

BIO TECH SRL

*“...nu am fost primii...dar...
incercam sa fim cei mai buni...”*



IN

BIO TECH srl



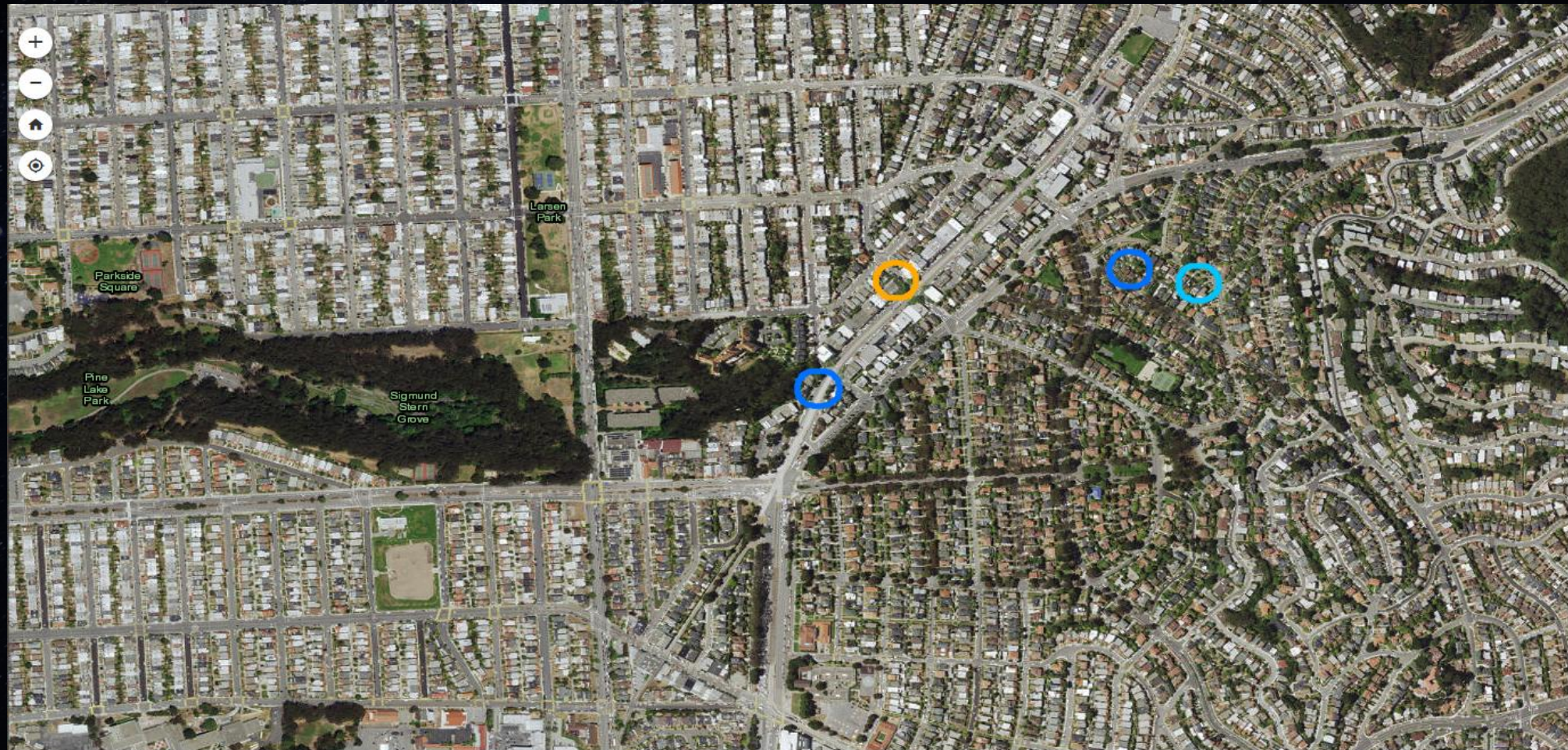
A S T E R R A

Utilis / ASTERRA – Despre noi

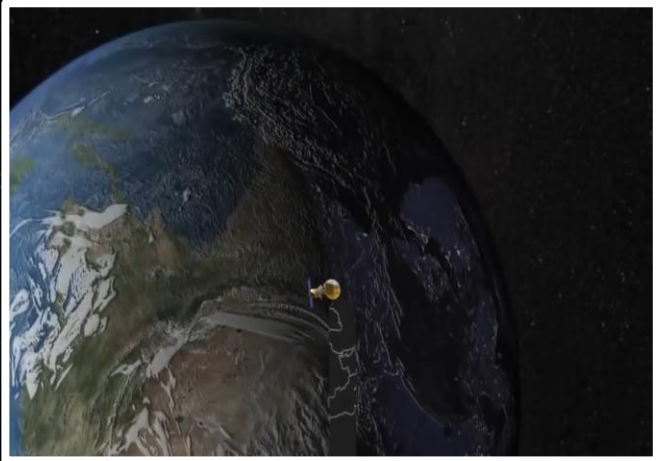
- ✦ Companie infiintata in Israel, in Feb. 2013
- ✦ Pe baza tehnologiei utilizate pentru descoperirea apei pe alte planete, dl. Lauren Guy – co-fondator ASTERRA a dezvoltat o solutie software pentru detectarea scurgerilor de apă tratata în sistemele urbane de alimentare cu apă, prin analiza imaginilor spectrale obținute prin intermediul sateliților.
- ✦ Companie fondata de investitori privati, de Fonduri de Investitii, si de Biroul de Cercetare Stiintifica al Ministerului Economiei din Israel



Prezentarea globala a rețelei



Procedura – ASTERRA



1

Obtinere imagine
spectrala prin satelit

*Imagini brute ale zonei obtinute
prin SAR*



2

Corecturi
radiometrice

*ASTERRA prelucreaza datele brute
si le pregateste pentru analiza,
prin reducerea zgomotului produs
de cladiri si alte obiecte artificiale,
vegetatie, etc.*



3

Analiza
algoritmica

*Utilizand analiza algoritmica
avansata Utilis pentru a
identifica "semnatura"
spectrala a apei tratate si a
interactiunii acesteia cu solul*



