

## ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU INVESTIȚIILE DIN TIMIȘ

În data de 12 septembrie, la sediul Aquatim, s-a semnat contractul de asistență tehnică de management pentru implementarea proiectului „Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Timiș”.

Contractul, în valoare de 2,75 milioane de Euro, a fost atribuit, în urma licitației publice deschise, firmei Hill International și are o durată de 5 ani. Hill International, o companie multinațională, cu 100 de birouri în toată lumea, va asigura sprijin societății Aquatim pentru implementarea contractului de finanțare a proiectului menționat, cu respectarea indicatorilor fizici, financiari și de performanță.

### Ce cuprinde asistența tehnică?

Asistența tehnică de management vizează, în general, sprijinirea eficientă a autorității contractante în gestionarea proiectului, pentru implementarea cu succes a acestuia.

Printre obiectivele specifice ale prezentului contract se numără elaborarea proiectelor tehnice, a documentațiilor de obținere a avizelor, acordurilor și autorizațiilor pentru cele 11 pachete de contracte de execuție lucrări. Cu alte cuvinte, firma care asigură asistența tehnică, sau „consultantul”, ca să folosim un termen consacrat din domeniul proiectelor europene, va asigura sprijin societății Aquatim, în calitate de proiectant, pe întreaga durată a proiectului, pentru contractele de execuție lucrări.

Experții firmei de consultanță vor mai participa la elaborarea documentațiilor de atribuire, inclusiv a documentelor suport, conform legislației care guvernează achizițiile publice pentru contractele de execuție, respectiv proiectare și execuție, a lucrărilor cuprinse în proiect. Acordarea de

sprijin tehnic și juridic în faza de achiziție publică a contractelor din cadrul proiectului este, de asemenea, inclusă.

Consultantul va contribui și la actualizarea strategiei de gestionare a nămolului și materiilor reziduale generate de procesul tehnologic al stațiilor de epurare și stațiilor de tratare prevăzute a fi construite

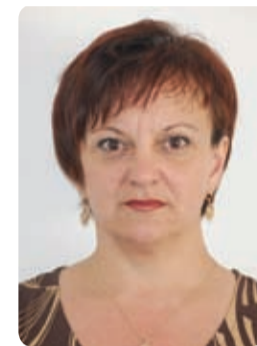
Asistența tehnică are în vedere nu numai programul curent de investiții, adică perioada 2010 – 2013, cât și programul de investiții pe termen mediu și lung elaborat de Aquatim pentru județul Timiș. Astfel, consultantul se va asigura de faptul că fazele următoare de investiții sunt pe deplin justificate și conforme cu legislația în vigoare și sunt finanțate în mod corespunzător. Va fi actualizat Master Planul pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare al județului Timiș, inclusiv planul de investiții prioritare pentru perioada 2014 – 2018.

### 119 milioane de Euro pentru județul Timiș

Proiectul de investiții pentru modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Timiș are un buget de 119 milioane de Euro, din care autoritățile locale contribuie cu 1,7%, restul fiind asigurat de Aquatim (13%), bugetul de stat (11%) și Uniunea Europeană (74%), fonduri nerambursabile. Localitățile incluse în acest proiect sunt Timișoara, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Deta, Buziaș, Gătaia, Recaș, Făget, Ciacova, Săcălaz, Sânmihaiu Român și Uțvin.

Banii sunt destinați unor lucrări de amploare, cum ar fi extinderea rețelelor de canalizare cu 200 km, a rețelelor de apă cu 100 km, și construirea a 7 stații noi de epurare a apei uzate și a 3 stații noi de tratare a apei potabile.

Acesta este al doilea mare proiect de investiții cu fonduri nerambursabile, derulat de Aquatim după accesarea, în anul 2002, a proiectului ISPA în valoare de 45 milioane de Euro, din care 32 milioane de Euro fonduri nerambursabile.



