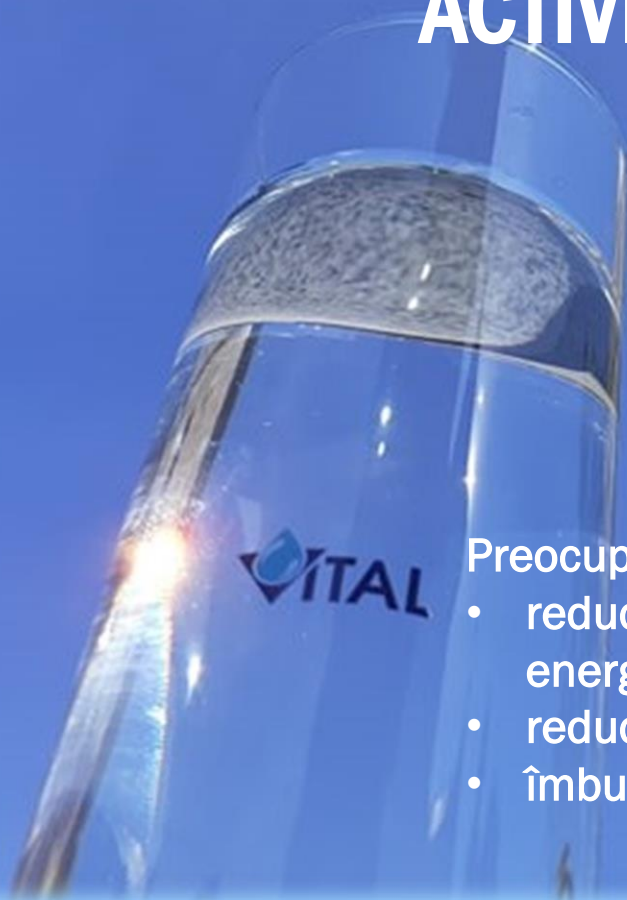


MONITORIZARE SISTEM ALIMENTARE CU APĂ - IDENTIFICARE PIERDERI - EFICIENTIZARE ACTIVITATE.



Preocupări pentru:

- reducerea pierderilor de apă, reducerea energiei utilizate pentru pompare,
- reducerea timpului de intervenții la avarii și
- îmbunătățirea relației cu clienții



UTILIZAREA SISTEMULUI INTEGRAT DE MANAGEMENT ÎN SCOPUL ÎMBUNĂTĂȚIRII PERFORMANȚELOR TEHNICE ȘI FINANCIARE

- ▶ Relația SCADA (monitorizare rețea) – ERP (clienți, verificare suspiciune PIERDERE) – AVARIE (identificare poziție) - CRM (relația cu clientul – întrerupere furnizare serviciu) trebuie să fie tratată din mai multe puncte de vedere.
- ▶ Aspectele care vor fi tratate în materialul următor: TEHNICE, COMERCIALE, RELAȚII CU CLIEȚII, PROTEJARE MEDIU ÎNCONJURĂTOR

