost identificarea și implementarea soluțiilor de finanțare pentru proiectele de infrastructură de apă, esențiale pentru dezvoltarea

sustenabilă și conformarea la standardele europene și internaționale.

Domnul Ilie VLAICU - Președintele Asociației Române a Apei a subliniat importanța colaborării la nivel național și internațional pentru dezvoltarea sectorului apei, prezentând inițiativele Asociației Române a Apei și proiectele în curs de desfășurare care vizează îmbunătățirea infrastructurii de apă din România. În prezentarea domniei sale, domnul Vlaicu s-a mai referit și la provocările și soluțiile identificate de Asociație, evidențiind rolul esențial al inovației și al tehnologiilor moderne în gestionarea resurselor de

apă.



Doamna Roxana MÎNZATU, în calitate sa de Secretar de Stat, alături de domnul Președinte Ilie VLAICU, a deschis seminarul cu un discurs care a subliniat importanța politicilor guvernamentale în sprijinirea dezvoltării infrastructurii de apă. Totodată, a evidențiat rolul strategic al investițiilor în acest sector, menționând inițiativele recente ale guvernului pentru alocarea fondurilor necesare și sprijinirea operatorilor regionali de apă. Discursul său a oferit o perspectivă clară asupra direcțiilor de dezvoltare și a politicilor publice menite să faciliteze implementarea proiectelor de infrastructură de apă.



Doamna Venera VLAD - Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD), a prezentat perspectiva BERD privind finanțarea infrastructurii de apă, subliniind necesitatea unor soluții de finanțare sustenabile. Alături de domnul Mihai DORUȘ - Directorul General al APAVITAL S.A. Iași, a oferit exemple de bune practici din alte țări și a discutat despre im-

pactul pozitiv al investițiilor BERD în România. Prezentarea sa a acoperit aspecte esențiale ale colaborării dintre sectorul public și privat pentru realizarea proiectelor de infrastructură, evidențiind importanța mobilizării capitalului privat pentru a suplini fondurile publice insuficiente. În cadrul seminarului au fost prezentate exemple internaționale de succes și a fost explicat modul în care aceste modele de finanțare pot fi adaptate pentru România.



În panelul seminarului, domnul Prof. Dr. Gabriel RACOVÎTEANU - Președintele Consiliului Tehnico-Științific din cadrul Asociației Române a Apei, a subliniat importanța pregătirii resurselor umane necesare pentru asigurarea serviciilor de alimentare cu apă, atrăgând atenția asupra faptului că operatorii regionali de apă din România se confruntă cu cea mai mare criză de resurse umane din istoria sa.

Un alt invitat special a fost domnul Sorin CAIAN - BDO. Acesta a discutat despre finanțarea proiectelor de investiții în contextul Planului de Dezvoltare Durabilă 2021-2027. Prezentarea sa a evidențiat ritmul de pregătire și implementare a proiectelor, precum și provocările întâmpinate. Domnul Caian a oferit soluții pentru depășirea obstacolelor financiare, menționând necesitatea creșterii capacității de absorbție a fon-



durilor europene și importanța unui management eficient al proiectelor și a subliniat, de asemenea, rolul esențial al colaborării între autoritățile locale și operatorii de apă pentru succesul proiectelor.

O prezență remarcabilă a fost și cea a domnului Vasile Dărăban - Președintele Federației Asociațiilor de Dezvoltare Intercomunitară din Domeniul Apei (FADIDA), care a discutat despre rolul crucial al operatorilor regionali în gestionarea eficientă a resurselor de apă. El a evidențiat necesitatea colaborării strânse între autoritățile locale și operatorii de apă pentru a asigura sustenabilitatea și eficiența proiectelor. Domnul Vasile DĂRĂBAN a prezentat inițiativele și proiectele FADIDA, menite să îmbunătățească infrastructura de apă și să asigure conformarea la standardele europene.



O altă intervenție notabilă în cadrul seminarului a fost cea a domnului Cristian NACU - Senior Country Officer for Romania care a prezentat exemple de bună practică din experiența Grupului Băncii Mondiale.



Seminarul a inclus o serie de prezentări și discuții interactive, axate pe diverse aspecte ale finanțării și dezvoltării infrastructurii de apă. Participanții au avut ocazia să împărtășească experiențe și bune practici, să discute despre provocările întâmpinate și să iden-

tifice soluții viabile pentru implementarea proiectelor de apă. Unul dintre subiectele principale a fost necesitatea unei planificări riguroase și a unui management eficient al proiectelor pentru a asigura succesul și sustenabilitatea acestora.

Prezentările au acoperit și aspecte legate de economia circulară și reutilizarea apelor uzate, subliniind beneficiile acestor practici pentru mediu și comunități. Exemplele internaționale prezentate au demonstrat cum investițiile în infrastructura de tratare a apelor uzate pot genera beneficii semnificative în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea.

Seminarul “VIITORUL este ACUM” a fost un eveniment de referință pentru sectorul apei din România, reunind experți naționali și internaționali care au discutat despre soluțiile de finanțare, dezvoltarea sustenabilă și importanța parteneriatelor pentru viitorul industriei apei. Participarea personalităților de renume a subliniat angajamentul și colaborarea necesară pentru a aborda provocările și a implementa proiectele de infrastructură esențiale pentru dezvoltarea țării.



Principalele concluzii ale seminarului au evidențiat necesitatea unei colaborări strânse între autoritățile publice și operatorii regionali de apă, importanța adoptării unor modele de finanțare inovative și rolul esențial al unei planificări riguroase și al unui management eficient al proiectelor. De asemenea, s-a subliniat importanța investițiilor în tehnologii moderne și practici sustenabile pentru a asigura conformarea la standardele europene și internaționale.

Recomandările formulate în cadrul seminarului au inclus:

- **Creșterea capacității de absorbție a fondurilor europene:** este esențial ca operatorii regionali de apă și administrația publică să își dezvolte capacitățile de absorbție a fondurilor europene, pentru a beneficia pe deplin de oportunitățile de finanțare disponibile.
- **Investiții în tehnologii moderne și practici sustenabile:** implementarea tehnologiilor moderne și a practicilor sustenabile este esențială pentru gestionarea eficientă a resurselor de apă și pentru asigurarea conformării la standardele europene și internaționale.
- **Stimularea colaborării dintre autoritățile centrale, autoritățile locale, asociațiile de dezvoltare intercomunitară și operatorii de apă:** este necesară o colaborare strânsă între autoritățile locale și operatorii de apă pentru a asigura succesul proiectelor de infrastructură și pentru a răspunde nevoilor comunităților.
- **Adoptarea unui management eficient al proiectelor:** planificarea riguroasă și managementul eficient al proiectelor sunt esențiale pentru a asigura succesul și sustenabilitatea acestora.

Seminarul a oferit o platformă valoroasă pentru schimbul de idei și bune practici, contribuind la dezvoltarea unui sector al apei mai sustenabil și mai eficient în România. Evenimentul a subliniat importanța colaborării și a inovației pentru a face față provocărilor actuale și viitoare și pentru a asigura un viitor durabil pentru resursele de apă ale României.



Așa cum a punctat doamna Roxana MÎNZATU, Secretar de Stat în cadrul Cabinetului Primului Ministru, Asociația Română a Apei este o comunitate

bazată pe încrederea și valorile comune ale celor care o compun, așadar ne putem permite și chiar trebuie să gândim în termeni pozitivi în viitor și să construim pe această bază solidă.

“Viitorul sectorului de apă arată BINE!”



Domnul Dr. ing. Ilie VLAICU, Președintele Asociației Române a Apei: “Industria apei are un potențial enorm pentru a deveni proiectul de țară pe care îl dorește ARA. În jurul serviciilor de apă și canalizare se poate structura o întreagă rețea care să susțină și alte domenii conexe - construcții, echipamente specializate, servicii de proiectare, consultanță etc. Este nevoie de multă muncă și de o strategie comună, bazată pe o strânsă colaborare între reprezentanții instituțiilor publice centrale, operatorii regionali de apă, instituțiile financiare care pot asigura finanțarea proiectelor majore și autoritățile locale, conștiente de oportunitățile la nivel local.

“Trebuie să acționăm. Viitorul este ACUM!”

Sesiuni de prezentări firme

C.J. Daniel MIHAI
Secretar General ARA

Ca în fiecare an, pe toată perioada desfășurării Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024 au avut loc sesiuni de prezentări firme, la spațiul special amenajat în acest sens în incinta pavilionului expozițional, fiind susținute prezentări de către

companiile: ISIFLO-CRISTAL ECOSISTEM, XYLEM WATER SOLUTIONS ROMANIA, ORANGE BUSINESS, PREPITECH, HACH LANGE, GHIDUL PRIMĂRIILOR, VESTRA INDUSTRY.



Forumul Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024, organizat de Asociația Română a Apei în perioada 11 - 13 iunie 2024, la Brașov, a fost un eveniment de mare anvergură, acesta reușind să adune reprezentanți ai operatorilor de servicii de alimentare cu apă și de canalizare, ai autorităților centrale și locale, ai instituțiilor de învățământ superior și de cercetare, ai organizațiilor internaționale de profil, ai celor mai mari producători de tehnologii și echipamente dedicate sectorului apei, precum și 3.200 de vizitatori în cele 3 zile, acesta aducând în atenția participanților informații de mare actualitate privind evoluția și dezvoltarea sectorului apei din România, în primul rând, dar și din țările din regiune și nu numai.

Filmele de prezentare ale evenimentelor din cadrul Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” 2024, intervențiile vorbitorilor, prezentările susținute, înregistrările și fotografiile realizate la evenimentele conexe pot fi vizualizate pe site-ul Asociației Române a Apei, în secțiunea dedicată Forumului Re-

gional al Apei 2024, sau accesând link-ul următor: <http://www.ara.ro/sp/arhiva-evenimente-forum-2024>.

Cu speranța că vom reuși să ne ridicăm și anul viitor la nivelul așteptărilor, Asociația Română a Apei mulțumește invitaților care ne-au onorat cu prezența, participanților, colegilor de la Compania APA Brașov S.A. și tuturor celor care au făcut posibilă desfășurarea fără cusur a acestei ediții a Forumului Regional al Apei “Dunăre-Europa de Est” și a Expoziției de Specialitate “EXPOAPA” - ajunsă la ediția cu numărul 24.



**Orice business conectat
este o posibilă țintă cibernetică.
Dar poate fi protejat.**

Află mai multe din ultimul raport
Business Internet Security 2023-2024.



Business

ARA ȘI OAMENII EI PROVIDENȚIALI

RWA AND ITS PROVIDENTIAL PEOPLE



Cornel Ștefan BARDAN

*Director General APA
CTTA S.A. ALBA*

Cornel Ștefan Bardan: “Dacă vrei să fii respectat de ceilalți, lasă faptele să vorbească, pentru că ego-ul și cuvintele tale nu înseamnă absolut nimic. Ceea ce contează cu adevărat sunt acțiunile tale!”

Vine din Ceru-Băcăinți, Alba, așezare parcă dintr-o altă lume, ce deține unicitatea absolută a României, fiind singura comună cu locuințe construite integral din piatră, de la fundație până la acoperiș. Este cea mai mică, ca număr de locuitori, a județului Alba, unind laolaltă aproximativ 300 de suflete care se mândresc cu o transcendență dacică directă și care păstrează cu sfințenie, în egală măsură, soiurile străvechi de pomi fructiferi și numele milenare pentru multe cătune ale întinderii fascinante.

Dacă-l întrebi, îți va spune, la unison cu localnicii din Ceru-Băcăinți, că toponimia cuvântului “Cer” își are izvorul în copacul cu același nume, un fel de stejar, foarte des întâlnit în zonă, sau în așezarea caselor pe culmi, spre care, dacă te uiți, vezi cerul. Cert, locurile în care a copilărit sunt “un adevărat Rai”, iar Raiul, conform credinței populare, este în Cer.

Este fiu de dascăli (tatăl său a fost directorul școlii din Ceru-Băcăinți), a iubit cartea, ambiția și principiile sănătoase - a avut și șansa unor modele intelectuale extraordinare acasă - a păstrat APROAPE vorba sfântă a bunicului “cuvântul dat trebuie respectat, promisiunea dată e datorie curată”, a mers cu ea înainte toată viața și a ajuns...

DEPARTE: absolvent al Facultății de Mecanică, din cadrul Institutului Politehnic Traian

Vuia din Timișoara - promoția 1988 și-apoi o admirabilă experiență managerială, în cadrul APA CTTA S.A. ALBA, fiind, începând cu anul 2000 director de exploatare, ulterior, din 2003, director comercial al acestei societăți, cât și în administrația publică, devenind în anul 2004 deputat în Parlamentul României. Din 2009 și până în 2012 a fost Prefectul Județului Alba, ulterior a revenit în compania de apă, continuându-și activitatea de director comercial.

Din 2017 este directorul general al operatorului APA CTTA SA ALBA. Are experiență profesională de peste 35 de ani, un parcurs onorant, la braț cu un cult sănătos al muncii, un parteneriat generos cu oamenii, o “înțelegere” solidă cu Credința și privirea sus, spre... Ceru-Cer. Întotdeauna.

Fericită să stăm de vorbă, stimate domnule director general, Cornel Ștefan Bardan!

1. Antoine de Saint-Exupery spunea așa: “De unde sunt eu? Sunt din copilăria mea. Sunt din copilăria mea ca dintr-o țară”. Veniți de pe culmile țării de piatră. Cum e să te naști... în Rai?

Într-adevăr, cei mai frumoși ani din viața omului sunt anii copilăriei, iar cel mai frumos loc din lume este cel al nașterii și “ulița copilăriei”, pe care n-o uiți niciodată.

Cred că pentru fiecare dintre noi locul în care te naști este la fel de important și ne vine în minte de fiecare dată când spunem “acasă”... Niciun alt loc, oricât de frumos ar fi sau oricât de modern sau “la modă” ar părea, nu va putea egala ceea ce simțim atunci când ne gândim la locul natal. Al meu... da, e un adevărat Rai.

2. Ce v-a învățat moștenirea spirituală incredibilă cu care ați fost binecuvântat? Cum ați aplicat-o, concret, în profesie?

Normele de conduită se învață din familie, școală, iar celelalte medii educaționale nu pot decât să le confirme și să le consolideze. “Cei 7 ani de-acasă”, cu doi părinți dascăli și cu bunicul preot, m-au făcut, de fapt, ceea ce sunt astăzi. “Cuvântul dat trebuie respectat, promisiunea dată e datorie curată, copchile!”, îmi spunea mereu bunicul. Și n-am uitat. M-a ajutat mult în relațiile profesionale. Dacă vrei să fii respectat de ceilalți, lasă faptele să vorbească, pentru că ego-ul și cuvintele tale nu înseamnă absolut nimic. Ceea ce contează cu adevărat sunt acțiunile tale.

3. Izolare/ munte/ piatră/ cremene egal libertate. Ați simțit-o de mic? Ați apărât-o de-a lungul vieții? E definitorie pentru dumneavoastră?

N-am făcut altceva decât să-mi urmez pasiunile fără ca cineva să îmi spună că nu are rost, că îmi pierd timpul. Am fost mereu susținut și încurajat de către ai mei să nu accept să îmi impună cineva idei doar pentru că li se par lor că sunt bune, ci să gândesc și să decid singur ceea ce este mai bine pentru mine. Evident, ulterior, să îmi asum și accept alegerile. Da, libertatea e sfântă!

4. De ce... Poli Timișoara, de ce apa drept misiune și pasiune profesională? Haideți să trecem la esența parcursului dumneavoastră profesional.

Apa nu a fost în planul meu inițial, recunosc. Mi-am dorit mult să devin inginer, iar Timișoara pentru mine însemna, pe lângă faptul că era un centru universitar important, cel mai aproape loc de Occident. Era o altfel de atmosferă acolo, iar ca tânăr student am simțit-o și am trăit-o din plin. Misiunea a venit ulterior, am perceput-o din start drept una vitală, iar pasiunea... a fost din prima. Apa este, fără doar și

poate, un domeniu extraordinar!

5. Când vorbiți dumneavoastră cu... dumneavoastră, ce vă spuneți, din perspectiva drumului ales?

Nu aş schimba nimic din alegerile făcute, poate, cu mici excepții, aş îmbunătăți. Sunt mândru astăzi de copilul simplu din Ceru-Băcăinți care a realizat ceea ce și-a propus: o familie frumoasă, profesia pe care și-a dorit-o și o carieră profesională importantă.

6. S.C. APA CTTA S.A. ALBA. Ne-o descrieți, vă rog, puțin, mai mult?!

Suntem operator regional al serviciilor de apă și de canalizare pe raza județului Alba, acționariatul societății fiind format din Consiliul Județean Alba și consiliile locale din cele 11 municipii și orașe, iar activitatea din județ este asigurată de 7 sucursale, fără personalitate juridică, aflate în principalele orașe ale județului nostru.

Activitatea de bază a societății noastre este asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare. (C.T.T.A.: captare, tratare, transport apă).

7. Fondurile europene au fost și sunt salvatoare pentru o rezolvare completă a ecuației complexe a apei?

Fără urmă de îndoială, da!

Fără această finanțare europeană, România și implicit județul Alba nu ar fi atins niciodată acest nivel al investițiilor și nu ar fi putut asigura mijloacele adecvate pentru dezvoltarea și modernizarea serviciului, ajungându-se la acest moment la un grad de acoperire cu servicii de 98% apă potabilă și 72% canalizare.

Societatea noastră a atras până în prezent, 228.145.000 EURO, finanțare nerambursabilă, aspect care ne situează evident, raportat la mărimea ariei de delegare deservite, între primii 7 operatori din țară, dintr-un total de aproximativ 47 de operatori. De asemenea, trebuie subliniat că S.C. APA CTTA S.A. Alba a fost operatorul care a implementat cu succes toate programele de finanțare puse la dispoziție în domeniu, astfel încât, județul Alba este printre puținele județe care nu este în pericol de infringement cu privire la serviciile de alimentare cu apă și de canalizare.

8. În ce investiții în prezent, cum arată harta apei de la Alba?