## CARE ESTE PREȚUL APEI?

De la 1 august, Aquatim aplică tarife unice pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare, în toate localitățile din aria de operare. Deși chestiunea tarifelor este strict reglementată prin lege și, de la propunerea de ajustare până la aplicare, tarifele parcurg mai mulți pași care implică avizarea lor pe trei paliere de decizie și control, din care unul național, totuși, la nivel general, este mai puțin cunoscut ce măsoară, de fapt, prețul apei și al serviciilor de canalizare, și de ce se impune ajustarea acestora.

Pornind de la definirea prețului ca fiind un instrument al pieței și un indicator al realității, ajungem să ne gândim la cost. Costul reprezintă expresia valorică a unui consum de factori aducători de venit. Tarifele pentru apă și canalizare măsoară suma costurilor aferente producerii și distribuției apei, respectiv prestării serviciului de canalizare. Câteva din categoriile mari de costuri cuprinse în structura prețului apei sunt cheltuielile materiale (apa brută, energia electrică etc.), cheltuielile cu munca vie (salarii, CAS etc.), impozitele și taxele pentru clădiri, terenuri, autovehicule, amortizarea activelor fixe, taxa de concesiune și cheltuielile financiare, cum ar fi dobânzile și comisioanele pentru creditele de cofinanțare contractate de societate.

Pe lângă suma costurilor pe care tarifele trebuie să le acopere, pentru dezvoltarea și menținerea activității la standardele cerute de legislația în vigoare, este necesar ca tarifele practice să genereze profit.

În prezent, operatorii regionali de apă și canalizare din România au în derulare proiecte cu finanțare externă din granturi, cărora trebuie să le asigure cofinanțarea din credite. De aceea, companiile de apă care sunt în această situație, așa cum este și Aquatim, au obligația de a include în construcția tarifului o cotă de profit care să acopere, pe lângă nevoia de investiții și serviciul datoriei, adică rambursarea ratelor și dobânzilor la credite.

Profitul reprezintă deci una din sursele proprii de finanțare a investițiilor în sistemele de alimentare cu apă și canalizare, precum și de rambursare a creditelor de cofinanțare. În acest context, putem spune că „apa plătește apa”.

Metodologia aplicată de Aquatim privind stabilirea, ajustarea sau modificarea prețurilor și tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare este legiferată și, totodată, influențată de actele normative în vigoare.

**Georgiana PETRAȘCU**  
Unitatea de  
implementare a  
proiectelor

**Rozalia GIUCHICI**  
Director economic



Unitatea de implementare a proiectelor de la Aquatim



## INFO REGIONAL

**Sânnicolau Mare: avarii rezolvate prompt**

Una aceasta s-au produs trei avarii la Lovrin, nouă la Sânnicolau Mare și una la Sânpetru Mare. La Sânpetru Mare a fost avariata conducta magistrală de apă DN 350, avaria fiind provocată de firma ce execută lucrările de reabilitare a drumului. Toate defectele au fost reparate cu promptitudine, de către angajații sucursalei.

Au fost executate lucrări de mentenanță la canalizare pe străzile Republicii, Stadionului, Decebal, Alba Iulia, Mihai Eminescu, Drumul Cenadului, Șincai, Viilor, Cloșca, Panselelor și Nistor Oprean. În 3 septembrie, tot personalul formației de exploatare a lucrat la spălarea, dezinfectarea și inspectarea rezervorului de înmagazinare a apei potabile, de capacitate 2.000 mc. În cursul lunii au fost spălate coloanele de apă de pe străzile I. L. Caragiale, Ciprian Porumbescu și din cartierul Panselelor.

La Lovrin a fost spălată rețeaua de distribuție a apei potabile, prin hidranți, și a fost introdusă clorură de var în apă potabilă, înmagazinată în turnul de apă. La Sânpetru Mare, în urma remedierii avariei de pe magistrala care transportă apa potabilă către orașul Sânnicolau-Mare, au fost dezinfectate toate căminele de vizitare, până la intrarea în stația de tratare.

În urma facturării din luna septembrie, s-au emis somații pentru toți datornicii din cadrul sucursalei, iar în urma trecerii perioadei vizate au fost debransați cinci utilizatori.