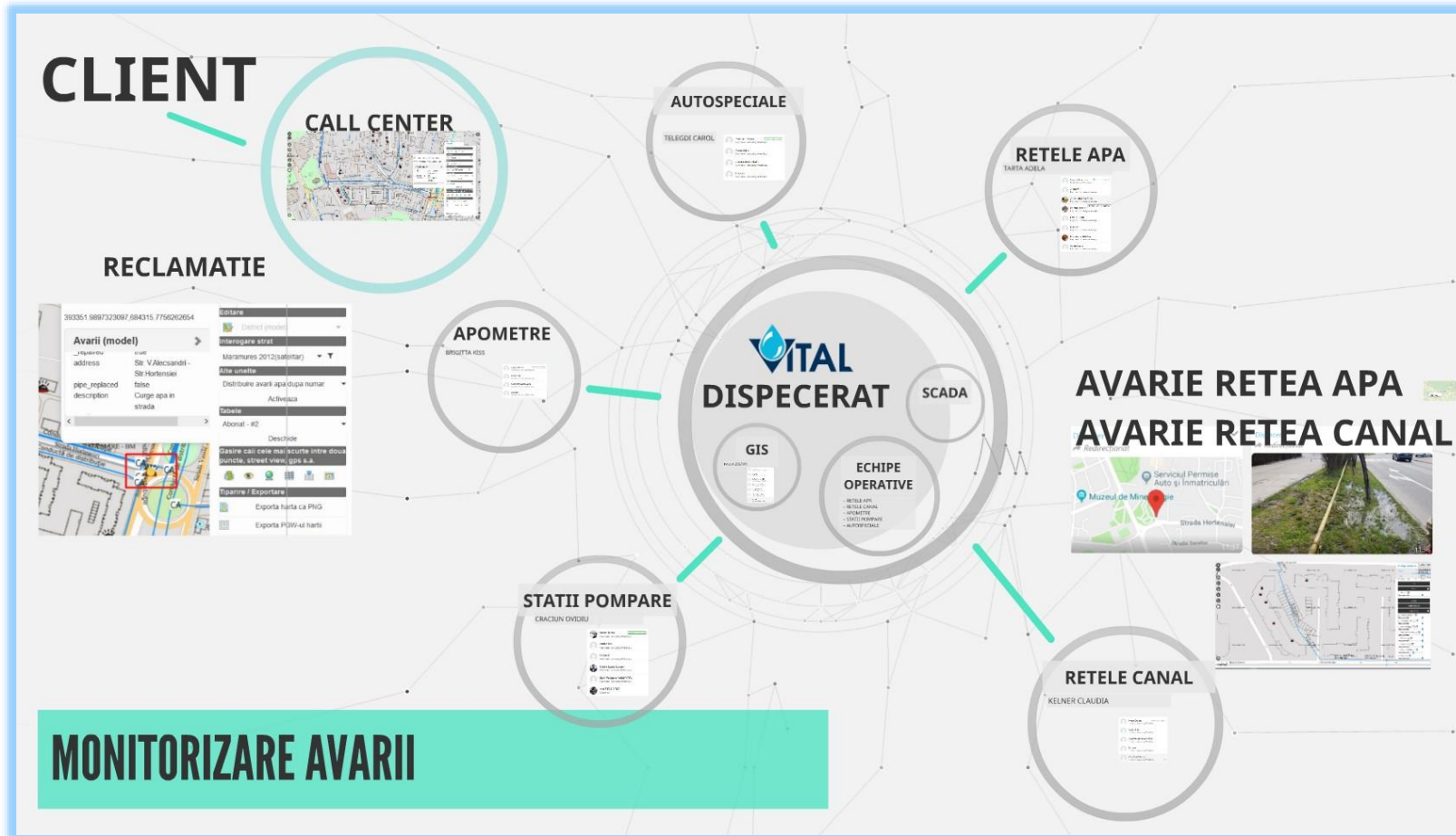
TRECUT / PREZENT / VIITOR



“Zi de zi alături de tine”
Acesta este motto-ul cu care operatorul regional de servicii publice de alimentare cu apă și canalizare din județul Maramureș, VITAL S.A., își susține permanent scopurile și acțiunile asumate prin contractul de delegare pentru prestarea serviciilor, cu respect și dăruire pentru utilizatorii săi.

Activități desfășurate:

TRECUT / PREZENT / VIITOR



În sediul societății funcționează un call center, la care clienții pot anunța problemele existente. Operatorul nostru înregistrează reclamația și o poziționează pe harta disponibilă în cadrul portalului. În dispecerat există un telefon mobil cu aplicația WhatsApp instalată, la care se pot trimite și coordonate GPS pentru reclamație

Elementul central al sistemului integrat este portalul, care folosește o tehnologie WEB, prin care se realizează conexiunile între departamentele noastre și diversele baze de date ale societății.

TRECUT / PREZENT / VIITOR



Reclamația este repartizată unei echipe de intervenție care se deplasează la fața locului. Aceasta identifică avaria, iar apoi trimite dispecerului, cu ajutorul unui telefon mobil, locația geografică și imagini de la fața locului. Avariile sunt introduse în hartă, folosind formulare inteligente disponibile în portal, atât pentru Apă cât și pentru Canal. Introducerea avariei în hartă se poate face de pe dispozitive mobile în mai multe moduri: utilizând portalul direct în teren dintr-un browser al telefonului, cu aplicația mobilă Qfield sau folosind aplicația WhatsApp în combinație cu operatorul din dispecerat.