4

Rezultate

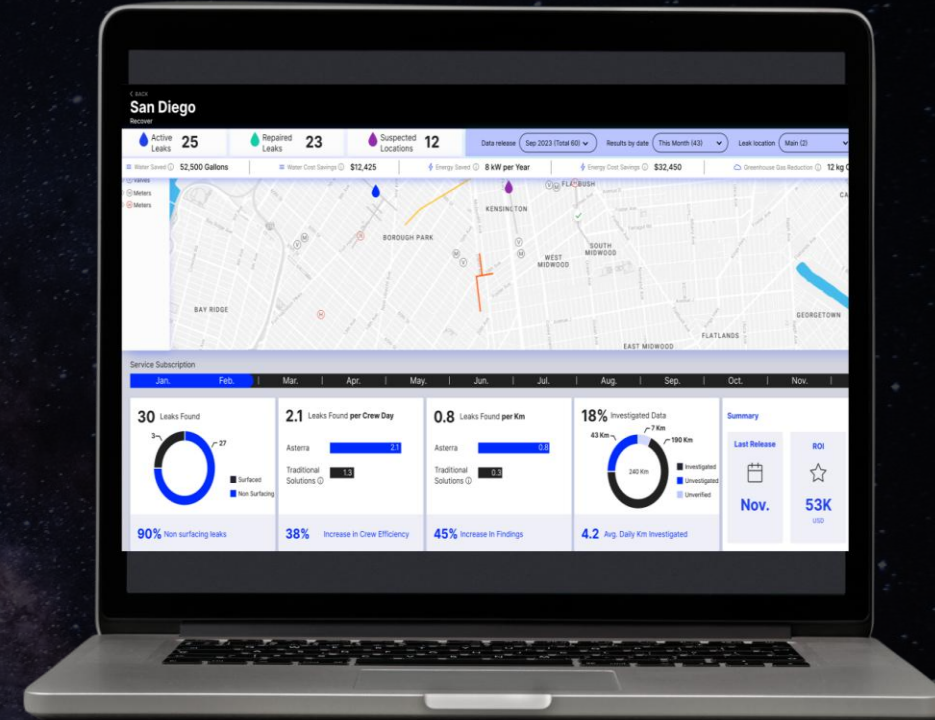
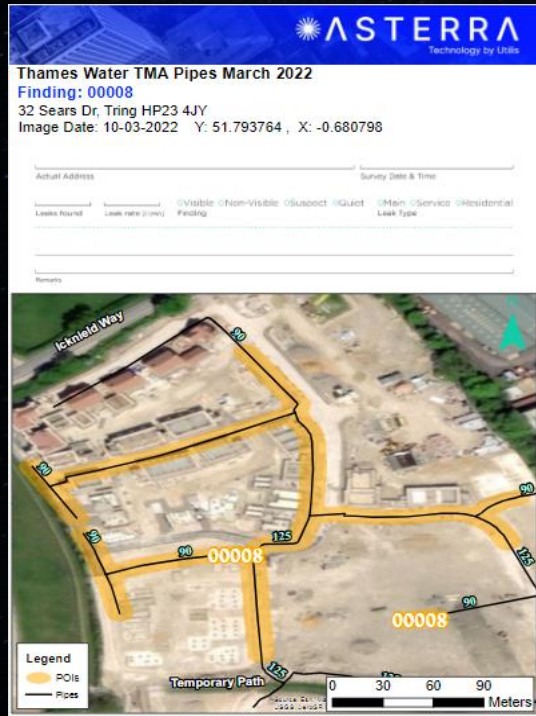
*Pierderile sunt afisate pe diverse tipuri
explicite de interfata GIS*

Analiza algoritmica si livrarea rezultatelor

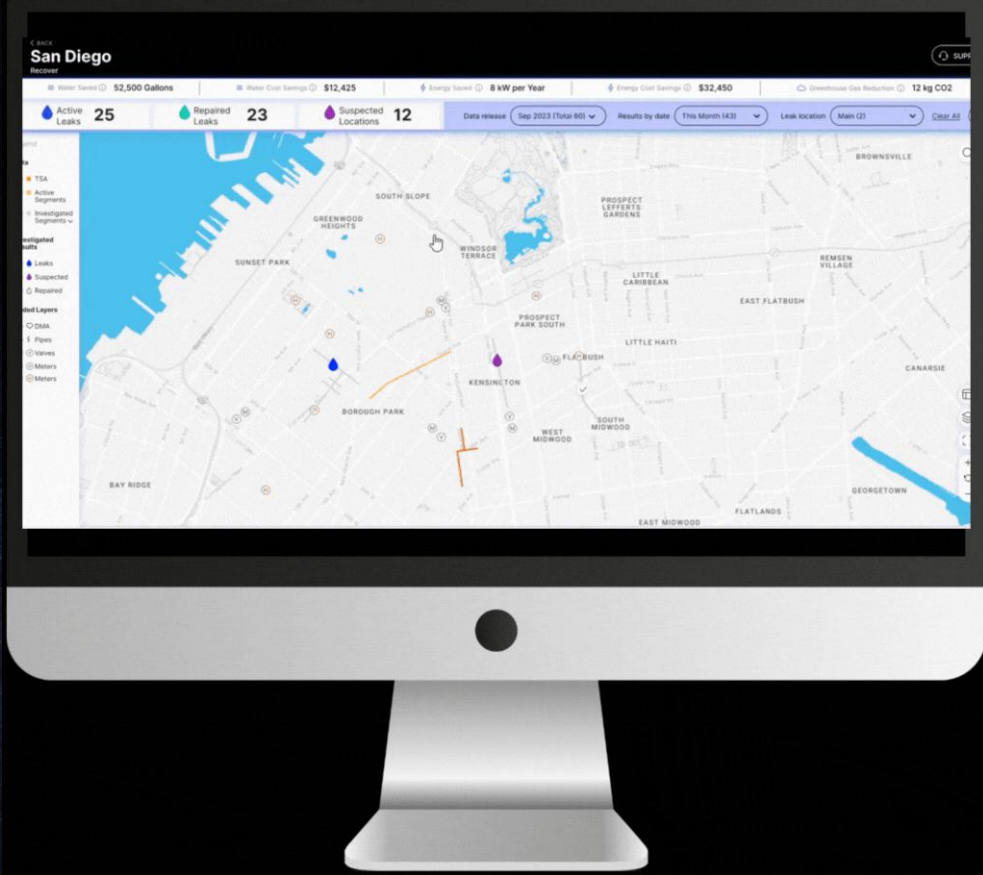
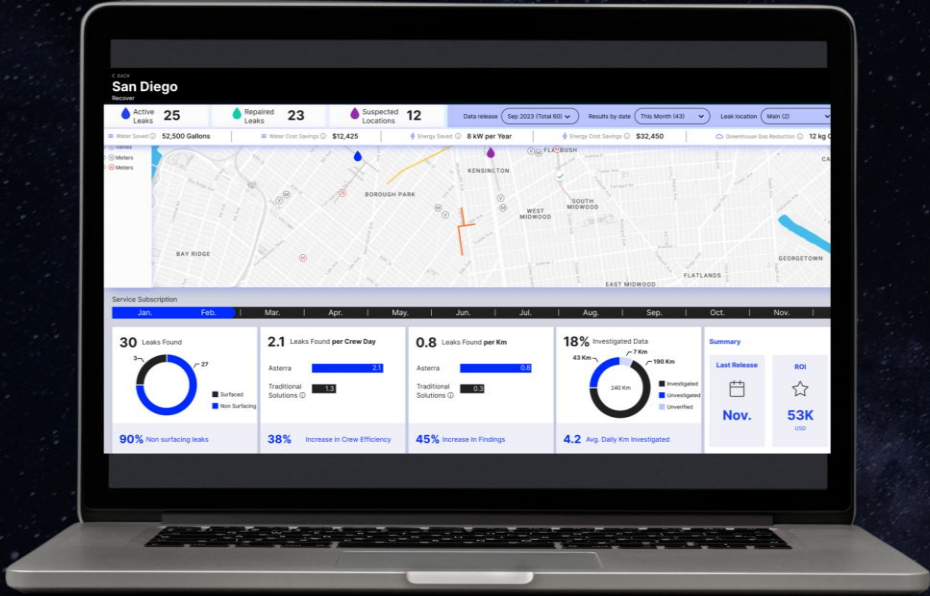