Am accesat începând cu anul 2005, toate programele operaționale disponibile, implementând mai multe proiecte majore din fonduri europene (SAMTID, POS Mediu, POIM și PNRR), finalizate sau aflate în desfășurare. În desfășurare avem proiectul major început pe POIM, continuat pe noul program de finanțare PDD, pe care suntem convinși că îl vom finaliza, la fel ca și celelalte proiecte. Implementăm, de asemenea, un sistem modern de monitorizare, control și achiziție de date (SCADA), care va contribui alături de alte măsuri incluse în planul de afaceri al companiei, la optimizarea și eficientizarea operării, reducerea pierderilor, precum și reducerea timpilor de intervenție asupra rețelelor. În scopul optimizării operării infrastructurii de apă, inclusiv reducerea pierderilor, a fost modernizat sistemul de monitorizare al infrastructurii de apă în județul Alba, prin achiziția și montarea a 13.877 contoare cu citire la distanță și un stand pentru verificarea acestora. Preocuparea companiei pentru energia regenerabilă și eficiența energetică a determinat accesarea fondurilor pentru crearea de facilități de producție de energie electrică, proiect finalizat la începutul anului 2024.

9. Deține compania pe care o manageriați o strategie legată de schimbările climatice dure la care asistăm? Cum le gestionați? Există soluții miraculoase, în opinia dumneavoastră?

Sunt inginer, nu cred în soluții miraculoase. Într-adevăr, schimbările climatice din ultimii ani ne obligă să căutăm soluții pentru a asigura continuitatea serviciilor noastre. Nu ne este ușor, pentru că ne confruntăm și cu un comportament diferit al consumatorilor în perioadele de secetă, de exemplu.

Facem periodic apel către toți beneficiarii serviciului să folosească în mod rațional apa potabilă, deoarece din cauza folosirii acesteia în mod iresponsabil, consumul de apă crește, iar resursele de apă din rezervoarele de înmagazinare se epuizează cu rapiditate, fiind necesară refacerea periodică a acestora.

Să fie conștienți de faptul că fac parte dintr-o comunitate și că, folosind apa potabilă în orice alt scop (activități de agrement, activități agricole, irigatul grădinilor, spălatul teraselor, curților, pavajelor), generează posibilitatea critică iminentă ca cei aflați la

capetele de rețea să fie privați de dreptul vital de a avea minimul de apă pentru necesități casnice. Acest lucru provoacă disconfort, ceea ce noi nu ne dorim.

10. Cum se ține o echipă unită, cât de important este pentru dumneavoastră termenul de împreună?

Am activat în diverse medii profesionale și acest lucru s-a constituit într-un veritabil atu pentru că îmi este mai ușor să-mi înțeleg oamenii din echipă. Ceea ce am învățat este că performanța unei firme stă într-o bună colaborare între factorii decizionali și cei care pun deciziile în practică. Apoi, faptul că reușești să treci peste ceea ce scrie în "fișa postului", să te implici și să-i ajuți pe cei de lângă tine, nu poate genera decât performanță.

Un bun manager nu conduce de unul singur, el acordă încredere echipei lui, pentru că nu poți avea tot timpul dreptate. Există întotdeauna motive bune pentru care oamenii cred ceea ce cred. Respectă-le gândirea/opinia și fii deschis să le asculți propria perspectivă. Ascultarea este probabil cel mai mare semn de respect pe care îl poți arăta cuiva.

11. Cum se ține o relație profesională solidă cu decizionalii importanți ai țării, cât de mult contează să fii înțeles și susținut?

Teoretic, știu să vă răspund. Practic, îmi este puțin mai greu, pentru că nu depinde doar de mine.

Accesarea fondurilor europene necesită pe lângă multă muncă și extrem de multă răbdare. Nu ne-a fost ușor. Modificările legislative apărute perpetuu n-au făcut și nu fac altceva decât să îngreuneze un proces care ar trebui să fie mult mai simplu, în interesul beneficiarilor. Nu este posibil ca o procedură de achiziție să dureze între 6 și 10 luni de când a fost publicată...

Pe plan local, în schimb, nu consider că avem probleme, am găsit mereu calea de mijloc pentru o colaborare fericită, astfel că le mulțumesc și pe această cale liderilor din administrație.

12. Cum contribuie ARA la o industrie solidă și performantă a apei?

ARA reprezintă toți operatorii de apă din țară și, incontestabil, este "vocea" comună a acestora la nivel guvernamental. Toți operatorii ne confruntăm

cu aceleași probleme, prin ARA este mult mai ușor să fii auzit, înțeles și sprijinit.

De curând, ARA a organizat, la Brașov, Forumul Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est", unde am văzut cu toții cât de importantă este contribuția acestei asociații la performanțele din industria specifică. Au fost prezenți numeroși specialiști în domeniul apei, manageri, proiectanți, cercetători și operatori de servicii de alimentare cu apă și de canalizare din țară și străinătate, dar și oficiali români de rang înalt, ceea ce a reconfirmat girul pe care ARA îl primește, încrederea pe care ARA și-a câștigat-o, importanța evidentă a acestui for care ne reprezintă.

13. Cât de puternică este vocea ARA, la momentul în care discutăm? Este acesta momentul T0 al Oamenilor Apei?

Este puternică! Îmi doresc să fie așa timp îndelungat, pentru că toți operatorii regionali de apă din țară avem nevoie de asta. Legislativ, nu suntem mereu corect încadrați și definiți, iar acest fapt ne încurcă teribil în desfășurarea activității, benefic, în folosul consumatorilor. Anul 2024 nu a început prea bine, din acest punct de vedere, suntem abia la jumătatea lui, există, însă, speranță și încredere în board-ul ARA că se va implica total și că va reuși să așeze acest moment în dreptul lui... T0. Suntem, cert, pe drumul cel bun!

14. Care ar fi ținta finală, când, unde și cum se încheie o misiune reușită a unei companii de apă, a unui for profesional în domeniu?

Ținta finală duce, clar, către clienții noștri - consumatori, către asigurarea serviciilor de calitate pentru ei. Acest lucru se întâmplă ori de câte ori finalizăm un proiect de investiții, fie din fonduri europene, fie din fonduri IID. Abia atunci putem afirma că misiunea este una reușită. Încheiată? Practic, niciodată, pentru că sistemul de alimentare cu apă potabilă și cel de canalizare are o nevoie continuă de reabilitare și extindere. Ca atare, misiunea Oamenilor Apei este nu doar nobilă, ci și nemuritoare!

Mulțumesc frumos!

Interviu realizat de Crenguța Radosav

Specialist Comunicare și Marketing Aquatim S.A. Timișoara

CONCURS:

Asociația Română a Apei își stabilește deviza!

Asociația Română a Apei lansează un concurs pentru selectarea unei devize care să reprezinte preocupările actuale și de viitor ale membrilor săi. Concursul se va desfășura în două etape:

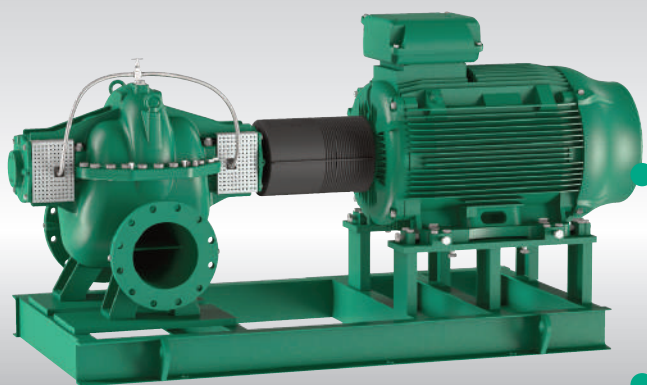
- Etapa 1: Transmiterea de propuneri de devize. Propunerile se vor transmite prin e-mail la adresa: secretariat@ara.ro. Termen: 31 August 2024.
- Etapa 2: Votarea devizelor de către membrii Asociației și stabilirea devizei finale. Termen 15 Septembrie 2024.

Câștigătorul concursului*) va beneficia de un premiu care va consta într-un abonament gratuit pentru anul 2025 la Revista ROMAQUA precum și de un voucher de acces gratuit la toate evenimentele organizate în cadrul Forumului Regional al Apei "Dunăre-Europa de Est" 2025.

Așteptăm propunerile dumneavoastră de devize!

***)Notă:** Concursul pentru stabilirea devizei Asociației Române a Apei este destinat membrilor Asociației, angajații din aparatul executiv al acesteia neputând participa.

Wilo-Atmos TERA-SCH



Fiabilitatea operațională

Sistem
hidraulic cu
funcționare
lină

Vibrații
scăzute

Nivel
scăzut de
zgomot

Costuri reduse la energie

Eficiență
generală
ridicată

Opțional disponibil cu
Ceram-Acoperire CT – pentru o
creștere a eficienței cu până la
3%

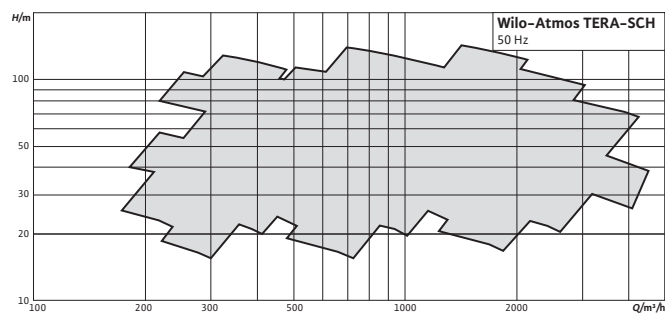
Eficiență energetică excelentă
cu cea mai bună valoare NPSH

Aplicație

- Captarea de apă brută, creșterea presiunii și transportul general în centrale electrice, instalații de apă și rețele municipale de alimentare cu apă potabilă
- Apă de răcire și alimentare cu apă industrială în centralele electrice și instalații industriale
- Pentru alimentarea cu apă municipală, irigații și aplicații în construcții
- Pomparea apei de încălzire (în conformitate cu VDI 2035 Germania) și a amestecurilor de apă-glicol
- Disponibil ca versiune pentru apă potabilă certificată

Date tehnice

- Temperatura fluidului -20 °C până la +120 °C
- Conectare la rețea 3~400 V, 50 Hz
- Diametre nominale pe partea de aspirare: DN 150 până la DN 600, pe partea de presiune: DN 125 până la DN 450
- Presiune maximă de lucru: PN 10, PN 16

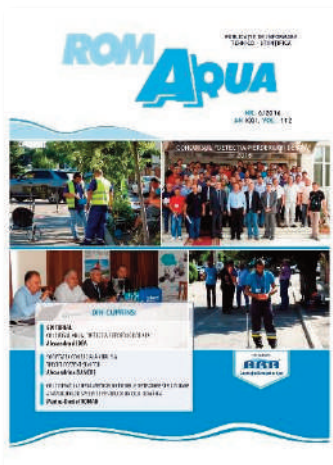


Materiale

- Carcasa pompei: EN-GJL-250
- Rotor: G-CuSn10
- Arbore: X12Cr13



Află mai multe aici:



www.ara.ro

ROMAQUA

revistă editată de către

Asociația Română a Apei



Asociația Română a Apei

Date de contact:

Splaiul Independenței Nr. 202H, Bloc 2,

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

Tel.: 021-316.27.87

Fax: 021-316.27.88

E-mail: romaqua@ara.ro

ROMAQUA

PREZENTAREA REVISTEI ROMAQUA

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

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

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

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

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



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

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

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

**PROGRAM DE PREGĂTIRE PENTRU CANDIDAȚII LA
EXAMENUL DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ
A VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI EXPERTILOR TEHNICI
ÎN DOMENIUL Saac: Sisteme de Alimentări cu Apă și Canalizări**

BUCUREȘTI, 2 - 5 SEPTEMBRIE 2024



Locul de desfășurare: ARA, Splaiul Independenței nr. 202H, Bl. 2, Tronson 1, Sc. A, Parter, Ap. 2, Sector 6, București

Detalii: Tel: +4 021 316 27 87, Email: secretariat@ara.ro

Termen limită de înscriere: 27.08.2024

Cost: 3.600 lei/cursant

ETAPE IMPORTANTE ÎN EVOLUȚIA COMPANIEI ECOAQUA S.A. CĂLĂRAȘI

IMPORTANT STAGES IN THE EVOLUTION OF ECOAQUA S.A. CALARASI COMPANY



Eduard GRAMA
Director General
ECOAQUA S.A. Călărași

ABSTRACT. Founded in 2004, ECOAQUA S.A. CALARASI quickly established itself as a Regional Water and Sewage Operator in Calarasi County. The main activities of ECOAQUA S.A. Calarasi company are: capturing, treating, transporting, storing and distributing drinking water, as well as collecting, transporting and purifying wastewater.

The company is also alongside consumers in communities, providing technical solutions and construction of necessary facilities for water distribution, as well as for testing and analysis activities (having in this regard accredited staff and laboratories).

KEYWORDS: water, investment, ECOAQUA S.A., European funds.

1. PREZENTARE GENERALĂ

Fondată în 2004, ECOAQUA S.A. CĂLĂRAȘI s-a impus rapid ca Operator Regional de apă și canalizare în județul Călărași. Înregistrată sub numărul J51/393/2004 (cod unic: RO 16730672) și deținută de autoritățile locale, compania a început să își extindă serviciile prin preluarea activităților de apă și canalizare în diverse localități.

Primul transfer de activități a avut loc în decembrie 2004, acoperind orașele Călărași, Oltenița și Lehliu-Gară, urmat de orașul Budești în 2005. În aprilie 2006, ECOAQUA a preluat activitățile de apă și canalizare din Municipiul Urziceni, județul Ialomița, iar în martie 2009 a început operarea și în orașul Fundulea.

Consiliile locale ale acestor localități, împreună cu Consiliul Județean, au devenit acționarii ECOAQUA S.A. Călărași. În 2015, acționarii au decis extinderea activităților de producere și distribuție a apei potabile pentru localitățile Dorobanțu, Lehliu Sat și Săldanu, iar în 2016, pentru localitatea Crivăț.

1. COMPANY PRESENTATION

Founded in 2004, ECOAQUA S.A. CALARASI quickly established itself as a Regional Water and Sewage Operator in Calarasi County. Registered under number J51/393/2004 (unique code: RO 16730672) and owned by local authorities, the company began to expand its services by taking over water and sewage activities in various localities.

The first transfer of activities took place in December 2004, covering the cities of Calarasi, Oltenita and Lehliu-Gara, followed by the town of Budesti in 2005. In April 2006, ECOAQUA took over the water and sewerage activities of the Municipality of Urziceni, Ialomita County and in March 2009 it started operating in the town of Fundulea.

The local councils of these localities, together with the County Council, became shareholders of ECOAQUA S.A. Calarasi. In 2015, the shareholders decided to expand the production and distribution activities of drinking water for the localities of Dorobantu, Lehliu Sat and Saldanu and in 2016, for

Principalele activități ale companiei ECOAQUA S.A. Călărași sunt: captarea, tratarea, transportul, înmagazinarea și distribuția apei potabile, dar și colectarea, transportul și epurarea apelor uzate.

Compania este totodată alături de consumatorii din colectivități, pentru a oferi soluții tehnice și construcția instalațiilor necesare distribuției de apă, precum și pentru activități de testare și analiză (dispunând în acest sens de personal și laboratoare acreditate).

2. ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE

EOAQUA S.A., cu sediul central în Municipiul Călărași, își desfășoară activitatea prin intermediul a trei sucursale bine organizate: **1. Sucursala Călărași:** Situată în Municipiul Călărași, această sucursală își extinde serviciile în orașele Lehliu-Gară și Fundulea, precum și în comunele Dorobanțu, Lehliu Sat, Nicolae Bălcescu, Lupșanu, Ileana și Belciugatele. **2. Sucursala Oltenița:** Cu sediul în Municipiul Oltenița, sucursala acoperă Municipiul Oltenița, orașul Budești și comunele Săldanu, Crivăț, Spantov și Plătărești. **3. Sucursala Urziceni:** Situată în Municipiul Urziceni, această sucursală servește întreaga zonă a Municipiului Urziceni.

Captarea apei se face din fluviul Dunărea, de la aproximativ 200 m de stația de pompare, iar întregul proces are loc prin două moduri: prin criaturi și prin stația plutitoare. La stația de pompare există 2 criaturi, la aproximativ 25 m de mal și care se află în albia fluviului. Colectarea apei din aceste 2 criaturi se face cu ajutorul stației de pompare.

Se apelează la stația plutitoare în momentul în care cota Dunării este sub 100. Această stație are 2 pompe separate, fiecare cu un debit de 1500 m³/h. Pompele sunt acționate prin convertizoare de frecvență și care, prin sistemul SCADA (Sistem de control și achiziții de date), păstrează un nivel constant al bazinului de apă decantată. Din acest bazin se pompează apa către stația de tratare pentru tratamentul final.

Apa captată, fie prin criaturi, fie cu ajutorul stației plutitoare, pentru că nu funcționează niciodată

the locality of Crivat.

The main activities of ECOAQUA S.A. Calarasi company are: capturing, treating, transporting, storing and distributing drinking water, as well as collecting, transporting and purifying wastewater.

The company is also alongside consumers in communities, providing technical solutions and construction of necessary facilities for water distribution, as well as for testing and analysis activities (having in this regard accredited staff and laboratories).

2. WATER SUPPLY AND SEWAGE

EOAQUA S.A., headquartered in Calarasi Municipality, operates through three well-organized branches: **1. Calarasi Branch:** Located in Calarasi Municipality, this branch extends its services to the towns of Lehliu-Gara and Fundulea, as well as the communes of Dorobantu, Lehliu Sat, Nicolae Balcescu, Lupsanu, Ileana and Belciugatele. **2. Oltenita Branch:** With headquarters in Oltenita Municipality, the branch covers Oltenita Municipality, Budesti town and the communes of Saldanu, Crivat, Spantov and Platesti. **3. Urziceni Branch:** Located in Urziceni Municipality, this branch serves the entire area of Urziceni Municipality.

Water is captured from the Danube River, about 200 meters from the pumping station, and the entire process takes place in two ways: through screens and through the floating station. At the pumping station there are 2 screens, about 25 meters from the bank and located in the riverbed. The water collection from these 2 screens is done with the help of the pumping station.