Preocupări pentru reducerea pierderilor de apă

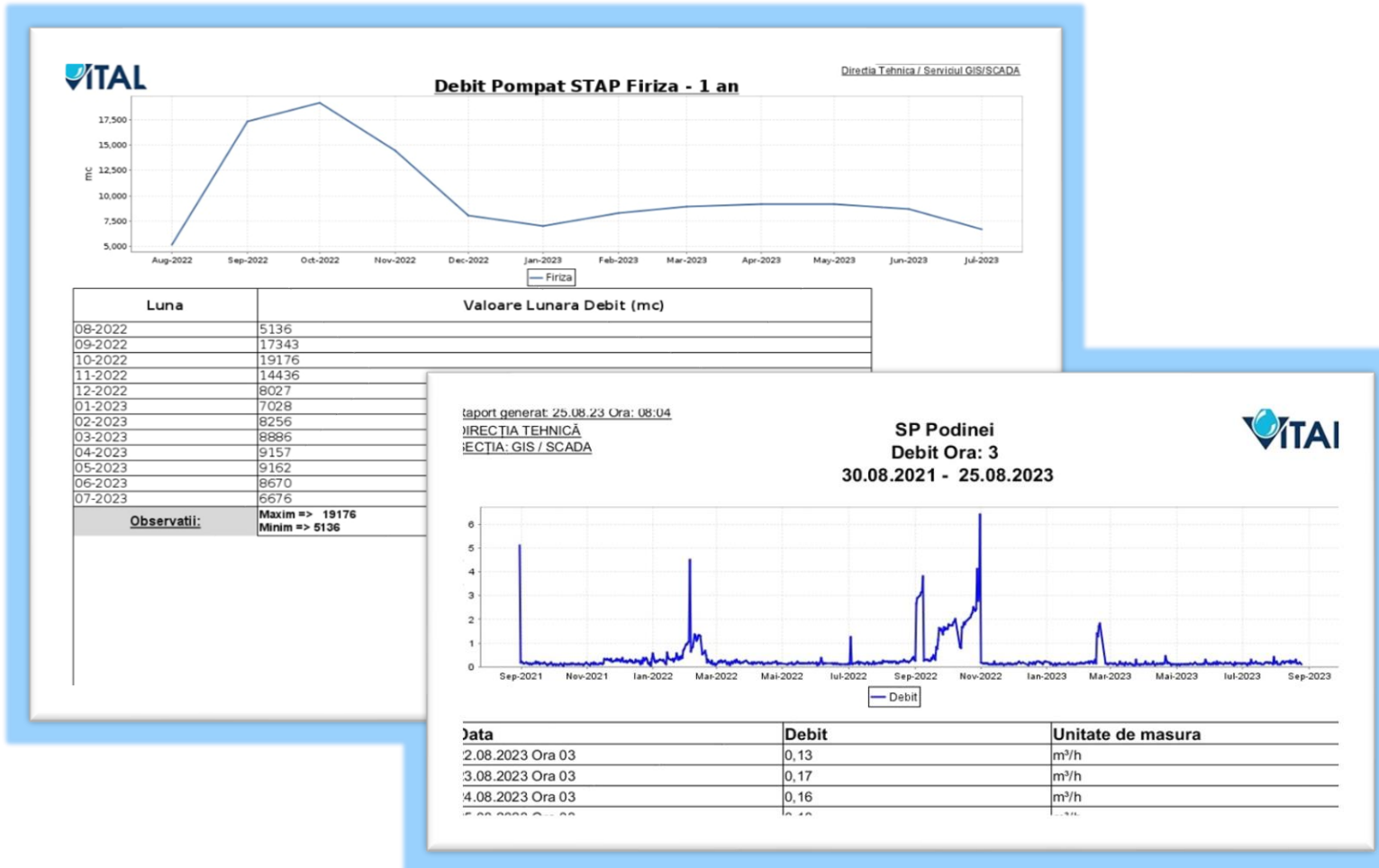
TRECUT / PREZENT / VIITOR



Preocupări pentru
reducerea pierderilor de apă

Pentru realizarea
priorităzării planificării
intervențiilor sunt
utilizate datele din
sistemul SCADA (zonele
în care este pompată
apa sunt tratate prioritar
pentru că generează
costuri suplimentare din
cauza energiei folosite)

TRECUT / PREZENT / VIITOR



Utilizarea datelor din sistemul SCADA pentru identificarea problemelor care apar în rețea:

- debitul total – pentru stabilirea curbei normale de funcționare
- debitul instant pentru stabilirea nivelului pierderii