Rezultate

- ✦ Fisier SHP
- ✦ Aplicatia U-Collect
- ✦ Platforma EO Discover

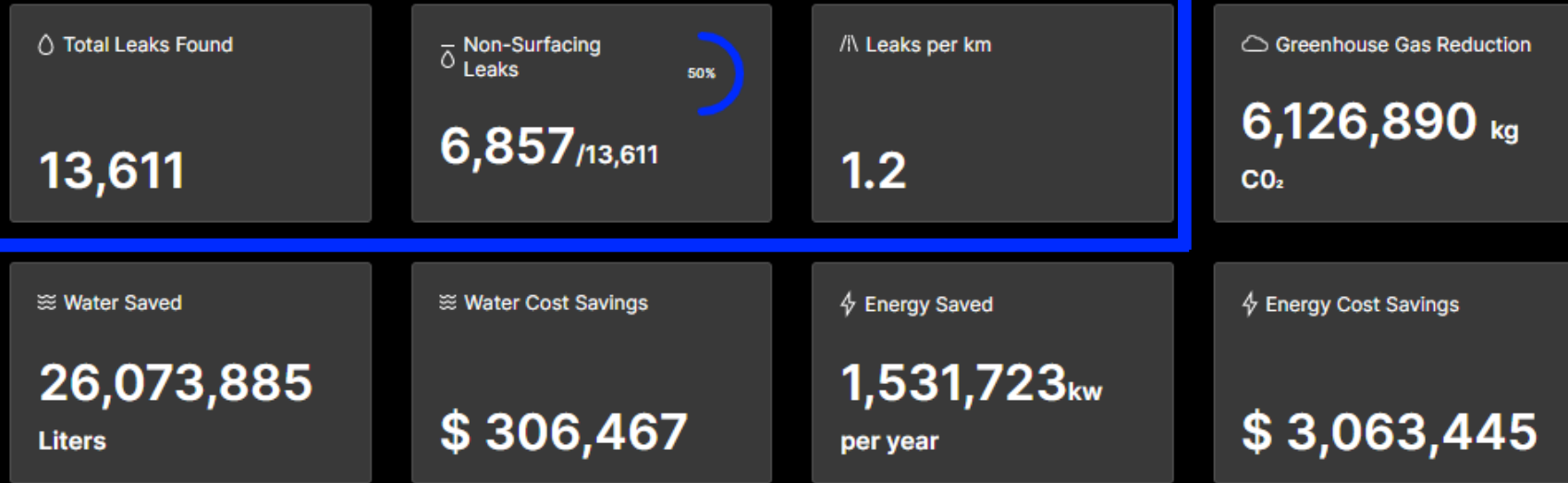


EO Discover - 2.0



EO Discover

Overall Performance ⓘ



Edit Performance Inputs

Water Cost
0.00155 \$ PER LITER

Power Cost
0.0006 \$ PER KW

Treatment Cost
0 \$ PER ML

Greenhouse gas emissions
0.25 KG

Your additional comments and remarks

SAVE

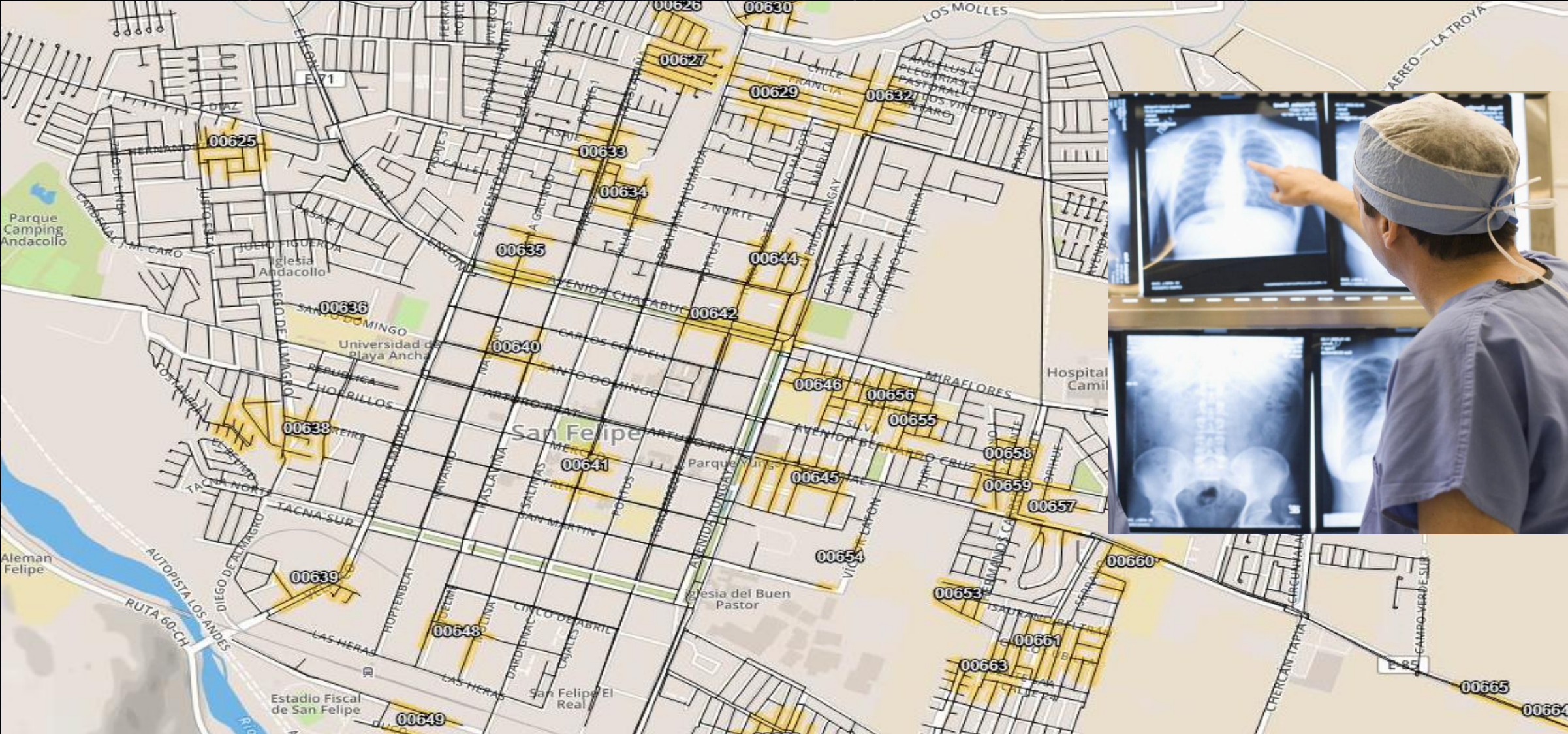
EO Discover va calcula automat valorile de performanță pe baza datelor de intrare.