The floating station is used when the Danube level is under 100. This station has 2 separate pumps, each with a flow rate of 1500 m³/h. The pumps are driven by frequency converters and which, through the SCADA system (Supervisory Control and Data Acquisition), maintain a constant level of the decanted water basin. From this basin, the water is pumped to the treatment station for final treatment.

The captured water, either through screens or with the help of the floating station, because they never work at the same time, comes either through 2 pipes from the screens or through a pipe from the

amândouă în același timp, vine fie prin 2 conducte de la criburi, fie printr-o conductă de la stația plutitoare.

Ulterior, prin stația plutitoare, apa ajunge în cămine subtraversare. De asemenea, prin criburi ajunge la stația de pompare în două cămine de criburi cu vane motorizate. Fiecare conductă (de la stația plutitoare/criburi) duce spre camera de distribuție, acolo unde conductele sunt prevăzute cu instalații de monitorizare ale calității, care sunt transmise în SCADA. De specificat faptul că, înainte de intrare în camera de distribuție, în aceste coloane se injectează, separat, prin 4 puncte PAX, și se face dozarea cu amestec de clor și apă.

În funcție de modul în care se captează apa, fie cu ajutorul criburilor, fie cu ajutorul stației plutitoare, în cele două conducte se injectează clorul și cărbunele activ și astfel apa intră în camera de distribuție printr-o singură conductă. Din camera căminului de distribuție, se face injecția cu cetta clear și apa se duce separat gravitațional către cele două decantoare.

Apa se decantează și este colectată gravitațional prin bazinul de apă decantată. Acest bazin are 5000 m³, cu 4 pompe de refulare fiecare, 3 de 900 m³ și una de 2000 m³. Cu aceste pompe se transmite apa către Stația de tratare, prin două conducte, pe un drum de 6 km.

După ce apa este captată, are loc pretratarea care se efectuează la stația de la Chiciu, unde apa este supusă mai multor etape de curățare și purificare. Preclorinarea este urmată de coagulare cu polihidroxidul de aluminiu (PAX) și floculare cu cetta clear, înainte ca apa să fie direcționată către cele două decantoare. Apa decantată este apoi trimisă către stația de tratare principală, unde trece gravitațional prin filtrele cu nisip, 6 la număr. Apa filtrată prin filtrele cu nisip este transvazată către cele 6 filtre cu cărbune activ. Aceste etape asigură eliminarea eficientă a contaminanților și a substanțelor nocive.

Procesul este finalizat prin injecția apei tratate cu clor gazos lichefiat pentru a asigura dezinfecția acesteia. Apoi, apa este direcționată către rezervoarele de înmagazinare, de unde este pompată către consumatori. Acest angajament meticolos față de detalii și rigorile stricte ale controlului calității garan-

floating station. The water then undergoes final treatment before distribution.

The floating station allows water to reach the subtraversing chimneys. Also, through the sieves it reaches the pumping station in two sieve chambers with motorized gates. Each pipe (from the floating station/sieves) leads to the distribution chamber, where the pipes are equipped with water quality monitoring installations that are transmitted to SCADA. It should be specified that, before entering the distribution chamber, PAX is injected separately into these columns at 4 points, and dosing is done with a chlorine and water mixture.

Depending on how the water is captured, either with the help of sieves or with the help of the floating station, chlorine and activated carbon are injected into the two pipes and the water enters the distribution chamber through a single pipe. From the distribution chamber shaft, cetta clear is injected and the water flows gravitationally towards the two decanters.

The water settles and is collected gravitationally through the basin of settled water. This basin has 5000 m³, with 4 refilling pumps each, 3 of 900 m³ and one of 2000 m³. With these pumps, the water is transmitted to the Treatment Plant, through two pipes, over a 6 km route.

After the water is captured, preliminary treatment takes place at the Chiciu station, where the water undergoes several cleaning and purification stages. Prechlorination is followed by coagulation with aluminum polyhydroxide chloride (PAX) and flocculation with cetta clear, before the water is directed to the two settling basins. The settled water is then sent to the main treatment plant, where it passes gravitationally through the 6 sand filters. The water filtered through the sand filters is transferred to the 6 active carbon filters. These stages ensure the efficient removal of contaminants and harmful substances.

The process is finalized by injecting the treated water with liquefied chlorine gas to ensure its disinfection. Then, the water is directed to the storage tanks, from where it is pumped to consumers. This meticulous commitment to detail and strict quality control standards guarantee that the water supplied to the community is safe and potable.

After the water is captured, preliminary treatment takes place at the Chiciu station, where the water

tează că apa furnizată comunității este sigură și potabilă.

Un aspect crucial al procesului este monitorizarea continuă a calității apei, atât din punct de vedere fizico-chimic, cât și bacteriologic. Laboratorul Stației de tratare este înregistrat la Ministerul Sănătății și efectuează analize zilnice ale apei, pe toate treptele de tratare, începând de la captare și până la consumator, asigurându-se că aceasta este în conformitate cu standardele de siguranță și calitate.

Apele uzate menajere, rezultate de la populația racordată la canalizare, apele uzate menajere și tehnologice, provenite de la agenții economici și instituțiile publice racordate la canalizare, dar și apele pluviale, sunt colectate de o rețea de canalizare în sistem unitar și trimise prin pompă în Stația de Epurare din Călărași.

Stația de Epurare a Apelor Uzate Călărași (SEAU) este destinată epurării apelor reziduale din Municipiul Călărași. Aceasta a fost construită cu ajutorul fondurilor europene și deservește localitatea, începând cu anul 2012, atunci când a avut loc punerea în funcțiune a instalațiilor. Când apa ajunge la SEAU, începe și procesul propriu-zis de epurare, care cuprinde o treaptă de epurare mecanică, o treaptă de epurare biologică și o treaptă de epurare chimică.

Instalațiile SEAU cuprind linia apei, unde se realizează epurarea apelor uzate ce ajung în stație, și linia nămolului care tratează nămolul rezultat din apele uzate.

Prima treaptă, și anume cea mecanică, este constituită dintr-o etapă de filtrare mecanică, care se efectuează cu ajutorul unor echipamente denumite grătare. Urmează etapa de deznisipare, unde se realizează extragerea nisipului adus de apele menajere și mai apoi etapa de decantare primară, de unde rezultă nămolul primar.

După ce au loc procesele enumerate mai sus, urmează treapta biologică, care este și cea mai importantă. Aici are loc descompunerea compușilor chimici organici, în principal a celor ce conțin azot și fosfor (nitriți, nitrați, fosfați), prin procesele de nitrificare și denitrificare, realizate cu ajutorul unor microorganisme (bacterii specifice) ce se regăsesc în nămolul activ. Importanța reducerii compușilor chimici orga-

undergoes several cleaning and purification stages. Prechlorination is followed by coagulation with aluminum polyhydroxide chloride (PAX) and flocculation with cetta clear, before the water is directed to the two settling basins. The settled water is then sent to the main treatment plant, where it passes gravitationally through the 6 sand filters. The water filtered through the sand filters is transferred to the 6 active carbon filters. These stages ensure the efficient removal of contaminants and harmful substances.

The process is finalized by injecting the treated water with liquefied chlorine gas to ensure its disinfection. Then, the water is directed to the storage tanks, from where it is pumped to consumers. This meticulous commitment to detail and strict quality control standards guarantee that the water supplied to the community is safe and potable.

The Calarasi Wastewater Treatment Plant (WWTP) is intended for the purification of wastewater from the municipality of Calarasi. It was built with European funds and has served the locality since 2012, when the plant facilities were commissioned. When the water reaches WWTP, the actual purification process begins, which includes a mechanical purification stage, a biological purification stage and a chemical purification stage.

The WWTP facilities include the water line, where the wastewater purification is carried out for the water arriving at the station, and the sludge line which treats the sludge resulting from the wastewater.

The first stage, the mechanical one, consists of a stage of mechanical filtration, which is carried out with the help of equipment called gratings. This is followed by the desanding stage, where sand extraction from domestic water is carried out and then the primary sedimentation stage, from which the primary sludge results.

The biological stage, which is also the most important, follows the processes listed above. Here, the decomposition of organic chemical compounds takes place, mainly those containing nitrogen and phosphorus (nitrites, nitrates, phosphates), through the processes of nitrification and denitrification, carried out with the help of microorganisms (specific bacteria) found in the active sludge. The importance of reducing organic chemical compounds lies in the need to

nici este dată de necesitatea protejării surselor de apă din care face parte și emisarul nostru și anume brațul Borcea.

Treapta chimică constă în tratarea chimică a apelor uzate și se realizează cu ajutorul stației de dozare a agentului de precipitare pentru eliminarea fosforului.

Etapă de tratare a nămolului cuprinde procesele de îngroșare, fermentare și deshidratare. În urma fermentării nămolului rezultă biogaz, biogaz ce este utilizat la instalația termică și cea de cogenerare.

Elementele componente ale treptei de filtrare mecanică: camera de admisie cu canal de alimentare către clădirea grătarelor, clădirea grătarelor cu sistem de filtrare grosieră și fină, sortator de nisip, deznisipator separator de grăsimi aerat, cu două circuite, stație suflante pentru deznisipator, sistem de măsurare a debitului de intrare, decantoar primar cu două circuite, stație de pompare nămol primar, bazin de avarie și stație pompare pentru apele uzate interne.

Elementele componente ale treptei biologice: bazin cu nămol activat prevăzut cu două circuite, două decantoare secundare, instalație de recirculare a nămolului activat, instalație de pompare a nămolului în exces, stație suflante a bazinului cu nămol activat și sistem de măsurare debit evacuare.

Elementele componente ale treptei chimice: bazin de stocare agent de precipitare, stație de dozare agent de precipitare.

Elementele componente ale liniei de tratare a nămolului: îngroșător gravitațional/bazin omogenizare nămol primar și în exces, sala mașinilor cu îngroșare mecanică și deshidratare a nămolului, două fermentatoare prevăzute cu instalații de captare și stocare a biogazului și îngroșător gravitațional/bazin de omogenizare nămol fermentat.

De specificat faptul că apa care iese din Stația de Epurare se încadrează în cerințele impuse de normele în vigoare, fapt verificat periodic de reprezentanții Apelor Române. Astfel, pentru a se asigura că apa care ajunge în Dunăre este conformă cu cerințele, sunt efectuate analize fizico-chimice zilnice, atât pe care apa care intră în stație (influent), cât și pentru apa care iese din stație (effluent).

protect water sources of which our outlet, the Borcea branch, is also part.

The chemical stage consists of the chemical treatment of wastewater and is carried out with the help of the dosing station for the precipitating agent to remove phosphorus.

The sludge treatment stage includes the thickening, fermentation and dewatering processes. Following the fermentation of the sludge, biogas is produced, biogas which is used in the thermal installation and the cogeneration one.

The components of the mechanical filtration stage are: the admission chamber with feeding channel to the building of gratings, the building of gratings with gross and fine filtration system, sand sorter, de-sanding separator of fats aerated with two circuits, blowing station for de-sanding, inlet flow measurement system, primary settling tank with two circuits, primary sludge pumping station, emergency basin and pumping station for internal wastewater.

The components of the biological stage are: a basin with activated sludge provided with two circuits, two secondary settling tanks, activated sludge recirculation system, excess sludge pumping system, blowing station of the basin with activated sludge and discharge flow measurement system.

The components of the chemical stage are: storage basin for precipitating agent, dosing station for precipitating agent.

The components of the sludge treatment line are: gravitational thickener/ sludge homogenization basin for primary and excess sludge, machine room with mechanical thickening and dewatering of sludge, two digesters provided with biogas capture and storage installations and gravitational thickener/ homogenization basin for digested sludge.

They state that the water coming out of the Wastewater Treatment Plant complies with the requirements imposed by the norms in force, a fact periodically verified by the representatives of Romanian Waters. Thus, in order to ensure that the water reaching the Danube complies with the requirements, daily physico-chemical analyzes are carried out, both for the water entering the plant (influent) and for the water leaving the plant (effluent).



Fig. 1. Stația de Epurare Călărași / Calarasi Wastewater Treatment Plant

3. PROIECTELE IMPLEMENTATE DE ECOAQUA S.A. CĂLĂRAȘI

În anul 2022, ECOAQUA S.A. a atras o investiție uriașă pentru reabilitarea și extinderea sistemului de alimentare și tratare a apei și a sistemului de colectare și tratare a apei uzate. La sediul Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene, în prezența domnului Ministru Ioan-Marcel Boloș, Directorul General al ECOAQUA Călărași - domnul Eduard Grama, alături de președintele ADI ECOAQUA - domnul Constantin Sava, au semnat contractul de finanțare aferent *„Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a Operatorului Regional în județele Călărași și Ialomița, în perioada 2014-2020”*, în valoare de 291.534.704 euro.

3. PROJECTS IMPLEMENTED BY ECOAQUA S.A. CALARASI

In 2022, ECOAQUA S.A. attracted a huge investment for the rehabilitation and expansion of the drinking water supply and treatment system and the wastewater collection and treatment system. At the headquarters of the Ministry of Investments and European Projects, in the presence of Minister Ioan-Marcel Bolos, the General Director of ECOAQUA Calarasi - mister Eduard Grama, together with the president of ADI ECOAQUA - mister Constantin Sava, signed the financing contract related to the *“Regional project for the development of water and wastewater infrastructure for the operating area of the Regional Operator in the Counties of Calarasi and Ialomita, for the period 2014-2020”*, worth 291,534,704 euros.



Conform proiectului, în județul Călărași aproape 97% din locuitori vor avea acces la apă curentă și canalizare față de 46%, respectiv 56%. În Ialomița, gradul de racordare la alimentarea cu apă va crește de la 49% la aproape 100%, iar la canalizare de la 47% la 98%.

Lucrarea presupune extinderea și reabilitarea rețelei de distribuție apă potabilă cu 237 km și reabilitarea altor 53 km, 6 stații de tratare noi sau reabilite, 32 surse de apă noi sau reabilite, 3 stații de epurare, 425 km rețea de canalizare.

De asemenea, investiția propusă cuprinde lucrări în localități aparținând de Unități Administrativ Teritoriale din județele Călărași și Ialomița, finanțată prin Programul Operațional Infrastructură Mare - POIM 2014-2021 (ETAPA 1) și Programului Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027 (ETAPA 2).

Investițiile au fost selectate pe criterii tehnico-economice, cu scopul de a furniza apă potabilă de bună calitate și în cantități suficiente pentru toată populația localităților, dar și de a colecta și trata apele uzate.

Investiția cuprinde lucrări în localități aparținând de Unități Administrativ Teritoriale din județele:

- Călărași: Municipiul Călărași, UAT Fundulea, Municipiul Oltenița, UAT Lehliu Gară, UAT Budești, UAT Chirnogi, UAT Chiselet, UAT Crivăț, UAT Dor Mărunt, UAT Dorobanțu, UAT Frumușani, UAT Independența, UAT Lehliu, UAT Nana, UAT Luica, UAT Plătărești, UAT Șoldanu, UAT Spanțov, UAT Ulmu, UAT Vasilați, UAT Lupșanu, UAT Ileana, UAT Belciugatele, UAT Nicolae Bălcescu, UAT Tămădăul Mare;
- Ialomița: Municipiul Urziceni, UAT Manasia, UAT Alexeni, UAT Coșereni, UAT Gârbovi, UAT Grindu, UAT Reviga.

Obiectivul general al proiectului îl constituie implementarea de măsuri de digitalizare necesare pentru eficientizarea și sustenabilitatea investițiilor în infrastructura de apă/apă uzată operată de către ECOAQUA S.A. Proiectul vizează investiții în modernizarea sistemului de monitorizare a infrastructurii de apă și canalizare (automatizări, GIS, sisteme de contorizare) și realizarea unei soluții de digitalizare integrată compusă din modul de management documente, modul CRM și modul financiar contabil, în care să fie cuprinse principalele servicii ale companiei, în vederea digitalizării activității de furnizare a

According to the project, in Calarasi County almost 97% of the inhabitants will have access to running water and sewerage compared to 46%, respectively 56%. In Ialomita, the degree of connection to the water supply will increase from 49% to almost 100% and to sewerage from 47% to 98%.

The project involves the expansion and rehabilitation of the 237 km drinking water distribution network and the rehabilitation of another 53 km, 6 new or rehabilitated treatment plants, 32 new or rehabilitated water sources, 3 wastewater treatment plants, 425 km sewerage network.

The proposed investment also includes works in localities belonging to Administrative Territorial Units from the Counties of Calarasi and Ialomita, financed through the Large Infrastructure Operational Program - LIOP 2014-2021 (PHASE 1) and the Sustainable Development Program (SDP) 2021-2027 (PHASE 2).

The investments were selected based on technical and economic criteria, with the aim of providing drinking water of good quality and in sufficient quantities for the entire population of localities, but also collecting and treating wastewater.

The investment includes works in localities belonging to Local Administrative Territorial Units in the Counties of:

- Calarasi: Calarasi Municipality, ATU Fundulea, Oltenita Municipality, ATU Lehliu Gara, ATU Budesti, ATU Chirnogi, ATU Chiselet, ATU Crivat, ATU Dor Marunt, ATU Dorobantu, ATU Frumusani, ATU Independenta, ATU Lehliu, ATU Nana, ATU Luica, ATU Plataresti, ATU Soldanu, ATU Spantov, ATU Ulmu, ATU Vasilati, ATU Lupsanu, ATU Ileana, ATU Belciugatele, ATU Nicolae Balcescu, ATU Tamadaul Mare;
- Ialomita: Urziceni Municipality, ATU Manasia, ATU Alexeni, ATU Cosereni, ATU Garbovi, ATU Grindu, ATU Reviga.

The overall objective of the project is to implement digitalization measures necessary for the efficiency and sustainability of investments in water/wastewater infrastructure operated by ECOAQUA S.A. The project aims at investments in modernizing the water and sewerage infrastructure monitoring system (automations, GIS, metering systems) and implementing an integrated digitization solution consisting of a document management module, a CRM module and a financial accounting module in

serviciilor de apă și canalizare oferite de ECOAQUA S.A.