Verificare volum apă pompată

TRECUT / PREZENT / VIITOR

Verificare energie electrică necesară pomării apei



Raport generat: 23.08.23 Ora: 12:01

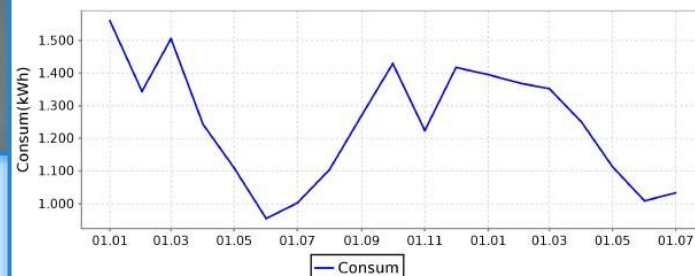
DIRECTIA TEHNICĂ
SECTIA: GIS / SCADA

Raport Consum Curent



SP Podinei

01.01.22 00:00 - 31.07.23 23:59

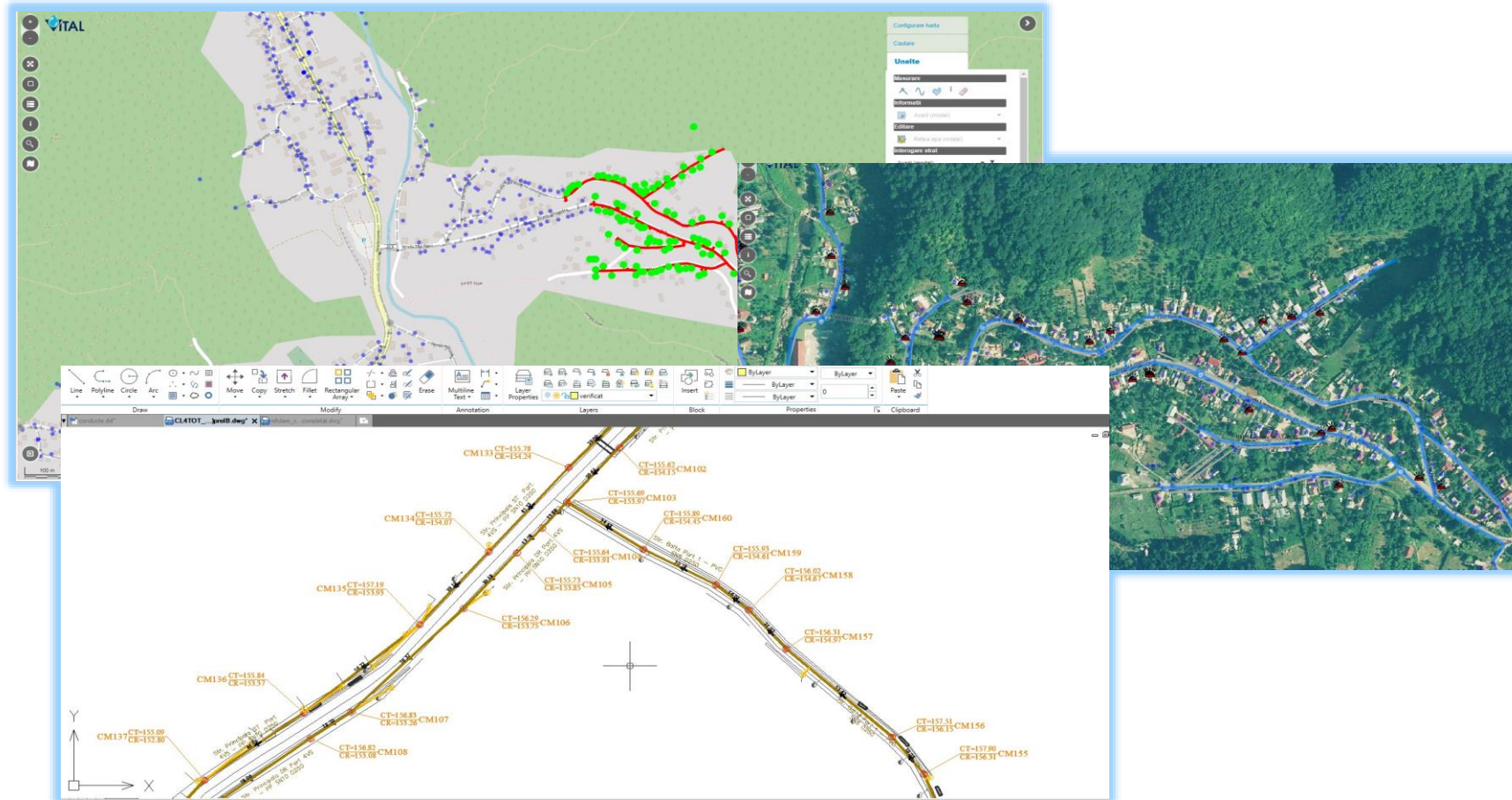


Data	Consum	Unitate de masura
01.2022	1.560	kWh
02.2022	1.344	kWh
03.2022	1.505	kWh
04.2022	1.243	kWh
05.2022	1.110	kWh
06.2022	955	kWh
07.2022	1.002	kWh

Utilizarea datelor din sistemul SCADA (zonele în care este pompată apa sunt tratate prioritar pentru că generează costuri suplimentare din cauza energiei folosite)

Preocupări pentru
reducerea energiei utilizate
pentru pompare

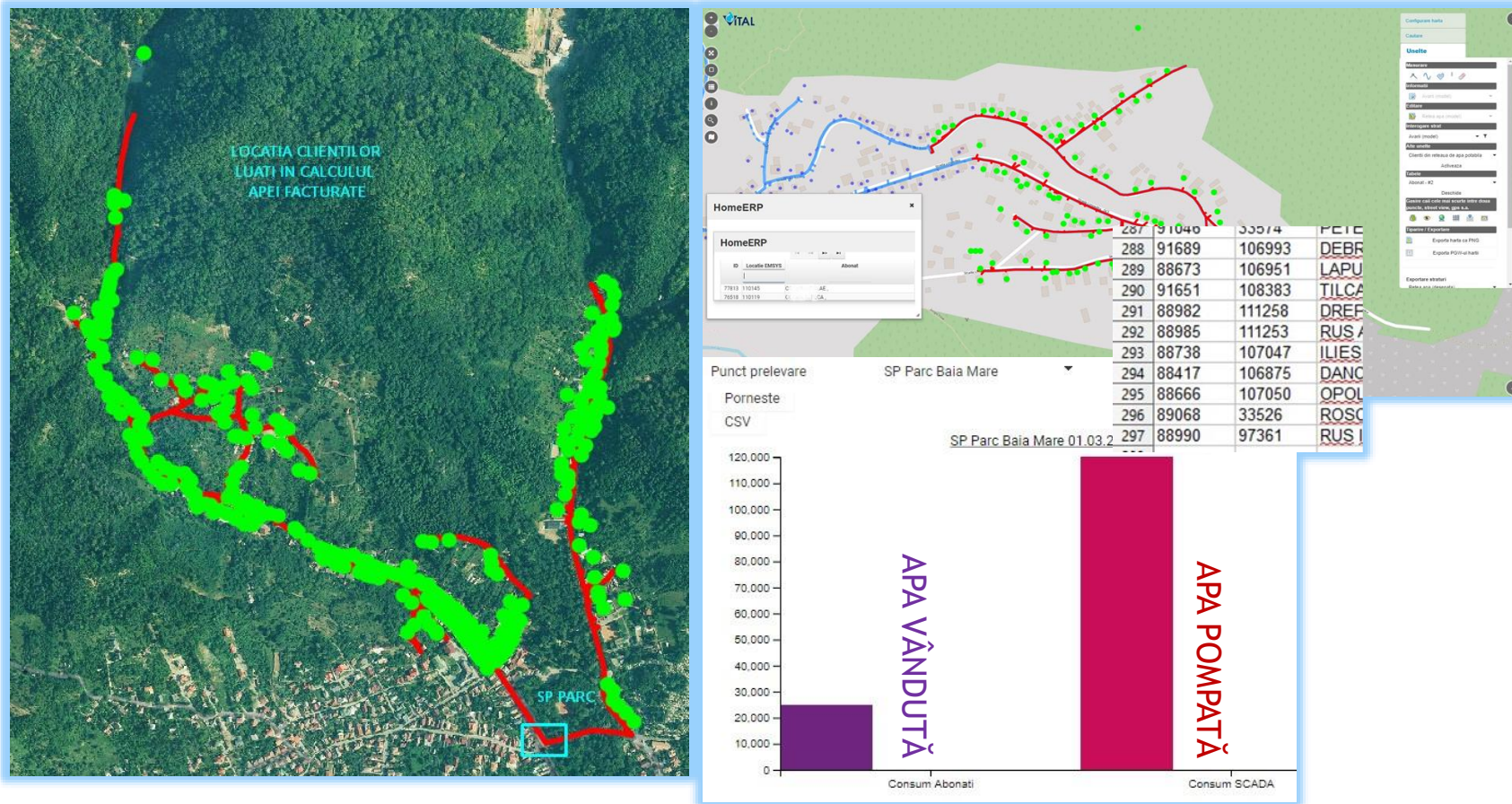
TRECUT / PREZENT / VIITOR



În vederea realizării prioritizării planificării intervențiilor sunt utilizate datele din sistemul GIS (identificare rețea, brașamente și clienți afectați)