Acest instrument poate fi folosit pentru a personaliza tabelul clienților în funcție de propriile cerințe

Detectia pierderilor fara ASTERRA



Detectia pierderilor prin metoda ASTERRA



Studii de caz - recomandari



CASE STUDY RAJA – Constanta - Studiu de caz

Este o nebunie să faci mereu și mereu aceleași lucruri, dar să te aștepți la rezultate diferite (Albert Einstein)



“Compania RAJA este o companie modernă deschisă către tehnologie și inovație, un pionier în ceea ce privește implementarea cu succes a unor concepte inovative. Compania UTILIS din Israel a inovat și a brevetat tehnica de localizare a pierderilor de apă cu ajutorul sateliților.

Operatorul regional RAJA a testat cu succes această tehnologie în aria de operare a orașului Constanța. După scanarea arealului am primit de la compania UTILIS o hartă cu peste 200 de puncte cu posibile avarii ascunse.

Rezultate obținute în 2 luni:

- peste 50 km rețele inspectate
- peste 45 avarii descoperite acustic (cca 1,0 avarii/km rețea)
- calculul eficienței în cazul cel mai pesimist:

1,5 bari presiune, diametru avarie 5mm, pierderi pe an/avarie – 5.000 mc; TOTAL – 225.000 mc
Utilizând această tehnologie, am scanat peste 600 km de rețea în doar trei luni (inclusiv perioada de inspecție), personalul specializat făcând verificări doar pe cca 50-60 km în punctele indicate cu indicii de pierderi.”

Director General Raja Constanța
Inginer Aurel Presura

Bucuresti - Apa Nova

În iulie 2017, Apa Nova a realizat un studiu pilot cu Utilis, o tehnologie de detectare a scurgerilor prin satelit (cu ajutorul specialistilor firmei Bio Tech SRL, reprezentant al Utilis în România), pentru a evalua impactul pe care îl are asupra programului lor proactiv de detectare a scurgerilor de apă potabila. Rezultatele au fost pozitive și sunt discutate a se face în mai multe etape.

"Utilis ne-a permis să găsim scurgeri care ar fi fost greu de găsit altfel. În câteva zile de lucru am găsit câteva scurgeri semnificative, estimate la 250.000 mc pe an, ceea ce reprezintă aproximativ 0,8% din pierderea curentă a apei noastre. Ne-am convins despre potențialul de utilizare a acestei tehnologii, fiind complementare metodelor noastre existente și, în plus, includerea în programul nostru de reducere a emisiilor de NRW (Non Revenue Water). În faza următoare, vom combina datele Utilis cu alte straturi de date pentru a integra mai bine această tehnologie în procesul nostru, făcând ca verificarea acustică a câmpului să funcționeze mai eficient."

Valentin Zaharia

director de optimizare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare

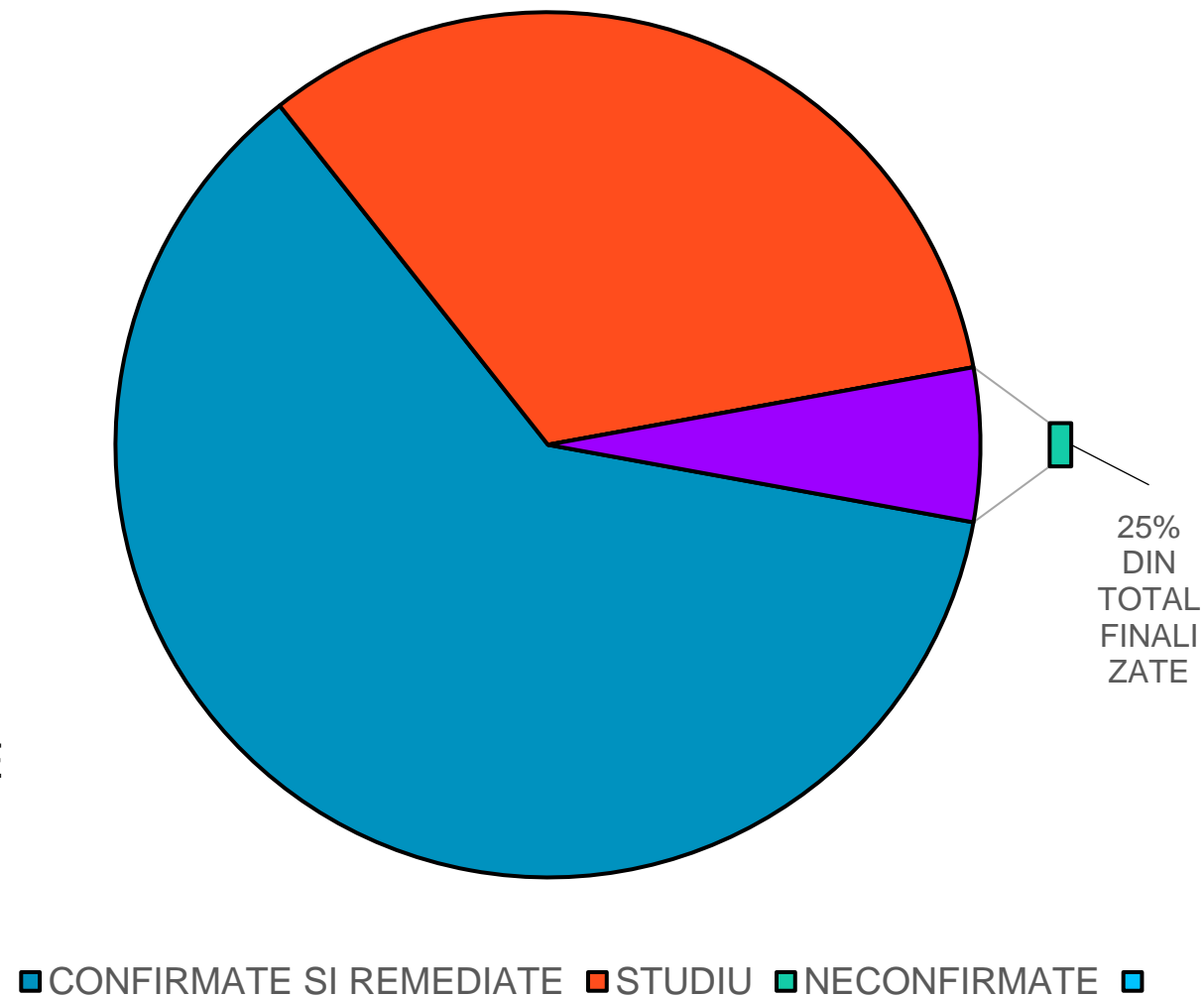
Apa Nova – Veolia.