În vederea îndeplinirii obiectivului general, se urmărește atingerea obiectivelor specifice, respectiv:

1. Extinderea/modernizarea sistemului de monitorizare a infrastructurii de apă și canalizare:

- ✓ Implementare aplicații specifice domeniului Apă/Canal pe platforma GIS;
- ✓ Sistem de contorizare prin achiziționarea de contori;

2. Achiziționarea de echipamente și software pentru digitalizarea activității de furnizare a serviciilor de apă și canalizare:

- ✓ Sistem informatic integrat format din: Componenta Document Management - Registratura Electronică; Componenta CRM-Portal web cu servicii digitalizate pentru clienți; Componenta Financiar Contabilitate; Servicii integrare aplicații și migrare date; Infrastructura hardware pentru sistemul informatic integrat.

„Semnăm astăzi un nou contract pentru extinderea accesului la servicii de alimentare cu apă și canalizare pentru două județe în care, în acest moment, mai puțin de jumătate dintre gospodăriile sunt racordate la rețelele de apă - canal. Îi felicit pe reprezentanții autorităților locale - președintele Consiliului Județean Călărași, Vasile Iliuță și președintele Consiliului Județean Ialomița, Marian Pavel, precum și primarilor localităților beneficiare din cele două județe, pentru determinarea de a susține aceste proiecte pentru comunitățile lor. Pentru următoarea perioadă de programare, Programul Operațional Dezvoltare Durabilă, cu o alocare de peste 5 miliarde de euro, va asigura acces la finanțare pentru proiecte similare, în alte comunități din țară. Sunt investiții esențiale pentru calitatea vieții din aceste comunități, dar și pentru potențialul economic local”, sublinia ministrul Ioan-Marcel Boloș, la momentul respectiv.

De specificat faptul că, în data de 17 iunie 2024, ECOAQUA S.A., condusă de domnul Eduard Grama, a semnat contractul de finanțare nr. 28/17.06.2024, aferent **„Proiectului Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a Operatorului Regional în județele Călărași și Ialomița, în perioada 2014-2020” - etapa II.**

which the main services of the company will be included, in order to digitize the activity of providing water and sewerage services offered by ECOAQUA S.A.

In order to achieve the general objective, the following specific objectives are pursued:

1. Extension/modernization of the water and sewerage infrastructure monitoring system:

- ✓ Implement specific applications for the Water/Sewage field on the GIS platform;
- ✓ Metering system by purchasing meters;

2. Purchase of equipment and software for the digitization of water and sewerage service provision activities:

- ✓ Integrated IT system consisting of: Electronic Document Management Component; CRM component - Web portal with digitalized services for customers; Financial accounting component; Application integration and data migration services; Hardware infrastructure for the integrated IT system.

“Today we are signing a new contract to expand access to water supply and sewerage services for two counties where, at the moment, less than half of the households are connected to the water-sewage networks. I congratulate the representatives of the local authorities - the president of the Calarasi County Council, Vasile Iliuta and the president of the Ialomita County Council, Marian Pavel, as well as the mayors of the beneficiary localities in the two counties, for their determination to support these projects for their communities. For the next programming period, the Sustainable Development Operational Program, with an allocation of over 5 billion euros, will ensure access to financing for similar projects in other communities in the country. They are essential investments for the quality of life in these communities, but also for the local economic potential”, emphasized Minister Ioan-Marcel Bolos at the time.

On June 17, 2024, ECOAQUA S.A., led by mister Eduard Grama, signed financing contract no. 28/17.06.2024, related to the **„Regional Project for the development of water and wastewater infrastructure for the area of operation of the Regional Operator in Calarasi and Ialomita Counties, in the period 2014-2020” - stage II.**



Fig. 2. Semnarea contractului, 2022 / Signing the contract, 2022

Documentul a fost semnat între Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Dezvoltare Durabilă (AM PDD) și ECOAQUA S.A., în calitate de beneficiar al finanțării.

Obiectul acestui contract reprezintă acordarea finanțării nerambursabile de către AM PDD pentru implementarea etapei a II-a a „**Proiectului Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a Operatorului Regional în județele Călărași și Ialomița, în perioada 2014-2020**”.

Valoarea totală a contractului semnat de ECOAQUA S.A. este de 2.023.890.735,48. AM PDD acordă însă o finanțare nerambursabilă în sumă maximă de 1.570.499.414,06 lei, echivalentă cu 92,12% din valoarea eligibilă aprobată. Perioada de implementare a proiectului este de 72 de luni, respectiv între data de 01.01.2021 și 31.12.2026.

4. CONCLUZII

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județele Călărași și Ialomița, susținut printr-o investiție semnificativă, reprezintă un demers major pentru îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din aceste zone. Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei potabile și a sistemelor de canalizare, alături de modernizarea stațiilor de tratare și epurare, vor asigura accesul aproape universal la aceste servicii esențiale.

The document was signed between the Ministry of Investments and European Projects, as Managing Authority for the Sustainable Development Program (MA SDP) and ECOAQUA S.A., as beneficiary of the financing.

The subject of this contract represents the granting of non-reimbursable financing by the MA SDP for the implementation of stage II of the „**Regional Project for the development of water and wastewater infrastructure for the area of operation of the Regional Operator in Calarasi and Ialomita Counties, in the period 2014-2020**”.

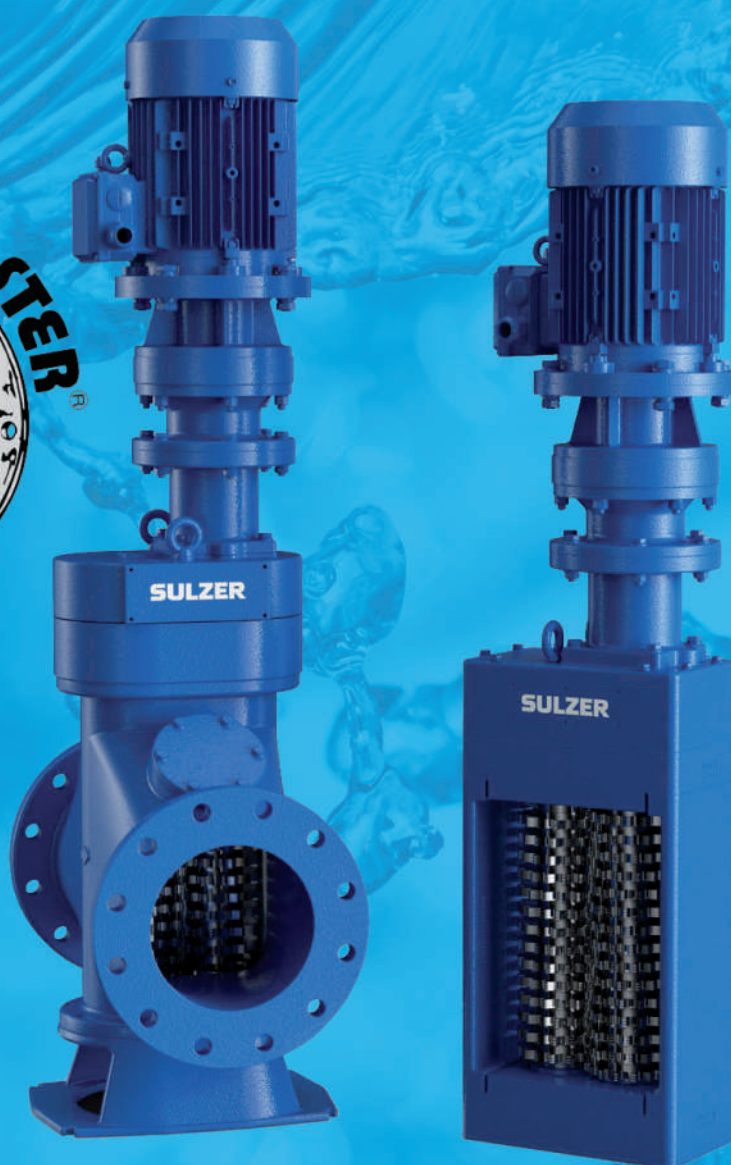
The total value of the contract signed by ECOAQUA S.A. is 2,023,890,735.48 lei. However, MA SDP grants non-reimbursable financing in a maximum amount of 1,570,499,414.06 lei, equivalent to 92.12% of the approved eligible value. The project implementation period is 72 months, namely between 01.01.2021 and 31.12.2026.

4. CONCLUSIONS

The regional water and wastewater infrastructure development project in the Counties of Calarasi and Ialomita, supported by a significant investment, represents a major step towards improving the quality of life of the inhabitants of these areas. The expansion and rehabilitation of drinking water distribution networks and sewage systems, along with the modernization of treatment plants and sewage treatment plants, will ensure almost universal access to these essential services.

THETYS

Partener autorizat
SULZER în România



THETYS PUMPS SRL

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

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

ECHIPAMENT ELECTRIC PENTRU DESFUNDARE CANALIZARI EFLOW ONE - RIONED

ELECTRICAL EQUIPMENT FOR DEFUNDING SEWERS EFLOW ONE - RIONED



eFlow One este un echipament pentru desfundare scurgeri și canalizări complet electric, compact, care vizează extinderea accesului la soluții ecologice de curățare a canalizării la prețuri accesibile.

Vă prezentăm eFlow One, o mașină de jet, electrică și compactă, care are ca scop extinderea accesului la soluții de curățare a canalizării și a scurgerilor la prețuri accesibile. Acest echipament inovator îmbină perfect tehnologia de ultimă oră cu un design care economisește spațiu, făcând trecerea la electric mai accesibilă pentru antreprenorii mai mici.

Mașina de canalizare complet electrică

Cu un motor robust de 14 kW, eFlow One are o capacitate impresionantă, atingând 150 de bari la un debit de 50 de litri pe minut. Alimentată de un acumulator de înaltă densitate de 17 kW/h, noua unitate poate funcționa la capacitate maximă până la 1 oră cu o singură încărcare.

Conceput pentru un control precis și ușurință în utilizare, eFlow One încorporează cea mai recentă tehnologie de mașini Rioned. Include sistemul de control de la distanță RioMote premium cu 7 canale cu un ecran LCD pentru monitorizarea de la distanță a informațiilor operaționale esențiale, cum ar fi RPM, presiunea/debitul și nivelul de încărcare a bateriei.

Mai mult, unitatea dispune de un sistem de management al bateriei (BMS) cu un afișaj digital pentru monitorizarea în timp real a stării bateriei și avertismentele de reîncărcare, asigurând o funcționare neîntreruptă. Rezervorul său substanțial de apă de 400 de litri, extensibil la 2 x 400 de litri, asigură o aprovizionare amplă cu apă pentru operațiuni prelungite de curățare. Un tambur pentru furtun de înaltă presiune acționat electric permite o rază maximă de 80 de metri a furtunului de ½", asigurând flexibilitate și acces pentru sarcinile tipice de curățare a scurgerilor.



eFlow One deține 3 baterii LFP (litiu-fier-fosfat), oferind avantaje semnificative față de alte tipuri de baterii Li-ion.

Impact redus asupra mediului

Bateriile au un impact mai mic asupra mediului, deoarece nu conțin cobalt și nichel. Aceste elemente sunt rare și exploatarea lor este controversată.

Stabilitate și siguranță

Celulele LFP sunt mai sigure de utilizat. Materialul

catodic are o rezistență mai bună la căldură și sunt mai puțin toxice. Dacă celulele se sparg, șansele sunt mai mici ca bateriile să ia foc.

Mai multe cicluri de încărcare

Aceste baterii pot fi încărcate de 4.000 de ori înainte de a începe să se degradeze. Acest tip de baterii este, de asemenea, mai potrivit pentru încărcare până la 100% și descărcare până la 0%.

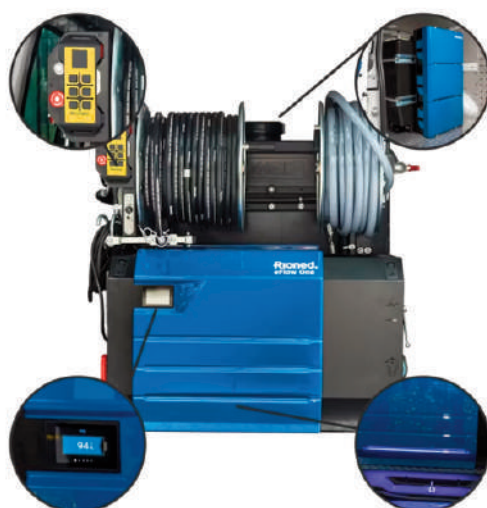


Banda LED

Banda cu LED-uri din capacul mașinii își schimbă culoarea în cazul unui eveniment, de exemplu, roșu pentru oprirea de urgență și galben pentru nivel scăzut de apă. Când conectați Riomote, LED-ul va clipi,

când conexiunea este stabilă, LED-ul va deveni alb. Sistemul de management al bateriei oferă informații despre starea de încărcare a bateriei și temperaturile.

Motor/acționare	14 kW
Baterie	17 kW/h total (3 x 5,7) Li-ion (LFP) MG Energy 4.000 de cicluri de încărcare
Timp de funcționare la capacitate maximă	Aproximativ 1 oră
Protecția pompei	NP25 Standard la uscare
Pompă HP Rioned/Speck	150 bar / 50 lpm
Rezervor de apă	400 litri
Tambur pentru furtun HP	Acționare electrică, controlată de la distanță
Furtun HP	60 de metri. ½" (maxim 80 m)
Control	Aparatul este controlat numai de la distanță, de RioMote premium
BMS	BMS cu afișaj digital privind starea bateriei și avertizare de reîncărcare
Greutate	440 kg
Telecomandă	7 canale, inclusiv afișaj: Supapa Hp se deschide/închide Gaz sus/jos Furtun afară Oprire de urgență
Dimensiuni (lxlxh)	1.200 x 1.010 x 1.070 mm



Contact:
 Unilift Serv SRL
 Email: office@unilift.ro
 Telefon: 0799 826 900
 Web: www.tubulaturi-canalizari.ro
www.unilift.ro

IMPACTUL CALITĂȚII APEI BRUTE DIN SURSA HÂLCENI, JUDEȚUL IAȘI ASUPRA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ VLĂDENI ȘI VICTORIA ALE OPERATORULUI REGIONAL APAVITAL S.A.

THE IMPACT OF RAW WATER QUALITY FROM THE SOURCE OF HALCENI, IASI COUNTY ON THE VLADENI AND VICTORIA WATER SUPPLY SYSTEMS OF THE REGIONAL OPERATOR APAVITAL S.A.

Cristian-Constantin AILOAEI^{1*}, Mihail DORUȘ², Dan-George POPOVICI³, Gheorghiță TATU⁴, Doru MIRON⁵

¹ Șef Formație, Sector Operațional Stații de Tratare, APAVITAL S.A., Iași, 700495, România

² Director General, APAVITAL S.A., Iași, 700495, România

³ Șef Secție Captare Tratare, APAVITAL S.A., Iași, 700495, România

⁴ Șef Secție Distribuție Canalizare Zona Metropolitană Iași, APAVITAL S.A., Iași, 700495, România

⁵ Șef Sector Operațional Prut-Bârlad, APAVITAL S.A., Iași, 700495, România

* cristian.ailoei@apavital.ro

ABSTRACT. To ensure the quality of drinking water provided by the regional operator APAVITAL S.A. within the Vladeni water supply system, Vladeni Treatment Plant was rehabilitated, modernized and retechnologized between 2017 and 2021. Against the backdrop of the prolonged drought in 2021 and 2022, the physical and chemical parameters of the Halceni water source have deteriorated considerably. Thus, the only source of water in the system could be classified in the category of hard-to-treat lake waters with organic substances and permanently dissolved salts (NP133 / 2013). At the same time in the summer of 2022 the risk that the raw water supply to the treatment plant to be interrupted has increased from an initially low probability to a medium level. In parallel, the legislation on the quality of water intended for human consumption was revised at the level of the European Union through the introduction of DE 2084/2020, thus requiring the advanced reduction of turbidity and, respectively, the monitoring and control of other chemical species. In order to maintain the potability of the water in the Vladeni system, rehabilitation of the existing facilities was carried out nearby in the Victoria Treatment Plant and the measure was taken to double the treatment capacity by building a new treatment line. The Victoria system has the Prut river as its water source, a river-type water with normal treatability, its continuity being guaranteed by the Stanca Costesti Hydraulic Reservoir. The interconnection of the Vladeni and Victoria water supply systems was possible due to the geographical position and made it possible to ensure the continuity of the water supply service in the Vladeni supply system at the current standards and requirements.

KEYWORDS: raw water, drinking water treatment, water supply systems, dissolved salts.

1. PREZENTARE GENERALĂ

Acumularea hidrotehnică Hâlceni este una dintre sursele de apă din cadrul ariei de operare a APAVITAL S.A. Iași. De-a lungul timpului apa din această sursă s-a remarcat ca fiind dificil de tratat.

Sursa Hâlceni se remarcă ca având o apă dură, cu

variații importante sezoniere de temperatură și prezintă ocazional depășiri ale valorilor recomandate sau chiar obligatorii pentru categoria de apă brută A1 din cadrul NTPA 013 pentru speciile chimice: CBO₅, CCO-Cr, amoniu, suspensii solide, fosfor, sulfati, fier, mangan, cupru, zinc și conductivitate. Tehnologiile de tratare sunt puse în dificultate de concentrații ridicate ale unor parametri precum:

- ✓ Substanțe organice: oxidabilitate 5,37 - 8,72 mg O₂/l, consum biologic de oxigen (CBO₅) 3 - 49 mg O₂/l, consum chimic de oxigen (CCO-Cr) 14 - 71 mg O₂/l;
- ✓ Sulfai: concentrații în domeniul 141 - 360 mg/l;
- ✓ Fier în domeniul 70 - 770 μg/l asociat cu mangan în concentrații de 10 - 540 μg/l.



Fig. 1. Aria de operare APAVITAL S.A., sisteme și surse de alimentare cu apă

Tabelul 1. Parametrii fizico-chimici ai apei brute din sursa Hâlceni. Valori minime, medii și maxime înregistrate în perioada 01.01.2016 - 31.12.2018

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare		
			Min.	Med.	Max.
1	Turbiditate	UNT	1,2	25	161
2	Oxidabilitate	mg O ₂ /l	5,37	7,30	8,72
3	Duritate	⁰ dH	22	25	28
4	CBO ₅	mg O ₂ /l	3	28	49
5	Sulfai	mg/l	141	198	360
6	Fier	mg/l	0,07	0,28	0,77
7	Mangan	mg/l	0,1	0,14	0,54

În vederea respectării legislației privind calitatea apei potabile și pentru a reduce valorile și concentrațiile înregistrate ale parametrilor turbiditate, aluminiiu, substanță organică, trihalometani precum și pentru a preveni neconformitățile privind concentrația clorului rezidual liber și prezență microbiologică în apa potabilă, stația de tratare Vlădeni a fost reabilitată și retehnologizată în perioada 2019-2021.