Identificare rețea și clienți

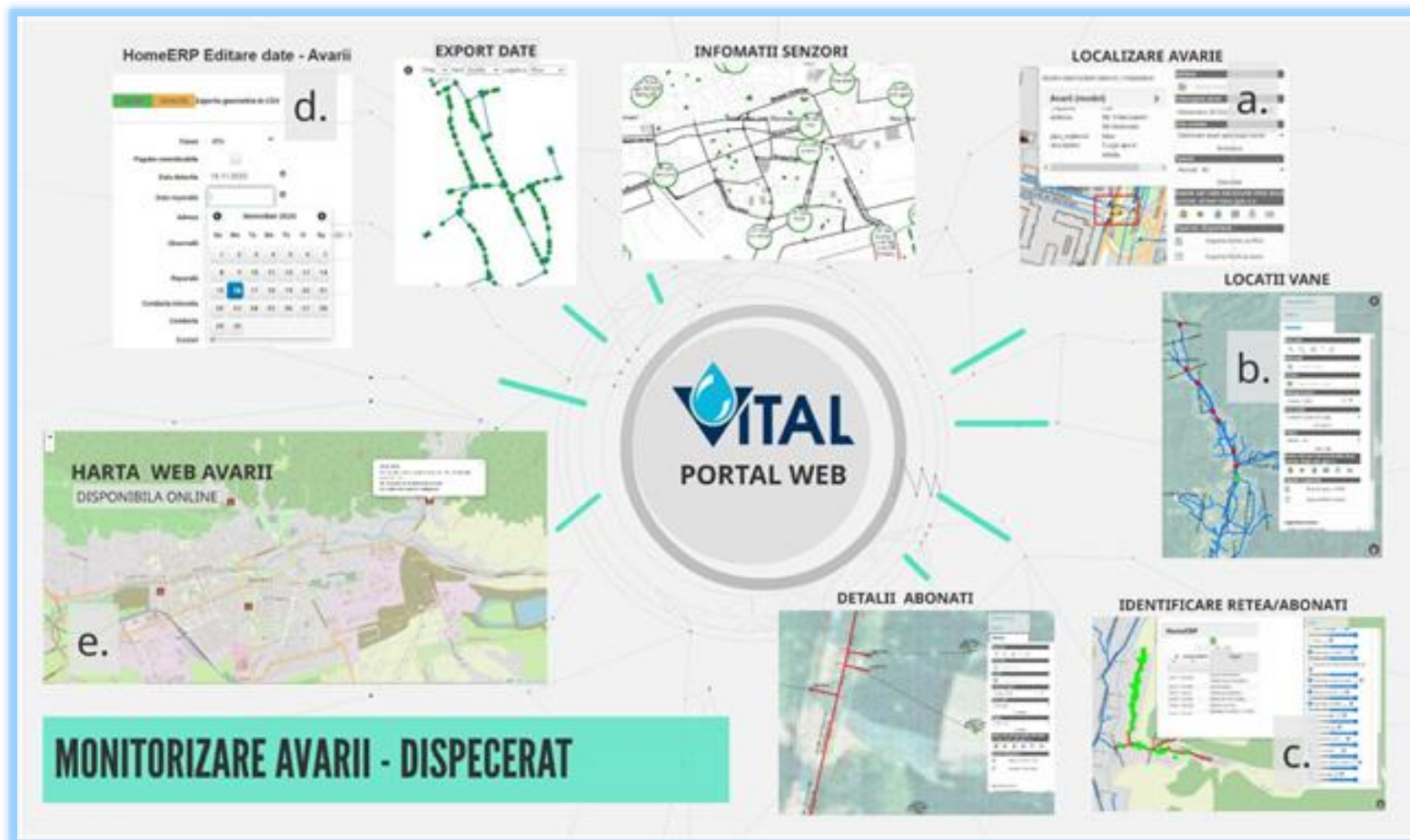
TRECUT / PREZENT / VIITOR



- Pentru realizarea prioritizării planificării intervențiilor sunt utilizate datele din
- sistemul ERP (calcul apă vândută)
 - Sistemul SCADA (volum de apă pompata)

Apa pompată versus apa facturată pe o perioadă de timp

TRECUT / PREZENT / VIITOR



Tehnicienii care lucrează la remedierea avariei au la dispoziție în portal informații existente în diferitele baze de date ale societății : rețele, vane, abonați, valori citite în timp real de la senzori. În portal, după rularea funcției de simulare a închiderii vanelor, este identificată vana cea mai apropiată.

Preocupări pentru reducerea timpului necesar unei intervenții

TRECUT / PREZENT / VIITOR



Echipa tehnică poate face simulări privind izolarea zonei afectate, astfel încât să fie afectați cât mai puțini clienți.