**Adrian STRUGARI**  
Sucursala Sânnicolau Mare

**Contorizare în Recaș**

În luna august, Aquatim a demarat o amplă acțiune de montare a 3.000 de contoare moderne cu transmisie radio în Timișoara, înlocuindu-le pe cele de tip vechi. Până acum au fost montate peste 400 de astfel de contoare.

În luna septembrie, o parte din contoarele care au rezultat în urma înlocuirii au fost montate la 3 blocuri din localitatea Recaș. Aici se vor monta în total 140 de contoare, dintre care 80 la blocurile unde echipele Aquatim au construit cămine de bransament, iar 60 la case. În ceea ce privește contorizarea caselor, proprietarii imobilelor au fost contactați pentru a-și construi pe cont propriu cămine de bransament la 1 m distanță față de limita de proprietate pe direcția bransamentului. Acțiunea va continua până la contorizarea integrală. Toate contoarele se află în termenul de scadență metrologică și sunt verificate înainte de montare.

**Oana HORTOPAN**  
Biroul Comunicare și Relații Publice

**Rău platnici debransați în Jimbolia**

În cursul acestei luni s-au efectuat lucrări de mentenanță corectivă la rețeaua de distribuție a apei potabile în comunele Gottlob, Checea, Cenei și Hodoni. S-a repus în funcționare automată stația de tratare a apei din Uivar, după ce câteva zile a funcționat în regim manual, din cauza unei defecțiuni la programatorul automat. S-au efectuat spălări la rețeaua de distribuție, în vederea

îmbunătățirii calității apei. A început instalarea contoarelor de apă în teritoriu, dar ne confruntăm cu lipsa căminelor de bransament la foarte multe imobile, ceea ce va încetini acțiunea. Se fac citirile contoarelor de apă din comunele arondate, în vederea stabilirii consumurilor pe trimestrul III și se distribuie contractele încheiate în Gottlob, Satchinez, Hodoni, Bărăteaz și Checea.

În Jimbolia au fost debransate de la rețeaua de distribuție a apei 7 imobile, ai căror locatari nu și-au achitat facturile aferente serviciilor de apă și canalizare în termenul prevăzut prin legislație. Acțiunea se va desfășura și în comunele arondate sucursalei, dar numai după expirarea scadenței de plată a facturilor neachitate, termen comunicat consumatorilor în cauză, prin somații de plată.

**Eugen POP**  
Sucursala Jimbolia

**Gătaia: modernizarea pompelor de distribuție**

Pompele de distribuție din Gătaia au fost prevăzute cu aparatură de automatizare cu convertizor static de frecvență, pentru menținerea constantă a presiunii în rețeaua de distribuție a orașului, independent de consumul de apă. Modernizarea a fost făcută în data de 1 septembrie.

În Liebling și în Gătaia s-au făcut spălări ale rețelei de apă, conform programelor de mentenanță. S-a intervenit pentru repararea avariilor de pe aducțiunea de apă potabilă Deta-Jebel.

**Ștefan TELBISZ**  
Sucursala Deta

**INVESTIM ÎN VIITORUL REGIUNII**

Până în 2013, Aquatim va investi **119 milioane de Euro** în județul Timiș, pentru apă și canalizare.

În **Sânmihai Român**, cu **7,8 milioane de Euro** se vor realiza:

- O aducțiune Timișoara – Sânmihai Român, de 4,3 km
- Construirea a 17,9 km de rețea nouă de alimentare cu apă și reabilitarea a 0,3 km din rețeaua existentă
- Construirea unui rezervor de înmagazinare a apei, de 500 mc
- Construirea unei stații de pompare și a uneia de clorinare a apei
- Construirea a 24,2 km de rețea nouă de canalizare și a 6 stații noi de pompare a apei uzate.
- Construirea a 7 km conducte de refulare canalizare

Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Timiș - proiect cofinanțat din Fondul de Coeziune






## HOTII CAPACELOR DE CANAL NU TREBUIE LĂSAȚI SĂ FURE ÎN CONTINUARE!



În cursul lunii septembrie, echipele de intervenție ale Aquatim s-au confruntat din nou cu o situație deosebită, și anume furtul, în doar două zile, a peste 50 de grătare de la receptorii pluviali de pe străzile Calea Stan Vidrighin, Divizia 9 Cavalerie, Olanda, Carol Davila, Ion Ionescu de la Brad, Crișan și Ion Roată. Situația este destul de gravă și de serioasă, deoarece lipsa capacelor de canal poate pune în pericol atât siguranța circulației rutiere, cât și pe cea pietonală.