Seceta pedologică severă ce a afectat Câmpia Mol-

dovei în anul 2022 a redus suprafața acumulării hidrotehnice Hâlceni la 40% din aria totală și a concentrat specia chimică sulfat ce a crescut de la valori de cca. 200 mg/l până la 1 g/l. Creșteri s-au mai înregistrat și în ceea ce privește concentrația de sodiu, calciu, magneziu, iar conductivitatea electrică a crescut de la valori medii de 1100 μS/cm² până la valori de 2500 μS/cm².



Fig. 2. Acumularea hidrotehnică Hâlceni în timpul secetei din anul 2022 (sursa: Digi TV)

2. STAȚIA DE TRATARE A APEI POTABILE VLĂDENI

Capacitatea proiectată a stației de tratare este de 28 l/s (100 mc/h). În prezent stația de tratare alimentează o rețea de distribuție extinsă din care fac parte 9 comune: Andrieșeni, Bivolari, Fântânele, Plugari, Proboata, Șipote, Trifești, Roșcani și Vlădeni.

Sistemul de alimentare cu apă Vlădeni cuprinde următoarele obiecte:

- ↗ Priza de apă;
- ↗ Stația de pompare a apei brute (cota: 50 mdM);
- ↗ Aducțiunea de apă brută;
- ↗ Stația de tratare (cota: 108 mdM);
- ↗ Rezervorul de înmagazinare cu capacitatea de 1000 mc;
- ↗ Rețeaua de distribuție cu rezervoare adiționale de înmagazinare a apei, stații de repompare și clorinare.



Fig. 3. Amplasarea lacului Hâlceni, a stației de pompare apă brută și a stației de tratare Vlădeni (sursa: Google Earth)

Înainte de reabilitarea și modernizarea stației de tratare fluxul tehnologic includea:

- Coagularea cu sulfat de aluminiu;
- Preoxidarea cu clor gazos;
- Sedimentarea suspensiilor folosind două decan-toare orizontal-longitudinale;

- Filtrarea rapidă prin nisip cuarțos;
- Dezinfecția finală folosind clor gazos.

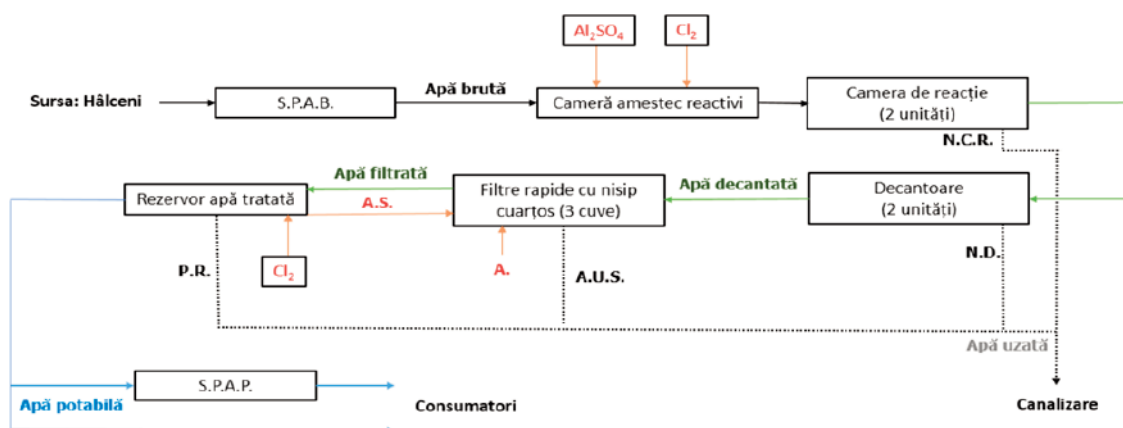


Fig. 4. Schema tehnologică a Stației de Tratare Vlădeni înainte de modernizare. Notății: S.P.A.B. - stația de pompare a apei brute, Al_2SO_4 - coagulant: soluție pe bază de sulfat de aluminiu, Cl_2 - agent de preoxidare/ dezinfecție: clor gazos, N.C.R. - nămol din camerele de reacție, N.D. - nămol din decantoare, A.U.S. - apă uzată spălare filtre, A. - aer spălare filtre, A.S. - apă spălare filtre, P.R. - preaplin rezervor, S.P.A.P. - stație pompare apă potabilă

În perioada 2017-2021 Stația de Tratare a Apei Potabile Vlădeni a fost reabilitată, modernizată și re-tehnologizată pentru ca apa produsă să se încadreze în limitele de potabilitate impuse de legislație la momentul respectiv. Astfel, s-au adresat degradări și neajunsuri ale instalațiilor și construcțiilor. Totodată,

sunt înlocuiți reactivii folosiți în procesele de tratare ale apei, sulfatul de aluminiu și clorul gazos, cu reactivi performanți, cu eficiență ridicată în ceea ce privește procesele de coagularea-floculare-decantare și respectiv oxidare-dezinfecție.

Tabelul 2. Parametrii fizico-chimici și microbiologici ai apei produse de stația de tratare Vlădeni. Valori minime, medii și maxime înregistrate în perioada 01.01.2016 - 31.12.2018

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare			Lg. 458/2002
			Min.	Med.	Max.	Limite
1	Turbiditate	UNT	0,28	2,27	5,21	$\leq 5, \leq 1$
2	Clor liber	mg/l	0,08	0,2	0,71	0,1 - 0,5
3	Oxidabilitate	mg O_2 /l	3,06	5,48	7,35	≤ 5
4	Sulfați	mg/l	86,7	333	472	≤ 250
5	Fier	μ g/l	ND	ND	ND	≤ 200
6	Mangan	μ g/l	ND	ND	ND	≤ 50
7	Aluminiu	μ g/l	20	252	467	≤ 200
8	Bacterii coliforme totale	nr./ 100 ml	0	0,33	2	0
9	Escherichia Coli	nr./ 100 ml	0	0,08	1	0
10	Enterococi	nr./ 100 ml	0	0	0	≤ 0
11	Clostridium perfringens	nr./ 100 ml	0	0,33	2	≤ 0
12	Trihalometani	μ g/l	40	111	204	≤ 100

S-au introdus astfel policlorura de aluminiu și acidul silicic aluminat cu rol de coagulant și respectiv floculant și s-a generat local dioxid de clor pentru preoxidarea apei brute. Dezinfecția finală s-a realizat cu hipoclorit de sodiu. Amestecul reactivilor cu apa brută s-a realizat folosind agitatoare electrice cu re-

ductoare de putere și convertizoare de frecvență ce au capacitatea de a genera un randament bun de transfer de putere către masa apei și pot genera gradienti de viteză reduși în camera de reacție lentă de ordinul a 50 ... 100 s⁻¹. Filtrarea apei decantate s-a realizat folosind unități de filtrare noi, sub presiune,

comandate de un PLC, ce poate asigura încărcări hidraulice egale pe fiecare dintre filtre. Filtrele cu nisip cuarțos existente au fost reabilitate în vederea efectuării de reparații și înlocuiri ale armăturilor hidraulice, ale crepinelor și ale elementelor constructive pentru ca ulterior materialul filtrant să fie înlocuit cu cărbune activ granular. În acest mod s-a introdus o nouă treaptă de absorbție a substanțelor organice, a trihalometanilor sau a elementelor care dau proprietăți organoleptice indezirabile apei tratate.

O serie de echipamente auxiliare au fost de asemenea achiziționate și instalate precum aparatură de

laborator și aparatură de măsură online, instalații de preparare sau dozare substanțe chimice, echipamente de dezumidificare și termostatare etc.

Rezultatele au fost vizibile imediat. Se remarcă absența componentei microbiologice, a neconformităților privind substanță organică, clorul rezidual liber, aluminul. Potențialul de formare a trihalometanilor a fost de asemenea redus. Aceste măsuri coroborate cu limitări privind vârsta apei au permis furnizarea unei ape de calitate în perioada 2020-2022.

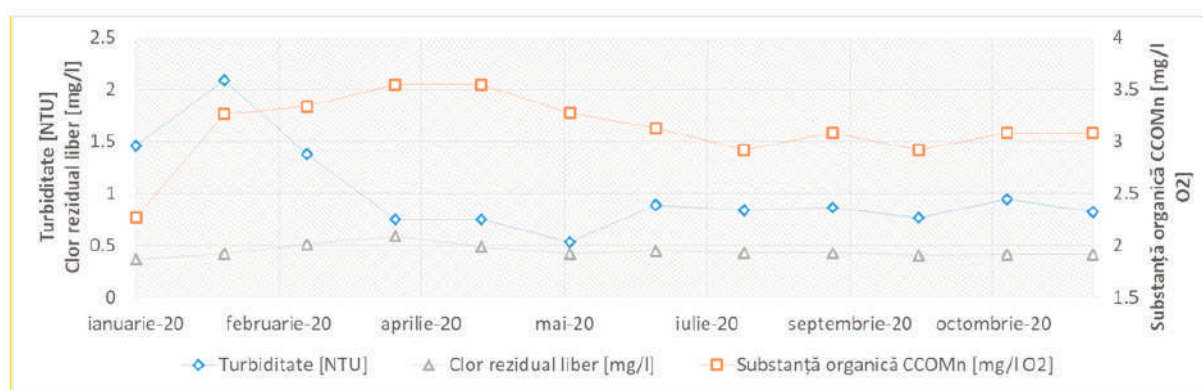


Fig. 5. Evoluția parametrilor turbiditate, substanță organică și clor rezidual liber (valori medii) în anul 2020, după modernizarea treptelor de filtrare și introducerea treptei de absorbție

În ciuda măsurilor luate până la acel moment, crește semnificativ începând cu luna mai 2022 concentrația ionului sulfat

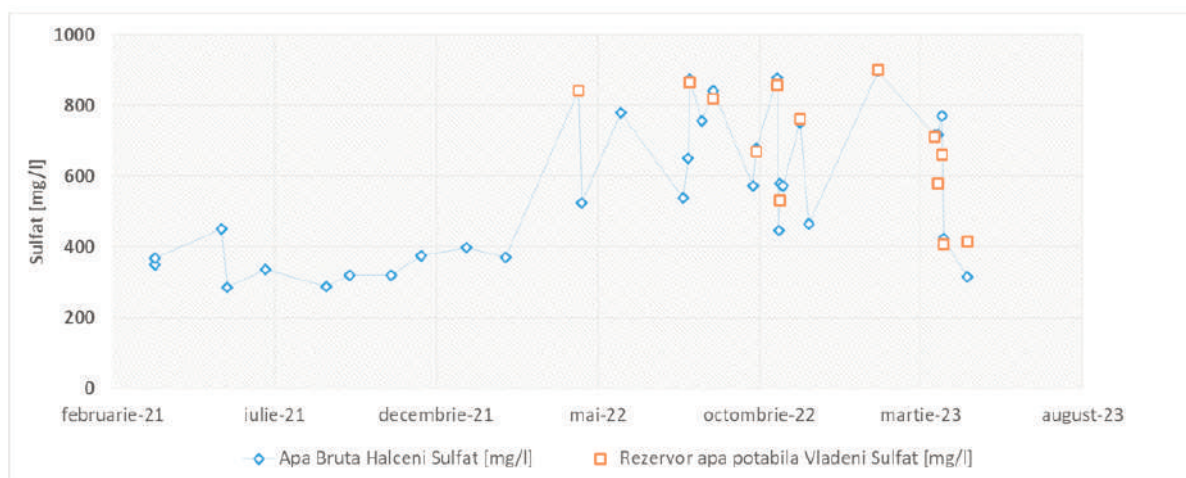


Fig. 6. Evoluția ionului sulfat (în probe spot) în anul 2022, înainte și după debutul secetei pedologice

3. STAȚIA DE TRATARE VICTORIA (SCULENI)

Stația de tratare Victoria (Sculeni) a fost construită în anul 2004 pentru a furniza apă potabilă lo-

cuitoarelor din comunele Victoria și Țigănași, județul Iași.

Sursa de apă a stației de tratare este râul Prut a cărui priză a fost dimensionată la debitul de 1 mc/s pentru a deservi sistemul hidroameliorativ de irigații

Sculeni - Țuțora - Gorban.

Capacitatea proiectată a stației de tratare a fost de 13,5 l/s (50 mc/h) dar a funcționat cu debite reduse de 9 ... 10 l/s (30 ... 36 mc/h) de la punerea în funcțiune și până în anul 2022.

Stațiile de pompare a apei potabile din cadrul blocului de tratare au fost separate pe trei direcții de distribuție a apei: Sculeni, Victoria-Frăsuleni-Șendreni și Cărnicieni-Țigănași.

Sistemul de alimentare cu apă Victoria cuprinde următoarele obiecte:

- Priza de apă de tip cheson (administrată de ANIF);
- Stația de pompare a apei brute;
- Aducțiunea de apă brută;
- Stația de tratare și rezervorul de înmagazinare încorporat cu capacitatea de 300 mc;
- Rețeaua de distribuție cu rezervoare adiționale de înmagazinare a apei, stații de repompare și reclorinare.

Înainte de reabilitarea și modernizarea stației de tratare fluxul tehnologic includea:

- Coagularea cu sulfat de aluminiu;
- Preoxidarea cu clor gazos;
- Decantarea suspensiilor folosind o unitate lamelară;
- Filtrarea rapidă prin nisip cuarțos;
- Dezinfecția finală folosind clor gazos.

În perioada 2022-2023, pe fondul unei cerințe din ce în ce mai însemnate de apă potabilă din sursa Victoria (Sculeni), Stația de Tratare a fost reabilitată, modernizată, iar capacitatea de tratare a fost dublată. S-a urmărit totodată ca apa produsă să respecte legislația în vigoare la acel moment, inclusiv DE 2084/2020 ce prevede reducerea turbidității apei potabile la stațiile de aprovizionare cu apă de la 1 NTU la 0,3 NTU pentru sursele de suprafață.

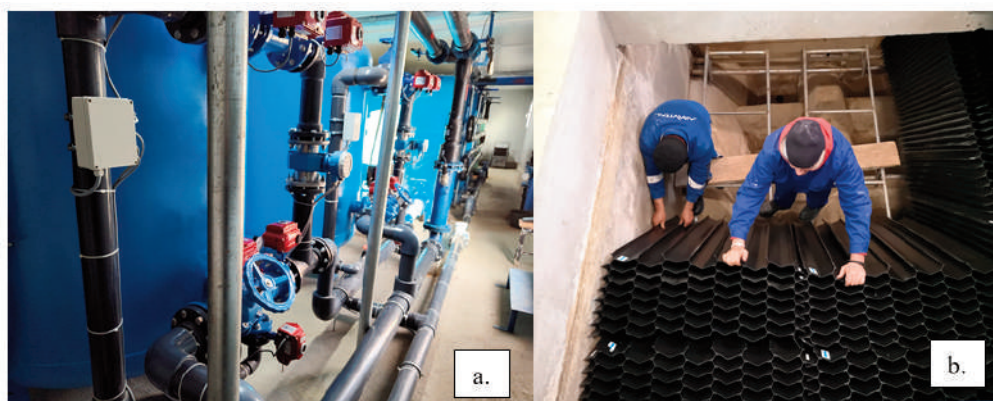


Fig. 7. Reabilitarea și extinderea stației de tratare Victoria. a. Linia compactă de tratare a apei Victoria; b. Montajul modului lamelar în decantorul stației de tratare Victoria

Datorită poziționării geografice a stației de tratare Victoria s-a urmărit și crearea unei capacități suplimentare de tratare a apei în vederea distribuirii acesteia în Republica Moldova prin intermediul programului transfrontalier de dezvoltare al APAVITAL S.A. Această capacitate va fi folosită în final cu scopul suplimentării cu apă a sistemului de alimentare Vlădeni.

S-a instalat o nouă linie de tratare, compactă și independentă hidraulic de restul instalațiilor, compusă din decantor, două filtre presurizate amplasate în paralel cu nisip cuarțos și două unități cu cărbune activ

granular. Datorită tratabilității foarte bune a apei din sursa Prut folosind clorură ferică, fapt demonstrat la implementarea în Stația de Tratare Chirița din Municipiul Iași în anul 2008, s-a apelat din nou la acest coagulant. Procesele de preoxidare au fost realizate folosind dioxid de clor generat in situ, iar dezinfecția finală s-a realizat atât cu hipoclorit de sodiu cu concentrație 12,5% cât și experimental folosind hipoclorit de sodiu cu concentrația 0,7% generat local folosind clorură de sodiu.

Odată instalată linia de tratare și reglat noul flux de lucru s-a intervenit în vederea reabilitării liniei de

tratare preexistente. Aceleași dozări, în regim automat, au fost apoi implementate la nivelul întregului obiectiv.

4. REDUCEREA IONULUI SULFAT ÎN CADRUL SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APĂ VLĂDENI

Opțiunile luate în considerare pentru reducerea

concentrației de sulfat au fost osmoza inversă, renunțarea la sursa Hâlceni și captarea și pomparea apei din râul Prut în Stația de Tratare Vlădeni și diluția și suplimentarea cu apă potabilă folosind altă sursă.