Preocupări pentru reducerea pierderilor de apă

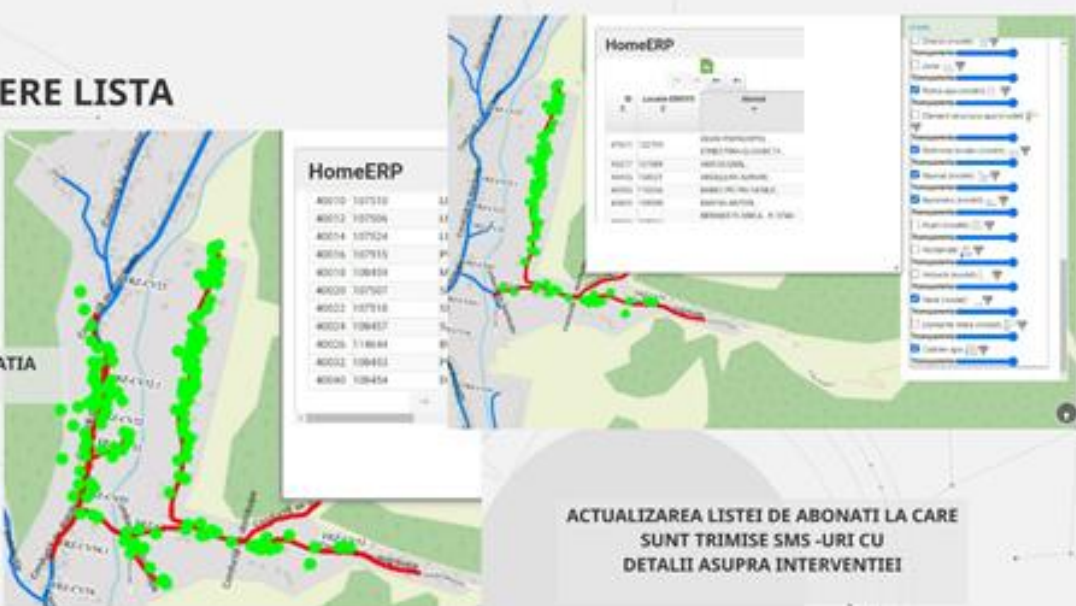
TRECUT / PREZENT / VIITOR

DISPECERAT - EXTRAGERE LISTA ABONATI

ACTUALIZARE IN FUNCTIE DE SITUATIA REALA DIN TEREN

ACTUALIZAREA LISTEI DE ABONATI LA CARE SUNT TRIMISE SMS-URI CU DETALII ASUPRA INTERVENTIEI

MONITORIZARE AVARII - MESAJE SMS



The screenshot displays the HomeERP interface. On the left, a map shows a network of pipes with green markers indicating subscriber locations. A text box above the map reads 'ACTUALIZARE IN FUNCTIE DE SITUATIA REALA DIN TEREN'. In the center, a table lists subscriber data:

HomeERP		
AB010	107510	S
AB012	107506	S
AB014	107524	S
AB016	107515	P
AB018	108458	S
AB020	107507	S
AB022	107518	S
AB024	108457	S
AB026	114684	P
AB028	108455	P
AB030	108454	P

On the right, another map shows a different view of the network with a red line and green markers. A text box below it reads 'ACTUALIZAREA LISTEI DE ABONATI LA CARE SUNT TRIMISE SMS-URI CU DETALII ASUPRA INTERVENTIEI'. The HomeERP logo and various interface elements are visible throughout the screenshot.

Dacă din diferite motive tehnice, zona nu a putut fi izolată, se rulează din nou simularea cu noua configurație de vane închise și se reactualizează lista clienților care vor fi afectați. Aceștia vor fi anunțați de operatorii noștri cu ajutorul mesajelor SMS

Preocupări pentru reducerea pierderilor de apă

TRECUT / PREZENT / VIITOR

COORDONATE PENTRU INTERVENTIE

TEREN - ECHIPA DE INTERVENTIE

DISPOZITIVE MOBILE

MONITORIZARE AVARII - TEREN

După rezolvarea problemei, echipa din teren are la dispoziție mai multe variante prin care AVARIA existentă în portal poate să fie închisă:

- de pe dispozitivul mobil
- să sune la Dispecerat și operatorul de serviciu să completeze finalizarea avariei
- să sune la responsabilul cu introducerea datelor în portal al secției de care aparține echipa de intervenție
- să trimită un mesaj către grupul special creat pe aplicația WhatsApp

Preocupări pentru reducerea pierderilor de apă

TRECUT / PREZENT / VIITOR



Modalitatea aceasta de lucru este implementată în două cartiere ale orașului Baia Mare, urmând a fi extinsă și în restul județului Maramureș.