Proiect : Compania de Apa Oltenia

DIN CELE 67 POSIBILE DEFECTE S-A INTERVENIT IN 28 DIN PUNCTELE FURNIZATE

28 DE LUCRARI, DIN CARE:

- 15 AU FOST IDENTIFICATE SI REPARATE
- 8 SUNT IN STUDIU
- 5 NU AU FOST CONFIRMATE- SE VOR RELUA MASURATORILE DUPA TERMINAREA TUTUROR LOCATIILOR FURNIZATE
- DIN TOTALUL LUCRARILOR FINALIZATE, AVARIILE NECONFIRMATE REPREZINTA 25%



Constatările comisiei de recepție la terminarea lucrărilor

Au fost localizate un număr de 83 posibile avarii.

Pana la data de 01.10.2018 au fost verificate un numar de 54 locații ,s-au localizat 36 avarii care au fost remediate.

Cantitatea de apa pierduta estimata la aceste 36 avarii este de 1365 litri/min sau 81.9 mc/h sau 1.965 mc/zi

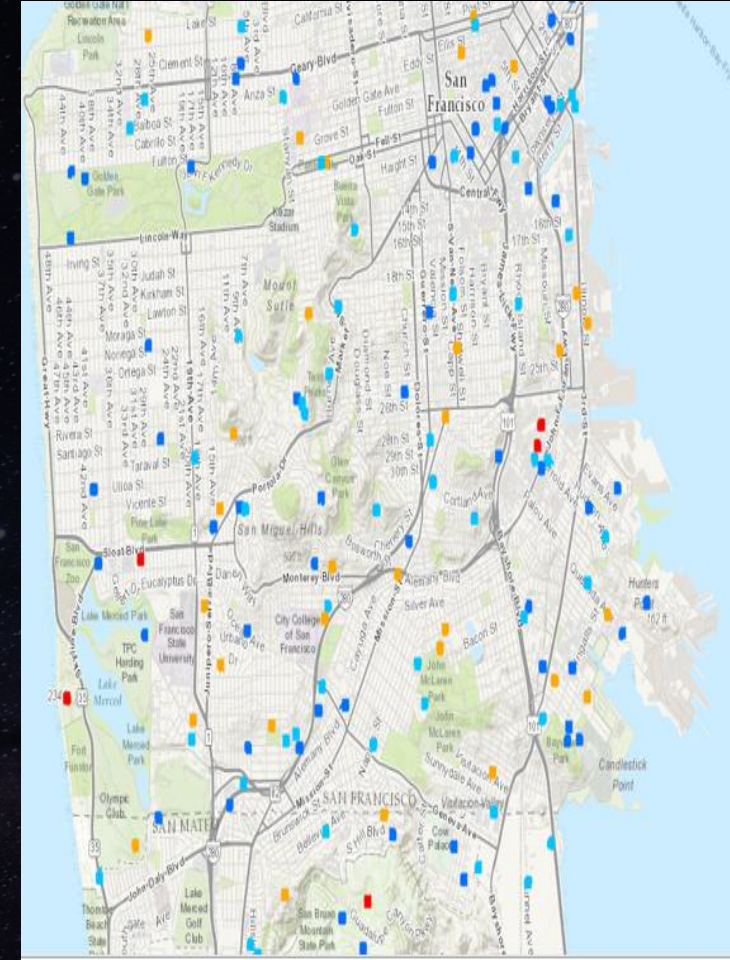
Lucrari executate in Romania 2016-2025

- ✦ R.A.J.A. Constanta – pilot 2016 si 2 scanari 2018
- ✦ C.A. OLTENIA – 1 scanare 2017 si 2 scanari in 2024 si 2025 (contract in derulare)
- ✦ APA NOVA BUCURESTI – 5 scanari (2 in 2017, 1 in 2018, 2 in 2021)
- ✦ AQUASERV S.A. TARGU MURES – 1 scanare 2017
- ✦ APA CANAL 2000 S.A. PITESTI – 1 scanare 2018 (scoala de vara Detectivii Apei Pierdute)
- ✦ COMPANIA DE APA BUZAU – 1 scanare 2018
- ✦ COMPANIA DE APA BRASOV – 1 SCANARE 2019
- ✦ COMPANIA DE APA SOMES S.A. CLUJ – 1 scanare 2019 (scoala de vara Detectivii Apei Pierdute)
- ✦ COMPANIA APA CANAL S.A. SIBIU – 1 scanare 2019/2020
- ✦ APAPROD DEVA – 2 SCANARI IN 2025 (contract in derulare)



Avantajele folosirii procedurii ASTERRA

- ✿ Nu necesita pregatiri si investitii initiale
- ✿ Reduceri semnificative ale costurilor cu forta de munca si eficientizarea executiei (directionarea la locul pierderilor)
- ✿ Intreaga retea este monitorizata de cateva ori pe an
- ✿ Punctele cu pierderi din conducte sunt localizate cu usurinta
- ✿ Pierderile majore sunt identificate rapid, eliminand pagubele materiale si financiare
- ✿ Studiind harta generala se pot trage concluzii despre conditia conductelor (posibil ca o intreaga sectiune de conducta sa fie necesar a fi inlocuita)
- ✿ Se pot identifica zone cu un mare numar de defecte – concluzia fiind ca trebuie cautata cauza (presiune mare, corodare conducte)