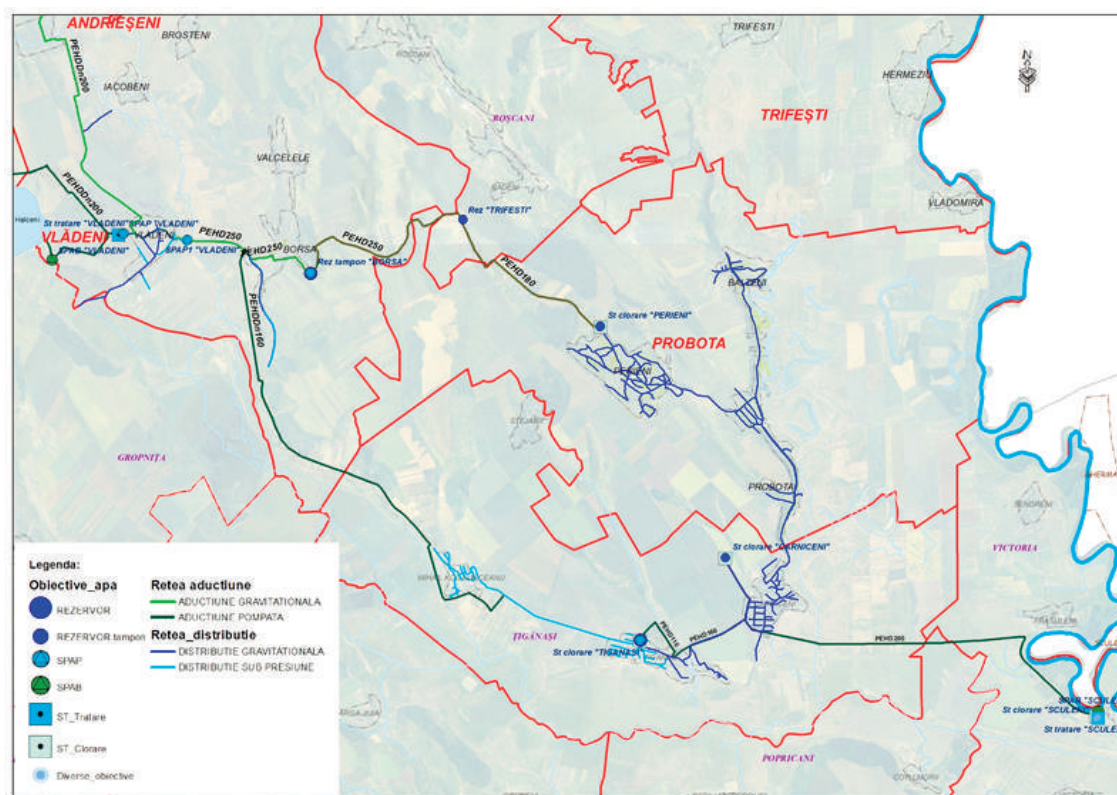


Fig. 8. Modalitatea de conectare a sistemelor de alimentare cu apă Victoria (Sculeni) și Vlădeni

Deoarece în urma analizei tehnico-economice s-a putut observa faptul că procesul de osmoză inversă genera pierderi de apă de cca. 25% din debitul tratat, iar costurile referitoare la realizarea unei rețele electrice capabile să furnizeze puterea instalată necesară nu erau fezabile s-a decis folosirea excesului de producție al stației de tratare Victoria, reabilitate și extinse recent, pentru a reduce concentrația de sulfat din rețeaua de distribuție a apei folosind procedeul de diluție. În acest sens s-a procedat pentru conectarea rețelei de distribuție DN110 Cârniceni din cadrul Sistemului Victoria și respectiv rețelei de distribuție DN110 Probota aprovizionate din sursa Hâl-

cenii. Mai important, s-a realizat o pompă nouă din zona Țigănași prin Kogălniceanu și spre zona Borșa. Din acest punct apa din sursa Prut este repompată către Perieni, Trifești și Probota sau către rezervorul de înmagazinare al Stației de Tratare Vlădeni, în acest mod realizându-se diluția apei la sursă.

Parametrii calitativi ai apei potabile s-au îmbunătățit considerabil de la darea în folosință a noilor grupuri de pompare și a noilor rețele. Valorile înregistrate la ieșirea din rezervorul de înmagazinare Vlădeni au fost de cca. 200 - 350 mg/l SO_4 , iar pe rețeaua geografic apropiată de sursa Prut valorile variază în jurul a 100 mg/l SO_4 .

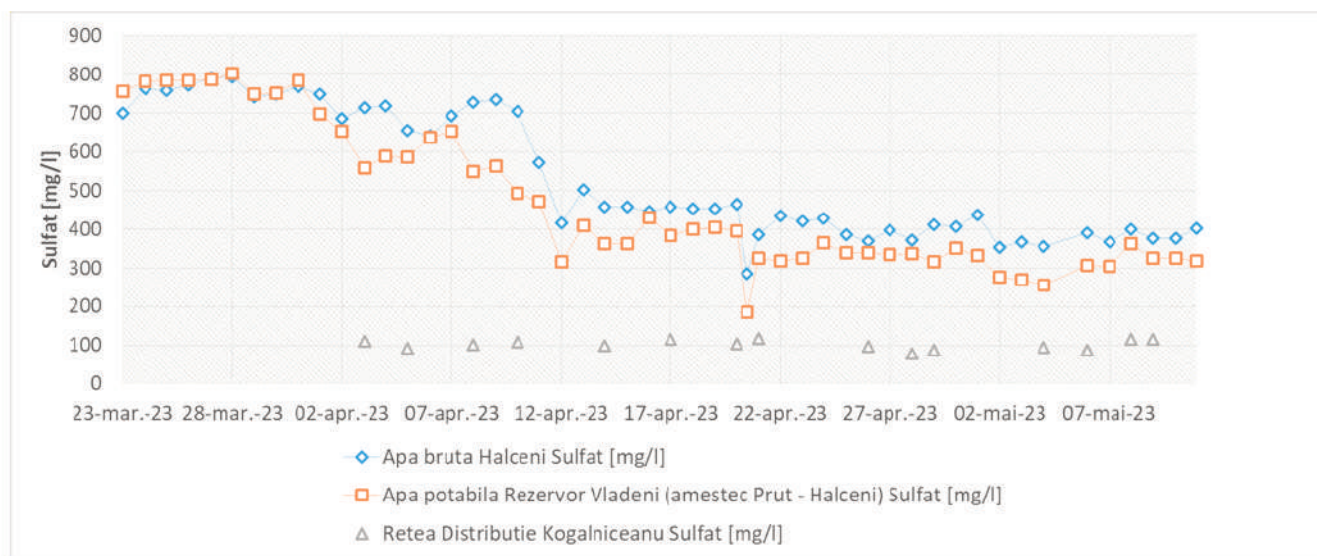


Fig. 9. Concentrația de sulfat în apa brută din urșa Hâlceni, rezervorul de înmagazinare și amestec din stația de tratare Vlădeni și rețeaua de distribuție Kogălniceanu înainte și după interconectarea sistemelor de distribuție

5. CONCLUZII

Pentru asigurarea calității apei potabile furnizate APAVITAL S.A. a depus eforturi pentru reabilitarea, re-tehnologizarea și modernizarea stațiilor de tratare Vlădeni și Victoria pentru conformarea la standardele actuale de calitate și pentru a asigura necesarul de apă din ce în ce mai mare. Pe fondul secetei prelungite parametrii fizico-chimici ai sursei de apă Hâlceni s-au depreciat considerabil, concentrațiile de sulfat crescând la valori record de 1 g/l și apărând riscul ca alimentarea cu apă brută să fie întreruptă. Sistemul Victoria este apropiat geografic de sistemul Vlădeni și are ca sursă de apă râul Prut, o apă de râu cu tratabilitate normală, a cărei continuitate este garantată. Astfel interconectarea sistemelor de alimentare cu apă Vlădeni și Victoria a fost posibilă și a produs efecte imediate, concentrațiile în ionul sulfat scăzând considerabil.

REFERINȚE

La elaborarea lucrării extinse s-au utilizat ca surse de informații următoarele referințe:

- ✓ Teza doctorat dr. ing. Dan POPOVICI: *Contribuții la cercetarea și dezvoltarea de noi tehnologii pentru obținerea apei potabile din sursa Prut* - Iași, 2011.
- ✓ Studiu de fezabilitate prof. dr. ing. Gabriel RACOVITĂNEANU: *Reabilitarea stațiilor de tratare apă potabilă din localitățile Belcești, Sculeni (Victoria), Țibănești și Vlădeni, jud. Iași*. - București, 2019.
- ✓ Teza disertație ing. Cristian AILOAEI: *Reabilitarea și modernizarea Stației de Tratare Vlădeni, județul Iași* - Iași, 2021.





GESTIONAȚI-VĂ CONDUCTELE CRITICE CU ÎNCREDERE.

Optimizați fiabilitatea și minimizați costurile cu ajutorul unor date exacte privind starea conductelor, care focalizează resursele pe conductele care necesita atenție, în momentul potrivit. Asociați-vă cu Pure Technologies, o marcă Xylem, pentru tehnologii dovedite, analize avansate și expertiză tehnică de clasă mondială.



Tehnologie dovedită,
perfecționată pentru
dumneavoastră de-a lungul a mii
de kilometri de conducte evaluate
și zeci de ani de cercetare și
dezvoltare



Analize avansate, valorificând
peste două decenii de date de
inspecție pentru a vă ajuta să
construiți strategii de gestionare
a conductelor care pot fi apărate.



**Expertiză tehnică de clasă
mondială** pentru a debloca
valoarea datelor dvs. și pentru
a oferi rezultate profesionale de
inspecție



www.xylem.ro
romania@xylem.com

EVALUAREA EUROPEANĂ A RISCURILOR CLIMATICE (EUROPEAN CLIMATE RISK ASSESSMENT, EUCRA)

Contextul politicii

Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice stabilește modul în care Uniunea Europeană se poate adapta la impacturile inevitabile ale schimbărilor climatice și poate deveni rezistentă la schimbările climatice până în 2050. Strategia propune intensificarea planificării pentru adaptare și evaluarea riscurilor ca unul dintre pașii cheie către realizarea unei adaptări mai inteligente, mai rapide și mai sistematice în Europa. Strategia afirmă, în mod explicit, la nr. 14: „Construind pe privirea sa de ansamblu asupra riscurilor de dezastre naturale și provocate de om, cu care se poate confrunta Uniunea Europeană, a proiectelor de cercetare relevante, a seriei de rapoarte PESETA și ținând cont de reglementările sectoriale existente, Comisia va elabora o evaluare a riscurilor climatice la nivelul UE.” Rezoluția Parlamentului European din 15 septembrie 2022 a îndemnat, de asemenea, Comisia, să elaboreze o evaluare a riscurilor climatice la nivelul UE și să acorde o atenție specială riscurilor de secetă, de incendii forestiere și amenințărilor la adresa sănătății. Mai recent, la 4 octombrie 2023, noul comisar al UE pentru acțiune climatică a declarat, în timpul audierii sale în Parlamentul European, că va supraveghea activitatea de pregătire pentru riscurile legate de climă și a indicat ca „EUCRA să identifice proprietarii de riscuri climatice și pe cei mai în măsură să acționeze”. Acesta a mai spus că „raportul va informa identificarea priorităților de către noua Comisie și o va ajuta să dezvolte politici și instrumente mai rezistente și mai

solide la schimbările climatice pentru viitor”. ⁽¹⁾

În mai 2022, Direcția Generală pentru Acțiune Climatică a Comisiei Europene (DG CLIMA) și Agenția Europeană de Mediu (AEM) au inițiat pregătirea primei Evaluări Europene a Riscurilor Climatice (European Climate Risk Assessment, EUCRA). EUCRA evaluează impacturile și riscurile actuale și viitoare ale schimbărilor climatice asupra mediului, economiei și societății în general, în Europa. Prima EUCRA este o evaluare rapidă condusă de experți, bazată, în principal, pe o revizuire și o sinteză a datelor și cunoștințelor existente din diverse surse. Evaluarea se concentrează, în mod special, pe riscurile climatice complexe, cum ar fi riscurile transfrontaliere, riscurile în cascadă și riscurile compuse. ⁽²⁾

În 11 martie 2024, Agenția Europeană de Mediu a anunțat publicarea primei evaluări europene a riscurilor climatice. ⁽³⁾ În continuare sunt prezentate principalele constatări cheie ale acestui raport.

Concluzii cheie ale Evaluării Europene a Riscurilor Climatice (European Climate Risk Assessment, EUCRA)

Clima Europei se schimbă rapid

Activitățile umane au dus la o încălzire globală fără precedent. Temperatura medie globală, în perioada de 12 luni dintre februarie 2023 și ianuarie 2024, a depășit cu 1,5°C nivelurile preindustriale. La nivel global, 2023 a fost cel mai cald an înregistrat din ultimii peste 100.000 de ani, cu 1,48°C peste ni-

¹ Climate-ADAPT (n.a.). European Climate Risk Assessment, tradus din limba engleză, accesibil online la https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/eu-adaptation-policy/key-eu-actions/climate_risk_assessment/index.html/

² Climate-ADAPT (n.a.) European Climate Risk Assessment, tradus din limba engleză, accesibil online la https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/eu-adaptation-policy/key-eu-actions/climate_risk_assessment/index.html/

³ Agenția Europeană de Mediu (2024). Europa nu este pregătită să facă față creșterii rapide a riscurilor climatice, accesibil online la <https://www.eea.europa.eu/ro/highlights/europa-nu-este-pregatita-sa>

velurile preindustriale, temperatura oceanelor din lume atingând, de asemenea, cote noi. Europa este continentul cu cea mai rapidă încălzire - începând din anii 1980, încălzirea pe continent a fost de aproximativ dublul ratei globale.

Căldura extremă devine din ce în ce mai frecventă, expunând o mare parte a populației la stres termic, în special în sudul și vestul Europei. Vara cu temperaturi record a anului 2022 a fost legată de 60.000 până la 70.000 de decese premature în Europa, în ciuda investițiilor considerabile în planurile de acțiune pentru sănătate în condiții de căldură. Temperaturile mai calde facilitează, de asemenea, mișcarea către nord a vectorilor de boli și răspândirea lor la altitudini mai înalte. Sudul Europei este, acum, suficient de cald pentru ca țânțarii să transmită boli tropicale.

Valurile de căldură și secetele persistente cresc odată cu schimbările climatice. Acest lucru poate duce la crize acute, cum ar fi incendiile de vegetație, defecțiuni ale infrastructurii critice, pene de curent și efecte majore asupra sănătății și a economiei. Europa se confruntă cu un risc tot mai mare de megasecete, care se întind pe regiuni mari și durează câțiva ani și care sunt chiar mai severe decât evenimentele de secetă recente din Europa. Secetele prelungite cauzează daune economice mari în multe sectoare și pot degrada grav resursele de apă de care depind oamenii, agricultura, industria, centralele electrice,

transportul fluvial și ecosistemele.

Precipitațiile extreme au crescut în părți mari ale Europei, ducând la riscuri tot mai mari de inundații și la inundații devastatoare în ultimii ani. Se așteaptă ca această tendință să crească în continuare într-un climat care se încălzește.

Nivelul mării în Europa crește în fiecare an, într-un ritm accelerat. Creșterea nivelului mării mărește riscul de inundații de coastă și de valuri de furtună, eroziunea costieră și pătrunderea apei sărate în apele subterane. Aceasta reprezintă o amenințare importantă pentru multe orașe de coastă, regiuni și ecosisteme din Europa. Nivelul mării va continua să crească timp de secole sau chiar milenii după ce temperaturile globale se vor fi stabilizat.

Diverse evenimente climatice extreme, din ultimii ani, au afectat grav ecosistemele, populația și economia din Europa. Toate aceste evenimente sunt în concordanță cu un climat în schimbare, iar studiile de atribuire au arătat că unele dintre ele devin mai probabile și/sau severe ca urmare a schimbărilor climatice cauzate de om. Aceste evenimente au demonstrat, de asemenea, modul în care impacturile cauzate de un singur eveniment se pot transmite în cascadă în mai multe sisteme și sectoare, afectând, astfel, mai multe domenii de politică simultan. Aceste conexiuni pot duce la cascade de risc, în care un risc care provine dintr-un sistem este transmis altor sisteme.

Caseta ES.1 Exemple de evenimente climatice extreme din 2021, 2022 și 2023, cu consecințe grave asupra societății

- în 2021 au avut loc precipitații extreme și inundații pe scară largă în Germania și în Belgia (44 de miliarde euro daune și peste 200 de decese), în 2023, în Slovenia (daune estimate la aproximativ 16% din PIB-ul național) și în Grecia (scufundarea regiunii care este «coșul de pâine» al țării). Aceste evenimente au provocat impacturi directe grave asupra așezărilor, a infrastructurii, a agriculturii și a sănătății umane. Acestea au condus, de asemenea, la un impact economic mai amplu în regiunile afectate și la provocări fiscale majore la nivel național și au întins limitele actualului Fond de solidaritate al UE.
- Căldura extremă, în combinație cu seceta prelungită, cum ar fi seceta record din 2022, au cauzat impacturi severe și directe asupra ecosistemelor, silviculturii, agriculturii, aprovizionării cu apă și sănătății umane. Mai multe efecte indirecte au afectat securitatea energetică, serviciile de transport, turismul și

economia în general.

- Incendiile de vegetație mari sunt facilitate de căldura extremă în combinație cu seceta prelungită, chiar dacă oamenii joacă rolul dominant în aprinderea lor. Incendiile de vegetație extreme din 2022 și din 2023 au avut un impact direct grav asupra ecosistemelor, a stocării carbonului și a așezărilor umane. De asemenea, acestea au dus la un impact mai amplu asupra sănătății umane, infrastructurii critice, turismului și economiei, în regiunile afectate.

Majoritatea pericolelor climatice din Europa vor crește și mai mult pe parcursul secolului 21, chiar și în scenarii optimiste compatibile cu Acordul de la Paris, dar amploarea și ritmul schimbării depind de eforturile globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Un scenariu pesimist, în care nu sunt realizate acțiuni politice suplimentare, sugerează că daunele economice legate numai de inundațiile de coastă ar putea depăși 1 trilion de euro pe an, până la sfârșitul secolului, în UE.

Riscurile climatice cu care se confruntă Europa sunt determinate nu numai de creșterea pericolelor climatice, ci și de cât de pregătite sunt societățile pentru acestea. Politicile de adaptare la climă trebuie să ia în considerare o gamă mai largă de scenarii plauzibile pentru acei factori de risc pe care nu îi pot influența în mod direct, inclusiv pentru evenimente plauzibile cu o probabilitate scăzută și impact ridicat (evenimente imprevizibile), pentru pericole compuse care apar în același timp sau unul după altul și pentru cascade de risc care se întind peste granițele naționale sau granițele sectoriale.