Furtul unui capac de canal nu este tocmai o activitate ușor de realizat, având în vedere că acesta poate cântări până la 60 kg, iar un grătar de receptor pluvial 35 kg. Cu toate acestea, în fiecare an, Aquatim se confruntă cu dispariția a peste 200 capace de pe căminele de apă și canal și un număr dublu de grătare de receptori de ape pluviale.

Zilnic se înlocuiesc, în medie, 3 capace și grătare, atât la sesizarea cetățenilor, cât și din informațiile echipelor de pe teren. Prejudiciile aduse societății Aquatim datorită acestor furturi sunt de peste 80.000 lei anual, prețul unui capac de canal fiind de aproximativ 400 de lei, în funcție de mărime și materialul din care este fabricat. În schimb, pentru hoți afacerea poate fi profitabilă fiindcă un kilogram de fier vechi costă 1 leu.

Până în prezent, s-a constatat că străzile de pe care dispar cu predilecție capacele sunt situate în zonele unde există centre de colectare. Se pare însă că hoții, înainte de a le livra centrelor de colectare, le sparg și le amestecă cu alte materiale feroase, iar identificarea lor este mai anevoioasă în lipsa vigilenței angajaților acestor centre.

Una dintre măsurile preventive luate de Aquatim a fost sudarea capacelor din zonele vizate de hoți, însă se pare că această măsură nu este eficientă deoarece capacele continuă să dispară. O altă măsură este apelul făcut către cetățeni de a suna la numărul de dispecerat 0256 201362 pentru a semnala lipsa unui capac de canal în termen cât mai scurt, sau pentru a oferi informații care pot ajuta autoritățile la identificarea făptașilor.

**Oana HORTOPAN**

*Biroul Comunicare și relații publice*



*Capacele de canal lipsă pun în pericol mașinile și trecătorii*

## GULLYVER, ÎN LUMEA SUBTERANĂ. INSPECȚIA VIDEO A CANALELOR

Aquatim a primit de curând, ca donație, în cadrul programului de colaborare cu departamentul de apă uzată al Primăriei München, o autoutilitară pentru inspecția video a canalizării. Mașina este dotată cu un robot prevăzut cu cameră video cu circuit închis, monitor, calculator cu software specializat pentru înregistrarea defectelor și diverse accesorii.

Inspecția video a canalelor are mai multe avantaje. În primul rând, robotul are acces acolo unde nu au oamenii, în canalele nevizitabile, de diametre mici. Defectele sunt localizate cu precizie, prin folosirea combinată a camerei video și a aplicației informatice specializate, costurile intervenției pentru remediere fiind astfel mult reduse.

Bogdan Roșu, angajat la Departamentul Cercetare-tehnologii noi, a urmat un stagiu de pregătire pe acest utilaj, în Germania, și va lucra în Timișoara cu mașina de inspecție. El explică modul de lucru: „Robotul este introdus în cămin cu ajutorul unei macarale și



*Cu ajutorul robotului Gullyver se va evalua mai ușor starea canalelor*

se deplasează în tubul de canalizare. Echipajul trebuie să aibă minim doi oameni, unul va ghida robotul, din mașină și va urmări pe monitor imaginile din canalizare, iar celălalt va sta în spatele mașinii, pentru a supraveghea derularea cablului. Când robotul întâlnește un defect, acesta este înregistrat în programul IKAS, pe calculator. În funcție de gravitate, defectului i se atribuie un cod standardizat, după normativul european EN 13508 și se înregistrează cu precizie localizarea acestuia, ca ulterior, să se poată interveni punctual.”