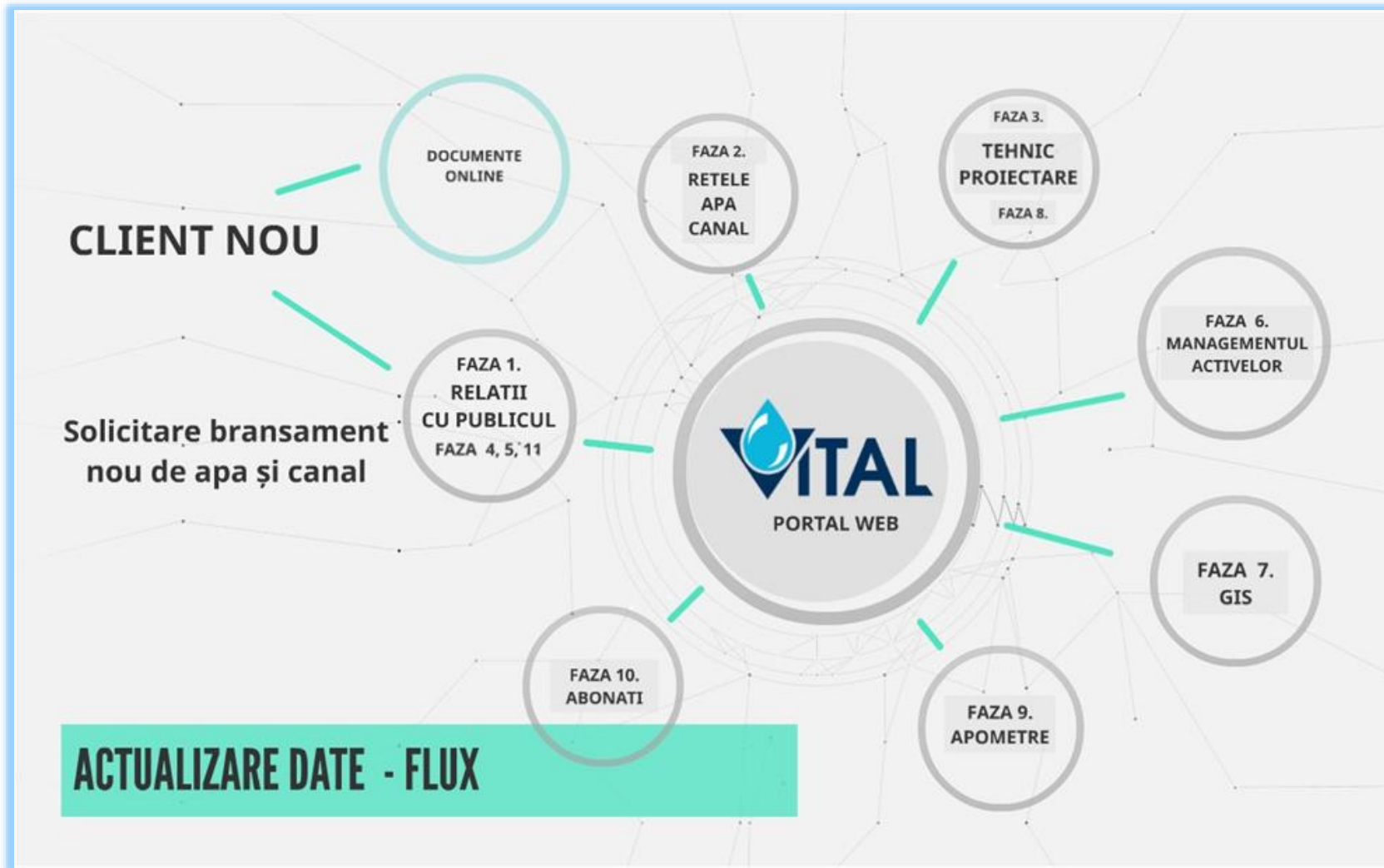
Pentru a putea realiza simulări în portal, am folosit următoarele seturi de date:

- proiect rețele Apă și Canal în format digital obținute de la constructor,
- măsuratori topografice realizate cu GPS-uri diferențiale de către departamentul GIS,
- datele despre clienți existente în sistemul ERP al societății,
- poze efectuate în teren,
- fișe tehnice create de departamentul GIS.

Toate datele au fost editate și trasate în coordonate cu ajutorul Portalului. În fundalul hărții pe care sunt trasate rețelele, se pot folosi punctele descărcate din GPS-uri, astfel încât este asigurată o precizie centimetrică. Datele spațiale astfel obținute pot fi exportate în formate compatibile cu softurile de modelare hidraulică

Preocupări pentru reducerea pierderilor de apă

TRECUT / PREZENT / VIITOR



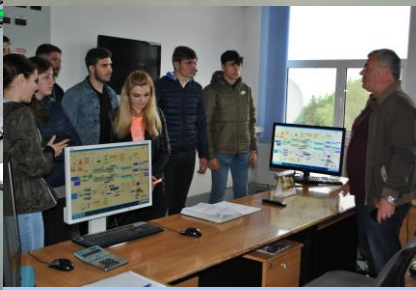
Departamentele implicate în procesul de extindere sunt:

- relații clienți,
- tehnic/proiectare,
- rețele apă/canal,
- apometre,
- abonați,
- managementul activelor,
- GIS.

Toate serviciile implicate în această activitate interacționează prin intermediul portalului, fiind implementat următorul flux

TRATĂM REȚEAUA CA PE UN ORGANISM ÎNTR-O EVOLUȚIE CONTINUĂ

TRECUT / PREZENT / VIITOR



Din cauza complexității soluției implementate, am reușit să prezentăm o mică parte din funcționalitățile sistemului integrat de management, dar în viitor, în materialele următoare vom prezenta în detaliu și alte funcționalități.