Schimbările climatice reprezintă un multiplicator de risc care poate exacerba riscurile și crizele existente

Pericolele legate de climă (de exemplu, valuri de căldură, secete persistente și inundații), în interacțiunea cu factorii de risc non-climatici (de exemplu, fragmentarea ecosistemului, poluarea, practici agricole nedurabile și gestionarea nedurabilă a apei, tiparele de utilizare a terenurilor și de dezvoltare a așezărilor umane și inegalitățile sociale) amenință se-

curitatea alimentară, sănătatea publică, ecosistemele, infrastructura și economia Europei. Impactul asupra climei se poate transmite de la un sistem sau regiune la altul/a, inclusiv din exterior către Europa și din Europa către exterior. Riscurile climatice în cascadă pot conduce la provocări la nivel de sistem, care afectează societăți întregi, grupurile sociale vulnerabile fiind afectate în mod special.

Riscurile climatice din Europa și sistemele sensibile la climă în care acestea se manifestă sunt strâns legate între ele. Aceste conexiuni pot conduce la cascade de risc în care un risc care provine dintr-un sistem este transmis altora. Exemple de cascade de risc includ:

- **Alimentele.** Impactul climei asupra producției de alimente (în special în sudul Europei) poate afecta mijloacele de trai rural și de coastă, utilizarea terenurilor, sănătatea grupurilor sociale vulnerabile și economia în general.
- **Sănătatea.** Efectele climatice asupra sănătății și bunăstării umane, inclusiv ale angajaților, pot afecta productivitatea muncii și nevoile de resurse din sistemul de sănătate și, prin urmare, economia în general.
- **Ecosistemele.** Efectele climatice asupra ecosistemelor terestre de apă dulce și marine pot afecta producția și securitatea alimentară, sănătatea umană și animală, infrastructura, utilizarea terenurilor și economia în general.
- **Infrastructura.** Impactul climatului asupra infrastructurii critice, cum ar fi infrastructura legată de energie, de apă și de transport, poate afecta aproape toate aspectele societății, de la sănătatea umană la economia în general și la sistemul financiar. Activele

și rețelele de infrastructură sunt, adesea, interconectate, astfel că o defecțiune, la un moment dat, în rețea, poate ajunge și în alte regiuni și țări.

- **Economia și finanțele.** Multe efecte asupra climei pot afecta economia și sistemul financiar, de unde pot ajunge în cascadă la alte domenii de politică care pot fi lipsite de resurse financiare.

Conștientizarea cascadelor de risc este crucială pentru reducerea riscurilor climatice, deoarece oferă diferite ținte posibile pentru strategiile de reducere a riscurilor. Este, adesea, mai eficient ca un risc să fie abordat la începutul cascadei decât acolo unde impacturile sunt resimțite cel mai puternic. Politicile cuprinzătoare de adaptare trebuie să prevină deteriorarea fundației nevoilor umane de bază (cum ar fi ecosistemele, hrana și sănătatea), promovând, în același timp, reziliența sistemelor și a activităților umane (cum ar fi infrastructura, economia și finanțele). Politicile de adaptare trebuie, de asemenea, să ia în considerare inegalitățile preexistente și povara disproporționată asupra grupurilor vulnerabile cel mai afectate de lipsa serviciilor esențiale.

Riscurile climatice sunt determinate de interacțiunea pericolelor legate de climă cu factorii de risc non-climatici

Riscurile asociate cu pericolele climatice depind, de asemenea, de factorii de risc non-climatici, la fel de mult ca de pericolele climatice în sine. De exemplu, utilizarea nesustenabilă a terenurilor și gestionarea nesustenabilă a apei, pierderea biodiversității, eutrofizarea și poluarea cresc vulnerabilitatea ecosistemelor la pericolele climatice. Infrastructura bine întreținută, cu redundanță încorporată, este mai puțin probabil să eșueze în timpul unui eveniment extrem decât infrastructura învechită, care era, deja, la limita sa în condițiile climatice anterioare. Serviciile de sănătate puternice, cu planuri solide de acțiune pentru sănătate în condiții de căldură, este mai puțin probabil să fie copleșite în timpul unui val de

căldură sau a unui focar de boli infecțioase legat de climă decât serviciile de sănătate care se află într-o luptă zilnică. Și comunitățile cu asigurări semnificative împotriva inundațiilor sunt într-o poziție mai bună pentru a se recupera și a se reconstrui după o inundație gravă decât cele fără sprijin extern.

Prin urmare, luarea în considerare a factorilor de risc neclimatici este esențială pentru înțelegerea riscurilor climatice, precum și pentru reducerea acestora într-o manieră corectă. Unii factori de risc non-climatici pot influența severitatea multor riscuri climatice, în timp ce alții sunt relevanți numai pentru riscuri specifice. Factorii de risc non-climatici sunt numeroși și variază foarte mult în întreaga Europă, ceea ce îi face dificil de abordat în scenarii largi, la nivel european. Evaluarea europeană a riscurilor climatice (EUCRA) identifică acele condiții de mediu, sociale și economice care sunt cele mai relevante pentru riscurile climatice specifice, inclusiv cele care trebuie luate în considerare în dezvoltarea unor politici de adaptare eficiente și juste.

Riscuri climatice majore pentru Europa și urgența de a acționa

- În contextul mai multor scare de severitate utilizate în evaluarea europeană a riscurilor climatice, mai multe riscuri climatice au atins, deja, niveluri critice. Dacă nu se iau măsuri decisive acum, majoritatea riscurilor climatice identificate ar putea atinge niveluri critice sau catastrofale până la sfârșitul acestui secol. Sute de mii de oameni ar muri din cauza valurilor de căldură, iar pierderile economice ar putea depăși 1 trilion de euro pe an numai din cauza inundațiilor de coastă.
- Riscurile climatice pentru ecosisteme, oameni și economie depind de factori de risc neclimatici la fel de mult ca și de pericolele climatice în sine. Prin urmare, politicile și acțiunile eficiente, la nivel european și național, pot contribui la reducerea acestor riscuri într-o măsură semnificativă. Măsura în care

putem evita daunele va depinde, în mare parte, de cât de repede putem reduce emisiile globale de gaze cu efect de seră și de cât de rapid și eficient ne putem pregăti societățile și ne putem adapta la impacturile inevitabile ale schimbărilor climatice.

- UE și statele sale membre au făcut progrese considerabile în înțelegerea riscurilor climatice cu care se confruntă și în pregătirea pentru acestea. Evaluările naționale ale riscurilor climatice sunt din ce în ce mai utilizate pentru a informa procesul de dezvoltare a politicilor de adaptare. Cu toate acestea, nivelul de pregătire al societății este, încă, scăzut, deoarece implementarea politicilor rămâne cu mult în urma nivelurilor de risc care cresc rapid. Majoritatea riscurilor climatice sunt deținute în comun de UE și de statele sale membre; prin urmare, sunt necesare acțiuni suplimentare coordonate și urgente la toate nivelurile de guvernare.
- Majoritatea politicilor și a acțiunilor de întărire a rezilienței Europei la schimbările climatice sunt create pe termen lung, iar unele acțiuni au termene de realizare lungi. Este nevoie acum de acțiuni urgente pentru a preveni alegeri rigide care nu sunt potrivite pentru viitor, într-un climat în schimbare, cum ar fi în planificarea utilizării terenurilor și în infrastructura de lungă durată. Trebuie să prevenim blocarea în căi dezadaptative și să evităm riscurile potențial catastrofale.
- Politicile de adaptare pot susține și pot intra în conflict cu alte obiective de politică de mediu, sociale și economice. Astfel, o abordare integrativă a politicii, care să țină cont de obiective multiple, este esențială pentru asigurarea unei adaptări eficiente.

Ce poate face Europa pentru a reduce riscurile climatice și a crește gradul de pregătire societal?

Riscurile climatice depășesc dezvoltarea de și punerea în aplicare a politicilor UE. Impacturile schimbărilor climatice compromit abilitatea și eficiența politicilor UE în a-și îndeplini obiectivele. Ma-

joritatea domeniilor de politică ale UE sunt expuse riscurilor climatice, fie direct, fie indirect. Gama existentă de politici, la nivel de UE, progresează insuficient pentru a gestiona majoritatea riscurilor climatice.

Incertitudinile și riscurile de coadă a distribuției statistice necesită o abordare precaută a politicilor. Politicile europene de adaptare, atât la nivelul UE, cât și la nivelul statelor membre, ar trebui să urmeze o abordare precaută a gestionării riscurilor, în special pentru riscurile cu consecințe potențial catastrofale.

O abordare sistemică pentru creșterea rezilienței Europei la schimbările climatice - o abordare sistemică a adaptării și dezvoltării rezilienței trebuie să aibă prioritate atât la nivelul UE, cât și la nivelul statelor membre. Acest lucru va ajuta la depășirea silozului sectorial și a factorilor de risc izolați pentru a lua mai bine în considerare riscurile în cascadă și combinate.

Investiția în justiție socială și coeziune - abordarea factorilor sociali care stau la baza riscurilor climatice este esențială pentru a obține o reziliență echitabilă.

Asumarea riscurilor și barierele de guvernare - UE și statele membre trebuie să colaboreze pentru a reduce, în mod eficient, riscurile climatice în Europa.

Obiective politice mai puternice și analiză îmbunătățită a riscurilor pentru cele mai urgente riscuri climatice - este nevoie urgentă de o acțiune politică mai puternică a UE pentru a gestiona mai multe riscuri climatice acolo unde UE fie are responsabilitatea legislativă, fie este în măsură să acționeze. UE poate juca un rol important în îmbunătățirea analizei riscurilor climatice majore identificate în acest raport, prin: legislație, monitorizare, finanțare și sprijin tehnic.

Despre raport

Prima evaluare europeană a riscurilor climatice (European Climate Risk Assessment, EUCRA) își propune să sprijine identificarea priorităților politice legate de adaptarea la climă în Europa și dezvoltarea politicilor în sectoarele sensibile la climă. Aceasta a fost realizată de Agenția Europeană de Mediu, la solicitarea Comisiei Europene, cu implicarea unei game largi de experți și părți interesate.

EUCRA se concentrează pe riscurile climatice care pot avea consecințe mari în Europa sau necesită coordonare la nivel european sau transnațional. EUCRA indică, de asemenea, regiunile, sectoarele sau grupurile de populație deosebit de afectate, acolo unde este posibil.

Mențiuni:

Textul este format pornind de la European Environment Agency (2024). EXECUTIVE SUMMARY European climate risk assessment [TH-AL-24-001-EN-N.pdf](https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment), ISBN 978-92-9480-627-7, ISSN 1977-8449, doi:10.2800/204249, <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>, 40 pagini, în limba engleză, Copyright © European Environment Agency 2024, tip licență Creative Commons

Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) și este tradus în limba română.

Modificări:

- Figurile, tabelele și referințele la acestea din text, alături de o parte a textului, nu sunt cuprinse în traducerea de față. De asemenea, ordinea unor părți de text a fost schimbată.

“Prezenta lucrare nu este o publicație oficială a Agenției Europene de Mediu sau a vreo altei instituții europene și nu va fi considerată ca atare” / “The present work is not an official publication of the European Environment Agency or other European institution and shall not be considered as such”

Sumarul executiv aparține raportului European Environment Agency (2024). European climate risk assessment, ISBN 978-92-9480-627-7, ISSN 1977-8449, doi:10.2800/204249, <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>, 488 pagini, în limba engleză, Copyright © European Environment Agency 2024, tip licență Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



S.C VITAL S.A. TOT MAI MULȚI ANGAJAȚI SE IMPLICĂ ÎN CAMPANIILE DE RESPONSABILITATE SOCIALĂ

S.C VITAL S.A. MORE AND MORE EMPLOYEES ARE GETTING INVOLVED IN SOCIAL RESPONSIBILITY CAMPAIGNS

În cadrul acțiunilor de Responsabilitate socială angajații societății VITAL S.A. sunt angrenați în campanii organizate pe diferite tematici legate de donare sânge, de colectare a uleiului alimentar uzat și de colectare selectivă pentru deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Managementul societății consideră Responsabilitatea socială ca o prioritate pentru menținerea bunăstării societății și a mediului. Campaniile care au fost organizate de departamentul Relații Publice s-au adresat angajaților și s-au realizat pe bază de voluntariat.

Campaniile de donare sânge

În ultimii 5 ani la sediul societății precum și la Centrul de Transfuzie Sanguină Maramureș din Baia Mare au fost realizate 10 campanii de donare sânge. De

obicei se realizează 2-3 campanii pe an, media participanților la aceste campanii a ajuns la 40 de persoane, majoritatea fiind asigurată de un nucleu de donatori permanenți la care cu timpul au început să se alăture și alți colegi.

Începând cu prima campanie din 27 martie 2019, Centrul de Transfuzie Sanguină Maramureș a amenajat un „centru mobil” în incinta sediului societății VITAL S.A.

Tot ce înseamnă logistică, de la paturi, aparatură de specialitate, materiale și personalul medical, au fost asigurate de către Centrul de Transfuzii. Fiecare donator a fost consultat de către medici pentru a stabili dacă sunt îndeplinite toate criteriile de donare conform Regulamentului donatorului (inclusiv testele de sânge predonare) și au fost asistați pe tot timpul procedurii de personalul medical.





Rezultatele analizelor pentru sângele donat au fost transmise ulterior, individual către donatori.

Sub sloganul „ALEGE SĂ FII PREZENT ACOLO UNDE

ESTE NEVOIE ZI DE ZI DE AJUTORUL TĂU”! am organizat cele mai multe campanii, iar sângele colectat a fost folosit pentru semenii noștri aflați în nevoie.



Odată cu declanșarea pandemiei COVID 19 campaniile de donare sânge organizate la sediul societății au fost suspendate, însă angajații noștri și-au menținut dorința de a ajuta, donând sânge la sediul Cen-

trului de Transfuzie Sanguină Maramureș. Campaniile au fost denumite „Împarte darul vieții - DONEAZĂ SÂNGE!”.



Declanșarea războiului în apropierea granițelor țării noastre ne-a determinat să demarăm o nouă serie a campaniilor de donare sânge prin care să ne arătăm solidaritatea față de vecinii noștri - „Alături de UCRAINA”. Conștientizând importanța actelor umanitare pentru salvarea persoanelor aflate în nevoie, colegii noștri au răspuns prezent și acestor campanii într-un număr foarte mare.



Este de menționat că pe lângă bonurile valorice și ziua liberă de la serviciu, beneficiile pentru donator sunt și investigațiile medicale gratuite (consultație medicală, analize de laborator ale sângelui), realizate cu ocazia donării. Dincolo de aspectele materiale, important este de știut că donarea de sânge are multe beneficii pentru sănătate, printre care: reducerea riscului de infarct, menținerea unui nivel optim de fier în organism, dar și reducerea presiunii arteriale. De asemenea, organismul este ajutat să-și îmbogățească sângele și să își crească în felul acesta imunitatea.

Medicii de la Centrul de Tranfuzie Sanguină Mara-

mureș au fost extrem de emoționați de entuziasmul angajaților societății VITAL S.A. și îi îndeamnă pe toți oamenii să vină să doneze sânge, pentru că, dacă numărul acestora nu va fi constant, stocul va ajunge din nou să nu poată acoperi toate cerințele spitalelor.

Campaniile de colectare ulei alimentar uzat ”Un MEDIU SĂNĂTOS începe de ACASĂ”

Campaniile de colectare ulei alimentar uzat au început să fie organizate începând cu luna decembrie a anului 2020, ele constând în colectarea de la angajații societății a uleiului alimentar uzat, rezultat din

propriile gospodării. Cantitățile de ulei uzat au fost centralizate și apoi predate centrelor de reciclare din Municipiul Baia Mare. Fiecare angajat a primit la

schimb un produs (detergent vase, ulei alimentar sau apă plată) în funcție de cantitatea predată.



Consumatorii casnici, probabil din comoditate sau din neștiință, aruncă în continuare uleiul folosit la chiuvetă sau la coșul de gunoi. În România, prin Hotărârea de Guvern nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, doar restaurantele sunt obligate să predea uleiul alimentar folosit la operatori economici care efectuează colectarea, valorificarea sau eliminarea acestor uleiuri.

Efectele sunt devastatoare, atât pentru sănătatea oamenilor, cât și pentru mediu. Singura variantă este să colectăm uleiul alimentar uzat și să îl predăm unor companii sau să fie colectat în cadrul unui proiect care se ocupă de așa ceva.

Uleiul alimentar uzat care ajunge la gunoi sau în canalizare devine un element extrem de nociv. Depunerea lui pe conducte provoacă blocarea acestora, iar aruncat la coșul de gunoi, alături de restul deșeurilor menajere, devine o substanță greu degradabilă. Mai mult, odată ajuns în apele naturale, uleiul prăjit afectează dezastruos vietățile din apă (ex. peștii), căci împiedică prin plutirea sa la suprafața apei tocmai transferul de oxigen.

Protecția mediului a devenit o prioritate planeară. Faptul că nu s-au luat la timp măsurile necesare

a determinat apariția unor riscuri ecologice majore, care amenință întreaga planetă, țara noastră fiind și ea o piesă din acest puzzle mondial. Efectul de seră, criza apei potabile, inundații și multe altele impun cu mare urgență luarea de măsuri. Pentru reușita punerii în practică a acestor proiecte va fi nevoie de implicarea a cât mai multor actori, cetățeni, operatori economici, centre de colectare, autorități publice etc., pentru că interesul este al tuturor și anume acela „de a satisface nevoile prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”.

În luna mai 2021, S.C. VITAL S.A. a avut deosebita onoare să fie **partener în cadrul evenimentului european Green Week 2021**. Perioada de desfășurare a campaniei a fost săptămâna 10-14 mai 2021. Săptămâna Verde Europeană 2021 a fost dedicată ambiției de reducere la zero a poluării și a reprezentat o ocazie de a realiza un dialog cu toate părțile interesate și cu toți cetățenii interesați cu privire la modul în care putem conlucra pentru a transforma în realitate Ambiția de Reducere la Zero a Poluării și de a avea un mediu fără substanțe toxice.



Cea mai recentă campanie de colectare a uleiului alimentară uzat a avut loc la începutul acestui an, când am reușit să colectăm aproape 60 de litri de ulei alimentară uzat.