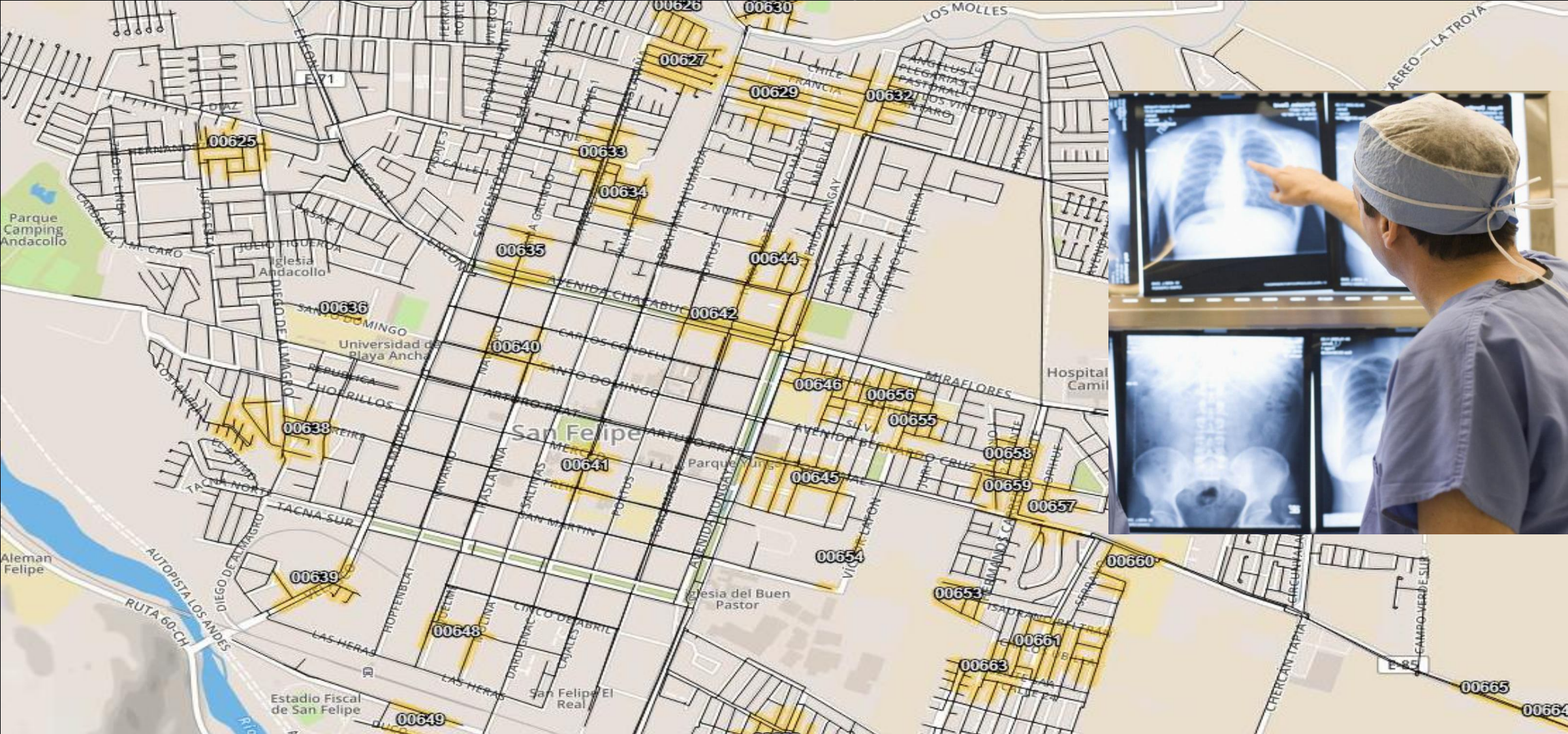


PE BAZA EXPERIENTEI ACUMULATE

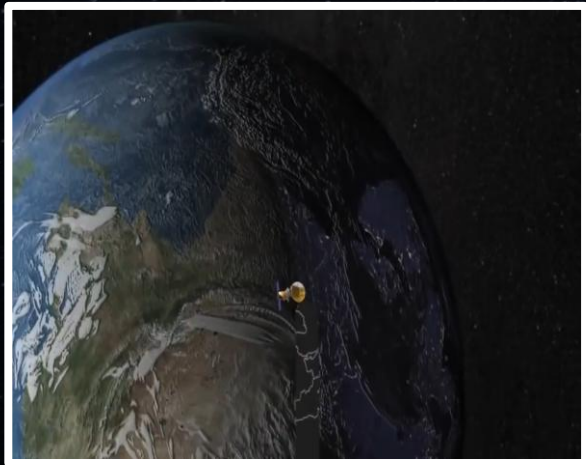
TABEL COMPARATIV

	INSPECTIE ACUSTICA STANDARD	INSPECTIE ACUSTICA CU AJUTORUL ASTERRA
LUNGIME DE CONDUCTA INSPECTATA	200 KM	200 KM
LUNGIME REALA DE CONDUCTA INSPECTATA (PARCURSA)	200 KM	50 KM
ZILE NECESARE INSPECTIEI (2 ECHIPE)	20 ZILE	6 ZILE
DEFECTE GASITE	22	62