Preocupări pentru reducerea pierderilor de apă

BENEFICIILE UTILIZĂRII TEHNOLOGIEI WEB/PORTAL



TEHNIC

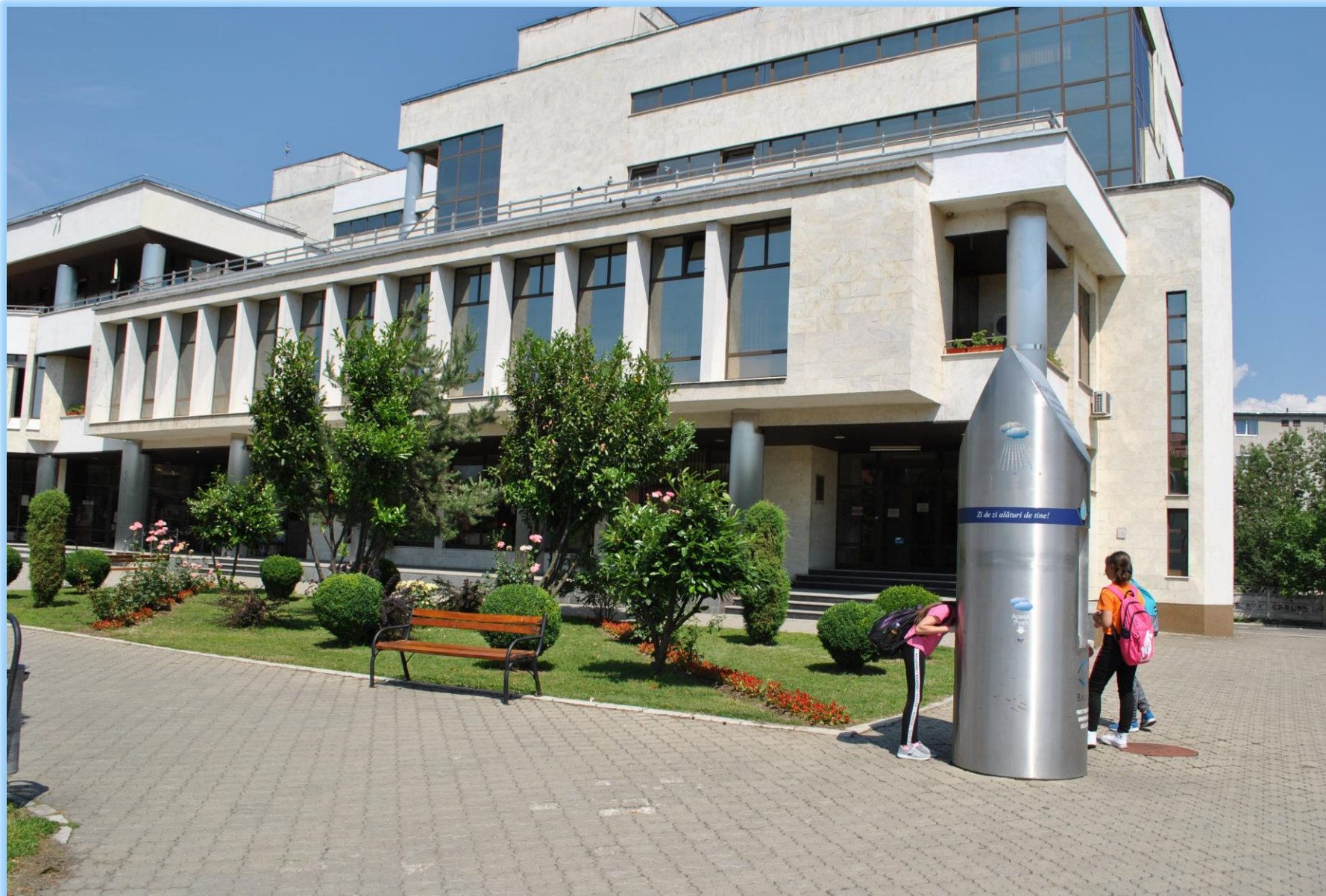
- rezolvarea foarte rapidă a avariilor (echipa de intervenție cunoaste zona de intervenție, rețelele existente în zonă și știe ce materiale are nevoie),
- posibilitatea planificării investițiilor cu ajutorul analizelor spațiale, astfel încât banii disponibili să fie cât mai eficient cheltuiți și să se înlocuiască rețelele care generează cele mai mari costuri în exploatare



ECONOMIC

- Reducerea cantității de apă nefacturată: izolarea unei zone cât mai mici, prin rularea simulării închiderii vanelor.
- Costuri minime, deoarece echipa de intervenție este foarte eficientă, știe ce are de făcut și nu lasă rezolvarea avariei pentru o dată ulterioară.
- Urmărirea ușoară a costurilor generate de avarii prin introducerea în portal a fiselor de reparație și a devizelor.

BENEFICIILE UTILIZĂRII TEHNOLOGIEI WEB/PORTAL



RELAȚIA CU CLIENTUL

- posibilitate anunțare perioada avarie în timp real pentru fiecare locație din contractul de furnizare, astfel încât clientul să poată să-și facă o rezervă minimă de apă, dacă consideră că are nevoie de ea.
- urmărirea avariei se poate face până la refacerea covorului asfaltic, astfel încât deranjul pentru cetățeni să fie minim.
- datorită accesului la datele sistemului SCADA operatorul poate să acționeze înainte ca avaria să afecteze clienții (golirea unui rezervor)

BENEFICIILE UTILIZĂRII TEHNOLOGIEI WEB/PORTAL



PROTECȚIA MEDIULUI

simularea avariei se poate face foarte ușor, putându-se calcula zona care va fi afectată de avaria respectivă

Pentru alte detalii, ne puteți scrie pe, următoarea adresă: office@vitalmm.ro

VĂ MULȚUMIM PENTRU ATENȚIA ACORDATĂ!

ec. Alexandrina Bancos *

dr. ing. Mircea Mecea **

dr. ing. Radu Marian ***

dr. ing. Bogdan Vaduva ****

- ▶ * director general al VITAL S.A.
- ▶ ** director general adjunct al VITAL S.A.
- ▶ *** șef serviciu GIS SCADA - VITAL S.A. - responsabil cu CORESPONDENȚA
- ▶ **** inginer serviciu GIS SCADA - VITAL S.A.