Gullyver, aceasta este denumirea de marcă a dispozitivului de inspecție video a sistemului de canalizare, este proiectat să funcționeze pentru diametre ale conductei de la 250 la 1.500 mm. Dispozitivul este prevăzut cu un set de acumulatori reîncărcabili, care îi asigură mobilitatea. Transmisia semnalului video și comanda la distanță a robotului se realizează printr-un cablu din fibră optică.

Propulsia se face cu patru motoare, la 12 V, care asigură tracțiunea integrală și o viteză maximă de deplasare de 15 m/min.

„La canale pot apărea diverse probleme – înfundări, surpări, deplasări ale tuburilor, pătrunderea rădăcinilor. Inspecția video este foarte utilă și concludentă, pentru că poate vizualiza și diagnostica cu precizie starea canalelor. Astfel, se ușurează luarea unei decizii de reabilitare sau remediere. De asemenea, poate avea o funcție de control, de exemplu pentru verificarea operațiunilor de remediere, sau pentru recepția canalelor noi. Noi vom folosi la Aquatim mașina de inspecție pentru toate aceste situații, oriunde este nevoie”, a mai precizat Bogdan Roșu.

**Loredana LEORDEAN**

*Biroul Comunicare și relații publice*

### Date tehnice - Gullyver:

- Cameră TV color, cu panoramare și focalizare automată, zoom optic 10x
- Mobilitate stânga-dreapta/sus-jos: +/- 135°
- Unghi rotire: +/- 180°
- Domeniu de utilizare: diametre 250 – 1.500 mm
- Sistem integrat de ridicare a capului, pentru inspecția tuburilor de până la 600 mm
- Cadru ajutător pentru tuburi mai mari de 600 mm
- Lungimea cablului: 3.000 m
- Autonomie de funcționare: peste 4h/acumulator
- Surse de iluminat puternice

### Accesorii:

- seturi de roți pentru diametre diferite ale canalelor
- surse de iluminat suplimentare



*Autoutilitara pentru inspecția video a canalelor*



# TEHNOLOGII PENTRU DEPISTAREA PIERDERILOR DE APĂ

Pierderile de apă există de la începuturile alimentării cu apă. Romanii au fost primii interesați de pierderile de apă. Mai exact, ei căutau să găsească soluții pentru ca apa care intra în Roma să ajungă la destinația ei inițială. Iulius Sextus Frontinus (aprox. 40-103 d.Hr.), comisar de apă în Roma antică, a descoperit branșamente ilegale, apeducte colmatate sau fisurate, furturi din apeducte, în special pentru irigații, a făcut planuri ale rețelelor de apă și a ștanțat fiecare branșament din plumb. Tot el este primul care a măsurat diferența de volum dintre apa captată și transmisă prin apeducte și cea ajunsă în Roma.

## De la urechea umană, la senzorii electronici

Toate tehnologiile de depistare a pierderilor se bazează pe un principiu foarte simplu: apa care țâșnește dintr-o conductă aflată sub presiune produce zgomot.



Ascultarea pierderilor cu tijă metalică

Acum mai bine de 100 de ani, inginerii sau tehnicienii care se ocupau de rețeaua de apă din Anglia foloseau tije metalice (bastroane) prevăzute cu o pâlnie din lemn pentru a asculta branșamentele consumatorilor și armăturile (vane, hidranți etc.) de pe rețea.

La mijlocul anilor 1960 au apărut bastoanele electronice (microfoanele de sol sau urechea electronică), care aveau proprietatea de a amplifica sunetul produs de o scurgere de apă și astfel permiteau o detectare mai ușoară. Aceste dispozitive au apărut într-o varietate de forme și mărimi, cel mai popular fiind „piciorul de elefant”, aparat extrem de sensibil care identifica și cel mai slab zgomot de scurgere.

La sfârșitul anilor 1970, activitatea de localizare a pierderilor a fost îmbunătățită prin apariția corelatorului de zgomote. Corelatorul era similar cu echipamentele sonice existente, el indicând zgomotul produs de o scurgere.