Detectia pierderilor prin metoda ASTERRA

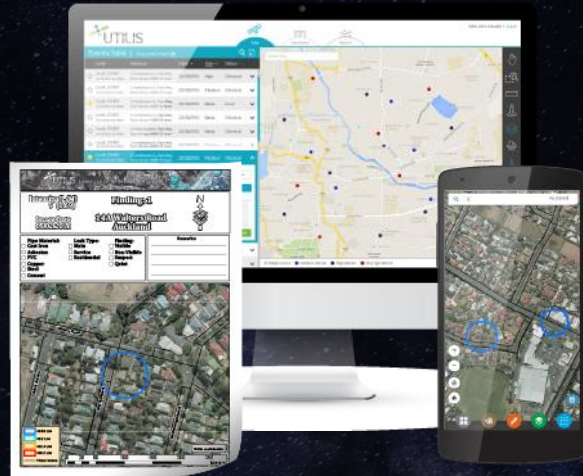


ASTERRA



1

Prelevare imagini si analiza



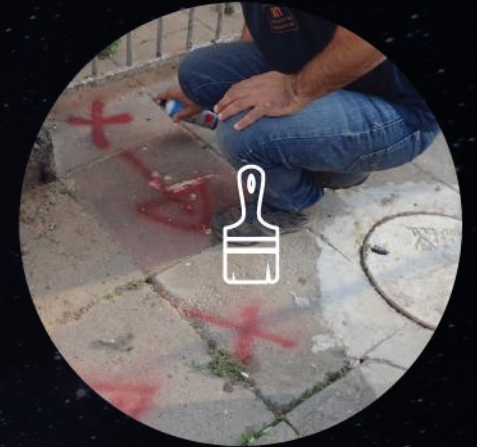
2

Raport pierderi si predare rezultate



3

Confirmarea punctelor in situ



4

Marcarea zonei pentru reparatii

BIO TECH srl



A S T E R R A

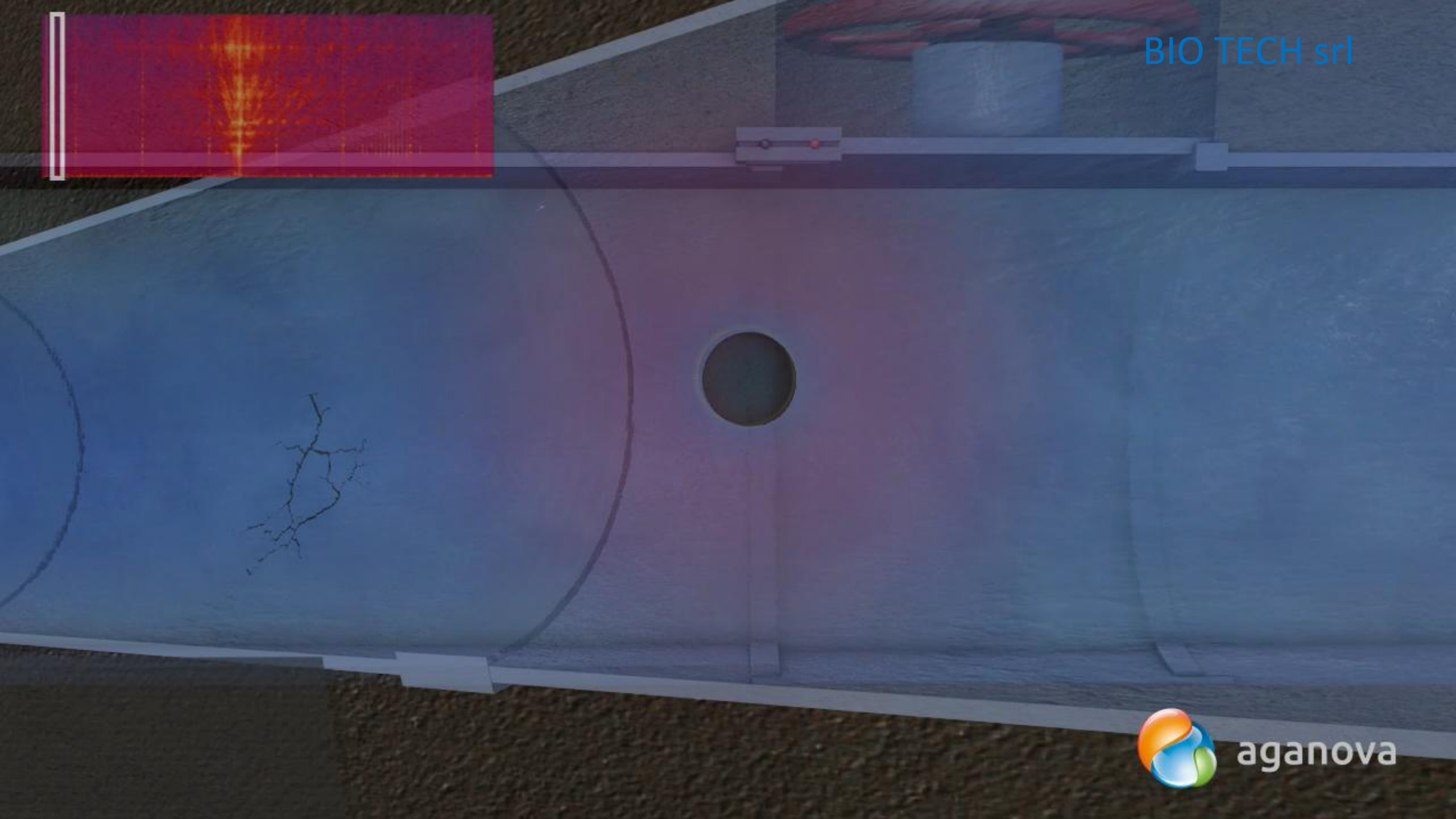


aganova

BIO TECH srl

Specialiști în detectarea pierderilor din rețelele de transport

apa și digitalizarea rezultatelor



Beneficiile sistemului Nautilus

✓ Navigarea in conducta

Navigarea prin **centrul conductei**, la orice adancime si vertical.

✓ Detectarea pierderilor mici

Detecteaza pierderi de la **0,005 litri pe secunda**.

✓ Sistem de flotabilitate neutru

Sistemul navighează liber **prin centrul conductei**, permițând evitarea eventualelor obstacole.

✓ Nu trebuie intrerupta functionarea distributiei

Inspeția se efectuează cu conducta **sub presiune**.

✓ Lungime mare de conducta efectuata intr-o inspectie

Se pot inspecta până la **35 de kilometri**

✓ Locatia exacta

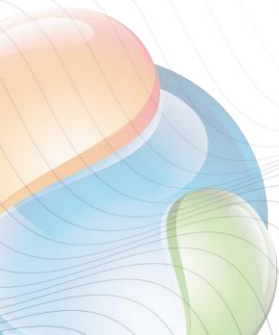
Eroarea de identificare a defectului este de **1 m**.

✓ Potrivit pentru orice material

Poate fi folosit in **orice tip** de material al conductei.

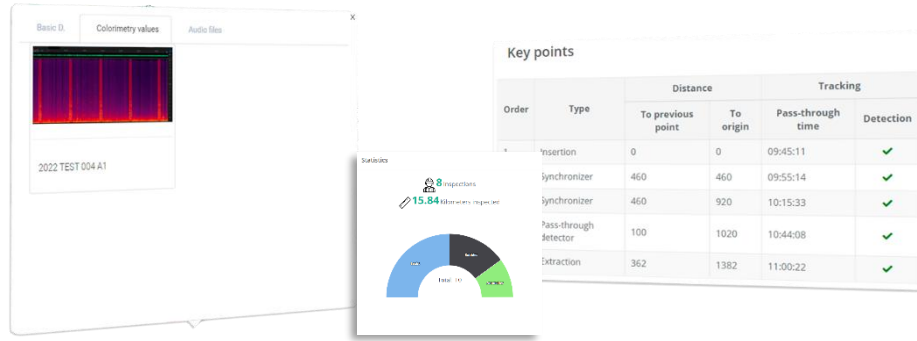
✓ Valori mici ale debitului

Poate fi folosit la valori foarte **mici de debit**.