În urma organizării regulate a acestor campanii s-a observat că există o creștere a numărului de angajați care se oferă voluntari pentru a face parte din aceste acțiuni. Voluntariatul este o piatră de temelie a obiectivelor noastre de responsabilitate socială și o modalitate eficientă de a încuraja angajații să se implice în acțiuni colective care să aducă contribuție pozitivă la sănătatea celor aflați în nevoie de sânge și protejarea mediului în care trăim. Totodată, ne bucură numărul mare de tineri care iau parte la aceste campanii, ceea ce ne determină să tragem concluzia că generațiile următoare se implică în acțiunile de responsabilitate socială și conduc la schimbare.

Mulțumim tuturor colegilor pentru implicarea în aceste acțiuni extrem de importante. Considerăm că

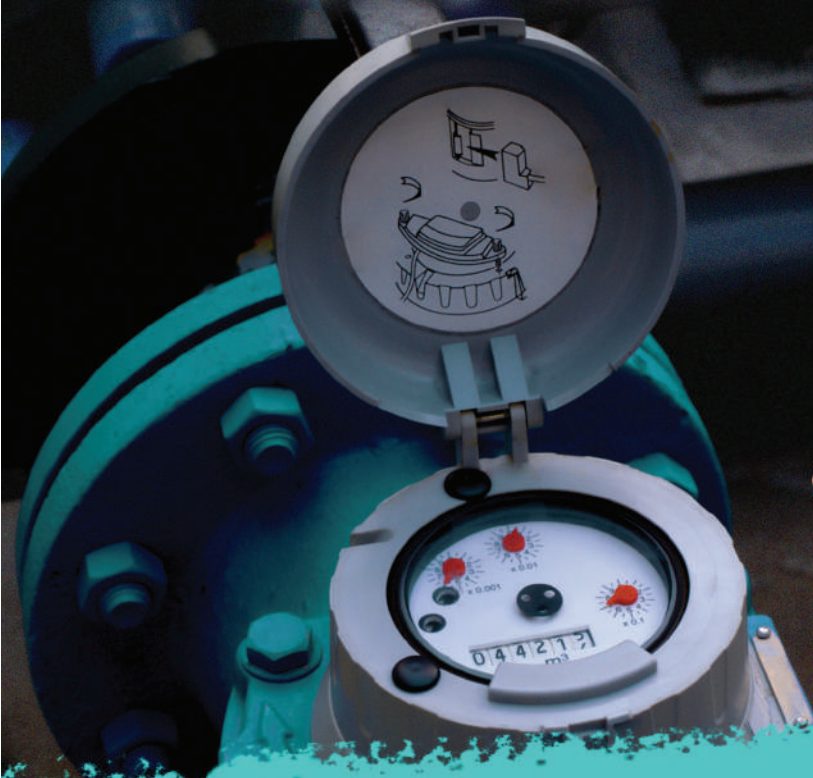
puterea exemplului este cel mai puternic îndemn la acțiune, iar desfășurarea unor astfel de campanii la nivelul S.C VITAL S.A. aduce un plus de imagine și numeroase beneficii pentru mediu, sănătate și canalizarea orașului în care trăim. Mai mult, suntem datori să asigurăm generațiilor viitoare premisele unei lumi mai bune în care să trăim cu toții.

Știm că ceea ce facem este poate o picătură într-un ocean, dar suntem mai determinați ca niciodată să continuăm și să dezvoltăm noi programe și activități în această direcție de responsabilitate pentru mediul înconjurător!

Director general
Alexandrina BANCOȘ

Bento Field Service Management

Soluție pentru automatizarea
citirii contoarelor de apă



Bento se alătură delegației ARA la:



World Water Congress & Exhibition

Toronto, Canada | 8-15 August 2024



Alocarea automată a comenzilor
către cititorii din teren



Citirea cu acuratețe și înregistrarea
rapidă a indecșilor din teren



Alerte pentru indecșii înregistrați
eronați prin comparație cu istoricul



Transmiterea automată în ERP
a datelor colectate din teren



Eliminarea prelucrării manuale și
reducerea timpului de procesare
a datelor colectate



Aplicație mobilă intuitivă, ușor
de folosit de către orice tehnician

BENTO
INTELLECTUALLY CURIOUS



office@bento.ro



www.bento.ro



Nick Cuțui

nick.cutui@bento.ro
0725 357 524

PROGRESE MAJORE ÎN PROIECTUL INSPIRE

MAJOR PROGRESS IN INSPIRE PROJECT

Vizita experților internaționali în locațiile propuse pentru testarea tehnologiilor din proiectul INSPIRE

În perioada 3-5 iulie 2024, echipa proiectului INSPIRE, finanțat prin Programul CE Horizon 2020, a desfășurat o serie de întâlniri și vizite importante, vi-

zând diverse aspecte ale managementului apei și implementarea unor tehnologii inovatoare în acest sector. Aceste activități au fost esențiale pentru avansarea proiectului și stabilirea unor direcții clare de dezvoltare în viitorul apropiat.



Contextul proiectului INSPIRE

Proiectul INSPIRE - Innovative Solutions for Pollution Reduction and Ecosystem Management - își propune să implementeze tehnologii avansate pentru monitorizarea și tratarea apelor, cu accent pe reducerea poluării și îmbunătățirea calității ecosistemelor acvatice. România, prin Asociația Română a Apei (ARA), este un partener-cheie în acest proiect, contribuind la testarea și implementarea tehnologiilor pe râurile Dunăre și Argeș. Scopul este de a dezvolta soluții sustenabile care să fie replicabile și în alte regiuni ale Europei.

3 iulie 2024: Vizită la stația de pompare apă brută de la Dragomirești

Prima zi a fost dedicată vizitei la stația de pompare apă brută de la Dragomirești, o stație importantă care deservește ELCEN, în special CET Sud și CET Progresul. La această vizită au participat reprezentanți tehnici ai ELCEN, alături de doi reprezen-

tanți ai companiei Fish Flow din Olanda, respectiv Johan Beentjes și Gerard Manshanden.



Stația de pompare de la Dragomirești joacă un rol esențial în asigurarea apei brute necesare pentru funcționarea centralelor termoelectrice CET Sud și CET Progresul. Apa brută este extrasă din surse naturale și necesită o filtrare atentă pentru a preveni deteriorarea echipamentelor și asigurarea unui proces

de producție eficient. Vizita a oferit o oportunitate valoroasă de a înțelege mai bine infrastructura existentă și provocările întâmpinate în filtrarea apei brute.

Întâlnirea cu conducerea companiei ELCEN

Vizita s-a finalizat cu o întâlnire cu bordul companiei ELCEN, unde au fost definite trei scenarii de implementare pentru proiect. Discuțiile au fost centrate

pe identificarea celor mai eficiente soluții tehnice pentru îmbunătățirea capacității de filtrare a apei brute. În perioada următoare, vor fi elaborate studiile necesare pentru a dezvolta o soluție tehnică optimă, care să asigure o capacitate ridicată de filtrare a apei brute, esențială pentru funcționarea eficientă a CET-urilor.



4 iulie 2024: Vizită la stația de tratare a apelor uzate de la Fetești - RAJA Constanța

Ziua de 4 iulie a fost dedicată vizitării stației de tratare a apelor uzate de la Fetești, proprietate a companiei RAJA Constanța. Scopul acestei vizite a fost identificarea amplasamentelor unde vor fi testate două tehnologii de reținere a microplasticilor din apele care urmează să fie deversate în Dunăre, pe brațul Borcea. La această vizită au participat reprezentanți ai RAJA Constanța, inclusiv Angela Pană, Nety Dumitrache și Mihai Vasilescu. Experții internaționali prezenți au fost Stephan Wagner și Luca Muth de la Institutul Fresenius din Germania, Dimitris și Yanis Deligiannakis de la DELVEG, Nikos Katsafados de la WnW, coordonați de George Triantaphillidis de la Institutul MIND din Atena, coordonatorul științific al echipei.

Stația de tratare a apelor uzate de la Fetești este una dintre cele mai importante facilități de acest tip din regiune, având capacitatea de a trata apele uzate înainte de deversarea acestora în Dunăre. În cadrul vizitei, s-au analizat locațiile optime pentru testarea

tehnologiilor de reținere a microplasticilor, care reprezintă o problemă majoră pentru ecosistemele acvatice.



Impactul microplasticilor și nevoia de tehnologii avansate

Microplasticele sunt particule de plastic foarte mici, care ajung în mediul acvatic prin diverse surse, inclusiv apele uzate. Acestea reprezintă un pericol major pentru fauna și flora acvatică, fiind dificil de



îndepărtat prin metodele tradiționale de tratare a apelor. Tehnologiile propuse de proiectul **INSPIRE** vizuează dezvoltarea unor soluții inovatoare pentru captarea și reținerea acestor particule înainte de deversarea apei tratate în râuri și alte corpuri de apă.

Planificarea proiectului și evenimente viitoare

La finalul vizitei, a fost stabilit calendarul proiectului pentru următoarele 24 de luni. Un aspect notabil este inițierea discuțiilor pentru organizarea unei conferințe științifice internaționale la București, la finalul proiectului, respectiv primăvara 2026. Asociația Română a Apei (ARA) va avea întreaga responsabilitate pentru organizarea acestui eveniment.

Conferința Internațională INSPIRE

Conferința internațională va fi o platformă pentru prezentarea rezultatelor obținute în urma testării celor 20 de tehnologii inovatoare din cadrul proiectului. Cercetările se desfășoară în prezent pe cele mai importante bazine hidrografice, România având studiul de caz concentrat pe Dunăre și râul Argeș. Evenimentul va reuni experți din domeniul managementului apei, cercetători și factori de decizie, oferind o oportunitate valoroasă pentru schimbul de cunoștințe și bune practici.

Derularea proiectului INSPIRE 2024-2026

Pe lângă vizitele desfășurate în cadrul stațiilor de

pompă și tratare a apelor, echipa proiectului **INSPIRE** va avea o serie de întâlniri și discuții cu diverse autorități și instituții relevante pentru proiect. Acestea vor include:

✓ Întâlniri cu ANMH și CNAIR

o Vom desfășura discuții cu reprezentanți ai Autorității Naționale de Meteorologie (ANMH) pentru a obține date meteorologice relevante pentru regiunea Fetești. Aceste date vor fi esențiale pentru analiza impactului climatic asupra calității apei.

o De asemenea, vom purta discuții cu reprezentanți ai Autorității Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) pentru a obține date despre traficul rutier, care ar putea influența calitatea apei prin poluarea de suprafață.

✓ Continuarea cooperării cu Institutul Fresenius din Germania și Institutul MIND - Grecia

o Institutul Fresenius din Germania și Institutul MIND din Atena vor rămâne parteneri cheie în proiectul **INSPIRE**, contribuind cu expertiză în domeniul analizei și tratării apelor. Stephan Wagner, Luca Muth, Dimitris și Yanis Deligiannakis, împreună cu Nikos Katsafados, vor coordona eforturile de testare a noilor tehnologii.

o George Triantaphillidis de la Institutul MIND, coordonatorul științific al echipei, va juca un rol extrem de important în stabilirea direcțiilor de cercetare și implementare.

✓ Consultări cu ANAR - partener strategic în pro-

iect

o Vor avea loc întâlniri cu reprezentanți ai Administrației Naționale Apele Române (ANAR), Administrației Naționale pentru Managementul Apelor și Navigației (ANANP), și Administrației Rezervației Bios-

ferei Delta Dunării (ARBDD). Scopul acestor întâlniri va fi de a alinia eforturile proiectului INSPIRE cu directivele europene și naționale privind managementul apelor și protecția mediului.

**Provocări și soluții identificate**

În cadrul vizitelor și întâlnirilor desfășurate, au fost identificate o serie de provocări majore și soluții potențiale pentru îmbunătățirea managementului apelor în România:

o **Provocările tehnologice:** una dintre cele mai mari provocări va fi captarea și reținerea microplasticelor. Tehnologiile tradiționale de tratare a apei nu sunt suficient de eficiente în îndepărtarea acestor particule mici, care pot avea un impact devastator asupra mediului acvatic. Soluțiile propuse vor include utilizarea unor filtre avansate și metode inovatoare de separare, dezvoltate în cadrul proiectului INSPIRE. Aceste tehnologii vor fi testate în stația de tratare a apelor uzate de la Fetești.

o **Provocările referitoare la infrastructura sistemelor de alimentare cu apă și tratare a apelor uzate:** infrastructura existentă în stațiile de pompare și tratare a apei va necesita modernizări pentru a face față cerințelor actuale de calitate a apei. Stația de pompare de la Dragomirești, de exemplu, va avea nevoie de îmbunătățiri semnificative pentru a asigura o filtrare eficientă a apei brute. Scenariile de implementare discutate cu bordul ELCEN vor include

modernizarea echipamentelor și adoptarea unor soluții tehnice avansate pentru a optimiza procesul de filtrare.

o **Provocările de mediu și adaptare la schimbările climatice:** Schimbările climatice și variațiile meteorologice vor avea un impact direct asupra calității apei. Datele meteorologice colectate de la ANMH vor fi esențiale pentru a înțelege aceste variații și pentru a adapta strategiile de management al apei. Proiectul INSPIRE își va propune să dezvolte soluții reziliente, care să fie eficiente chiar și în condițiile unor schimbări climatice semnificative.

Perspective viitoare în proiectul INSPIRE

Săptămâna 3-5 iulie 2024, a fost una de mare importanță pentru proiectul INSPIRE, marcând progrese semnificative în direcția implementării unor soluții inovatoare pentru managementul apei. Vizitele și întâlnirile desfășurate vor consolida colaborările internaționale și vor stabili direcții clare pentru viitor.

Echipa ARA, alături de partenerii săi, va continua să lucreze cu dedicație pentru atingerea obiectivelor proiectului și pentru a aduce contribuții valoroase în domeniul tratării și managementului apei. Prin eforturile comune ale tuturor partenerilor implicați, pro-

Proiectul INSPIRE își va propune să devină un model de succes în implementarea tehnologiilor inovatoare

pentru protecția și îmbunătățirea calității apei la nivel european.



Pe măsură ce proiectul *INSPIRE* va avansa, echipa va continua să monitorizeze și să evalueze eficiența tehnologiilor implementate, asigurându-se că acestea îndeplinesc obiectivele de reducere a poluării și protecție a ecosistemelor acvatice. În următoarele luni, eforturile vor fi concentrate pe următoarele aspecte:

✓ **Testarea și evaluarea tehnologiilor propuse în studiul de caz care vizează România**

o Continuarea testării tehnologiilor de reținere a microplasticilor în stația de tratare a apelor uzate de la Fetești și evaluarea rezultatelor obținute.

o Implementarea scenariilor de modernizare a stației de pompare de la Dragomirești și evaluarea impactului asupra capacității de filtrare a apei brute.

✓ **Analiza și interpretarea datelor**

o Colectarea și analiza datelor meteorologice și de trafic pentru a înțelege mai bine factorii care influențează calitatea apei în regiunea Fetești.

o Interpretarea datelor obținute în cadrul proiectului și ajustarea strategiilor de implementare pentru a maximiza eficiența tehnologiilor.

✓ **Organizarea conferinței internaționale - INSPIRE 2026**

o Pregătirea conferinței științifice internaționale programată pentru primăvara 2026, care va reuni experți din domeniul managementului apei și cercetători de renume.

o Asigurarea unei platforme pentru prezentarea rezultatelor proiectului INSPIRE și facilitarea schimbului



de cunoștințe și bune practici între participanți.

Proiectul *INSPIRE* reprezintă un pas important către un management mai eficient și sustenabil al resurselor de apă, nu doar în România, ci și în întreaga Europă. Prin colaborarea strânsă între partenerii internaționali și utilizarea tehnologiilor inovatoare, *INSPIRE* își propune să aducă schimbări pozitive semnificative în domeniul tratării și protecției apei. Echipa ARA, împreună cu partenerii săi, va continua să lucreze cu dedicare pentru a transforma aceste obiective în realitate, contribuind astfel la un viitor mai curat și mai sustenabil pentru toate comunitățile dependente de resursele de apă.

Această concluzie subliniază importanța eforturilor continue și de colaborare în cadrul proiectului *INSPIRE*, evidențiind angajamentul echipei ARA și al partenerilor săi în atingerea obiectivelor proiectului. Progresele realizate în săptămâna 3-5 iulie 2024 sunt doar începutul unui drum lung, dar promițător, spre îmbunătățirea calității apei și protecția mediului înconjurător.

Aurelian DANU
 Manager Proiect
 Proiect INSPIRE

Daniel MIHAI
 Reprezentant ARA
 Proiect INSPIRE

Oana DRAGOMIR
 Expert comunicare
 Proiect INSPIRE

 **POWER OF VISION**

Un pas înainte în viitorul tratării și epurării apei

Waterflow Innovation propune un concept generos care reunește tehnologia, știința, inovația cu componenta umană, human touch-ul ce vine din responsabilitatea socială prin implicarea noastră în a oferi un mediu sănătos și o viață mai bună.

 POWER OF TECHNOLOGY

Waterflow Innovation reunește experiența de peste 20 de ani a CVWATER în producția și dezvoltarea propriilor capacități productive și tehnologice cu abilitățile de service ale specialiștilor Magazinului Apei, aducând o nouă viziune strategică de dezvoltare.

 POWER OF PURITY

- 🔸 Stații de tratare IntelliWATER
- 🔸 Stații de tratare containerizate IntelliK
- 🔸 Stații de epurare IntelliBIO MBR – cu membrane ultrafiltrante
- 🔸 Echipamente separare mecanică
- 🔸 Echipamente de tratare fizico-chimică
- 🔸 Echipamente tratare nămol

**POWER OF PURITY****WATERFLOW INNOVATION - INTEGRATOR**

Str. Tebea nr. 5, Otopeni, Ilfov, 075100
+40 743 583 377
www.waterflow.ro

CVWATER - PRODUCȚIE

Str. Tebea nr. 5, Otopeni, Ilfov, 075100
+40 743 583 377
www.cvwater.ro

MAGAZINUL APEI - SERVICE

Piese de schimb, consumabile
+40 743 583 377
www.magazinulapei.ro

Flygt Concertor®

Funcționare fără colmatare



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

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

CEFAIN CONSTRUCT SRL

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