Diferența fundamentală a fost faptul că zgomotul scurgerii a fost preluat de senzori desfășurați în două locații, de exemplu între două branșamente. Luând ca referință materialul conductei, diametrul și lungimea, corelatorul face un calcul între diferența de timp în care zgomotul este transmis de la fiecare senzor. Astfel, el indică precis distanța de la un anumit senzor până la locul unde s-a produs scurgerea.

În următorii 20 de ani, corelatorul a evoluat de la dimensiunea unei lăzi, pe care se chinuiau să o care doi oameni și cu care măsurau o jumătate de zi ca să găsească o scurgere de apă, la un dispozitiv care se poate duce într-o singură mână și care poate identifica o scurgere în câteva minute.

În anul 2002, a apărut corelatorul digital, mai avantajos pentru că este rapid și ușor de utilizat, mai ales pentru operatorii cu mai puțină experiență, nu are pierderi de date sau interferențe cu transmisiile radio digitale și are o gamă largă presetabilă de materiale și dimensiuni folosite în alimentarea cu apă.

## De actualitate - loggeri și sectorizarea rețelei

În primii ani din secolul XXI a fost dezvoltată o tehnologie bazată pe loggeri acustici combinați cu corelatorul de zgomote. Loggerii sunt dispozitive care au capacitatea de a realiza ascultarea rețelei pe timp de noapte, între intervale programate ca fiind cu consum redus (recomandabil fiind intervalul 2-4 AM). Aceștia memorează informațiile, iar apoi datele obținute se pot descărca și interpreta.



Corelator pentru detecția pierderilor

Acest sistem are avantajul de a reduce timpul de așteptare între identificarea unui zgomot de scurgere și identificarea locului scurgerii, reducând astfel timpul de scurgere și costurile de reparație.

Dezvoltarea așezărilor umane, implicit a rețelelor de apă, a făcut necesară introducerea contorizării pe zone, care cuprind între 500 și 3.000 de branșamente. În aceste zone se introduc



Microfon de sol sau „picior de elefant”

puncte de monitorizare a presiunii și a debitului. Dacă se observă o problemă în zonă, se intervine cu metodele clasice, se instalează loggeri, se face testul „pas cu pas”, se fac corelări și ascultări cu microfoanele de sol.

În final, amintim câteva tehnologii de detecție a pierderilor rar folosite, pentru că sunt scumpe și uneori mai greu de aplicat. Printre acestea se numără metodele de măsurare cu infraroșu, metoda presiunii aerului, utilizarea gazului traser, metoda cu izotopi, radarul de sol, presa cu piston de aer, observarea sunetelor și verificarea permanentă a rețelei, bazată pe măsurători cantitative.

După cum se poate observa din practicile de mai sus, tehnica de localizare a pierderilor a avansat rapid în ultimii ani, astfel că detectarea scurgerilor se face cu tot mai mare acuratețe. Este vital ca o reparație de calitate bună să se realizeze cât mai curând posibil, pentru reducerea pierderilor și a inconvenientelor apărute.

Alin ANCHIDIN

Compartiment Detecții pierderi apă

## Tehnologii de detectare a pierderilor de apă, cronologic:

- 1920-1850 Ascultare cu tija
- 1880 Apometre
- 1920 Apometre elicoidale cu palete
- 1930 Testul „pas cu pas” – consum zero
- 1965 Microfonul de sol
- 1978 Corelatorul de zgomote
- 1980 Sectorizare
- 1990 Loggeri acustici, radar de penetrare a solului
- 2001 Metodă combinată loggeri-corelator
- 2002 Corelator digital
- 2003 Microfon avansat de detecție
- 2006 Indicator de scurgere

## AQUATIM

Editor: Loredana LEORDEAN  
Secretar redacție: Oana HORTOPAN  
Fotograf: Mihai GROZĂVESCU

Date contact:

S.C. Aquatim S.A.

300081 Timișoara, str. Gheorghe Lazăr nr. 11/A  
tel.: 0256 201 370, fax: 0256 294 753

[www.aquatim.ro](http://www.aquatim.ro)