Nemo Platform

Transformarea in format digital a inspecțiilor



✓ Platforma digitala

Faciliteaza accesul la datele obtinute din inspectia cu sistemul Nautilus.

✓ Monitorizarea

Permite monitorizarea in direct a inspectiei, precum si intocmirea si obtinerea de rapoarte finale.

✓ Analiza datelor

Afișează datele obținute cu sistemul Nautilus, transformandu-le într-un mod simplu și ușor de înțeles.

✓ Preventive management

Stochează datele obținute din inspecțiile anterioare, ceea ce permite monitorizarea rețelei și anticiparea anomaliilor grave.

✓ Facilitează luarea deciziilor

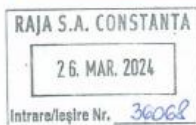
Cunoașterea stării rețelei este esențială pentru procesul de luare a deciziilor.

✓ Analiza evoluției pierderilor

Permite cunoașterea ciclului de viață al rețelei și efectuarea unei monitorizări stricte a stării și progresului incidentelor localizate.



R.A.J.A. CONSTANTA-SEPTEMBRIE 2023



SCRISOARE DE RECOMANDARE
LETTER OF RECOMMENDATION

Prin prezenta confirmam faptul ca S.C BIO TECH SRL impreuna cu AGANOVA S.L a executat pentru RAJA S.A CONSTANTA lucrari de investigatie in conducte de distributie apa folosind sistemul NAUTILUS si platforma NEMO.

Obiectul contractului a constat in efectuarea inspectiei de distributie DN 1000 mm Palas- Navodari.

Lucrarile de investigatie au fost executate in data de 24.08.2023 intre orele 13:21 si 19:32 pe conducta de distributie DN 1000 mm Palas – Navodari, pe lungimea de 8.798 m tronsonul Palas – Ovidiu.

Societatea S.C BIO TECH SRL isi desfasoara activitatea pe sistemul propriu de calitate fiind atestata dupa Standardul ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, OHASAS 18001:2008.

In cadrul perioadei de executie a lucrarilor, personalul S.C BIO TECH SRL si AGANOVA S.L au dovedit profesionalism, promptitudine si competenta profesionala.

Recomandam S.C BIO TECH SRL si AGANOVA S.L pentru capacitatea tehnica si experienta de care da dovada in executia lucrarilor de investigatie conducte.

We hereby confirm that S.C BIO TECH SRL together with AGANOVA S.L executed for RAJA S.A CONSTANTA investigation works in water distribution pipes using NAUTILUS system and the NEMO platform.

The object of the contract consisted in carrying out the inspection of the DN 1000 mm Palas – Navodari distribution pipeline.

The investigative works were carried out 24.08.2023 between 1:21 p.m and 7:32 p.m on the DN 1000 mm Palas – Navodari distribution pipeline on the 8.798 m Palas- Ovidiu section.

The BIO TECH SRL company carries out its activity on its own quality system , being certified according to the ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, OHASAS 18001:2008 standards.

During the execution period of the works, the staff of S.C BIO TECH SRL and AGANOVA S.L they proved professionalism, promptness and professional competence.

We recommend S.C BIO TECH SRL and AGANOVA S.L for the technical ability and experience that he proves in the execution of pipeline investigation works.



RAJA S.A. este operator de date cu caracter personal

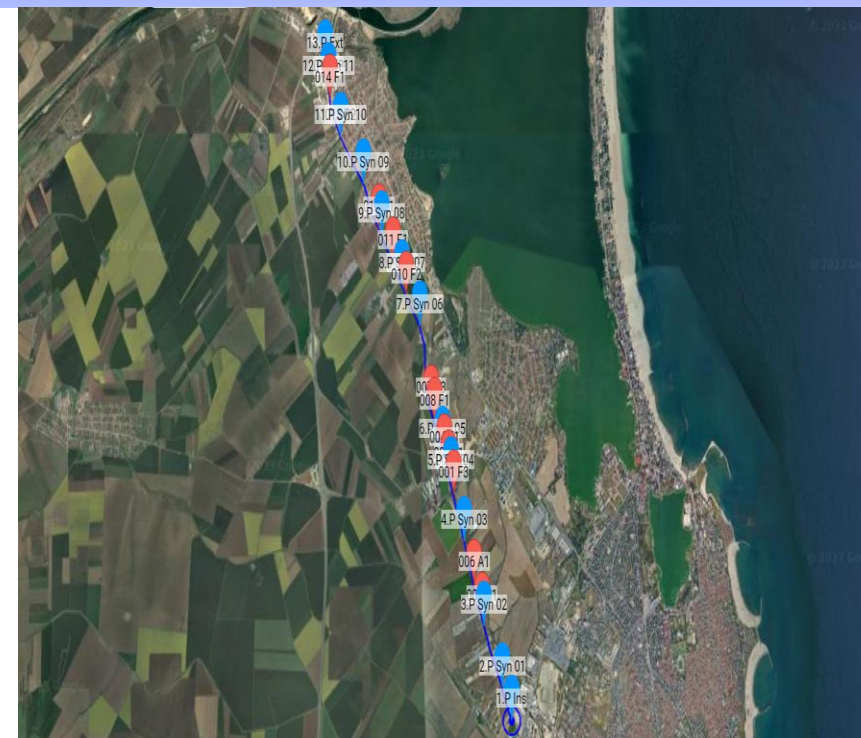
Atentie, documentul contine date cu caracter personal! El se adreseaza numai persoanei fizice sau juridice mentionate ca destinatar. In cazul in care nu sunteți destinatarul vizat, vă informăm că dezvăluirea, copierea, distribuirea sau inițierea unor acțiuni pe baza conținutului acestui document sunt strict interzise și atrag răspunderea juridică.

INCIDENTE DETECTATE

Tip F1	Tip F2	Tip F3	Pungi de aer	Anomali
5	1	6	2	1

DEBITE APROXIMATE PER INCIDENT - M3/H

Tip F1	Tip F2	Tip F3	Pungi de aer	Anomali
7.5	4.73	0	-	-
23.57	9.46	4.79	-	-



Multumim !

BIO TECH SRL

Contact : office@bio-tech.ro

