

NOVINKY

JAR 2021

30 ROKOV POMÁHAME SPRÁVCOM INŽINIERSKÝCH SIETÍ A ICH DODAVATEĽOM

PRODUKTOVÉ NOVINKY

TRASOVANIE PLASTOVÝCH POTRUBÍ



Čoskoro i pre vodárov

NOVÉ LOKÁTORY: RD8200 A RD7200

Inteligentne na
povinnú digitalizáciu
máp

Bezpečnosť,
rýchlosť
a presnosť



BUDÚCNOSŤ TLAKOVÝCH SKÚŠOK

A ĎALŠIE...



VYSOKORÝCHLOSTNÉ ČISTIACE STROJE PICOTE

Čisto a bezpečne pri frézovaní,
čistení i oprave potrubia.



NAZERANIE DO KANALIZÁCIE ZO ŠACHTY

s kamerou QUICKVIEW® airHD



STAVIAME PRE VÁS
NAJVÄČŠÍ POLYGÓN V EURÓPE

Viac vo vnútri

www.radeton.sk

 radeton®

KTO SME?

Odborníci v odbore

30 rokov na trhu

Hľadači technológií

Stojíme na dôvere

Radeton vznikol ako rodinná firma a čoskoro sa okrem hlavného sídla v Brne rozrástol na Slovensko a do ďalších krajín Strednej Európy.

NAŠIMI KLIENTMI

sú **správcovia inžinierskych sietí a ich dodávatelia**, ktorým (rovnako ako nám) záleží na spokojnosti vlastných zamestnancov a zaujímajú sa o nové a užitočné technológie.

Referencie od našich zákazníkov si môžete pozrieť tu
<https://www.radeton.sk/referencie>



ČO ROBÍME?

Hľadáme riešenia

Počúvame

Budujeme vzťahy

Ukazujeme možnosti

Zjednodušujeme prácu

Búrime mýty

Predchádzame katastrofám

MILUJEME TECHNOLOGIE

a **účinné nástroje na správu inžinierskych sietí, ktoré hľadáme po celom svete**. Hoci je našou vášňou prinášať nové technológie, uvedomujeme si, že ich potenciál je plne rozvinutý až v ľudských rukách.

Unikátnosť nášho riešenia je potom v spojení radosti, pokoja, vzťahov a bonusových služieb s produktom samotným, ktoré maximalizujú jeho potenciál.

- Zaškolenie v cene prístroja
- Vlastné servisné stredisko
- Zapožičanie náhradného prístroja počas opráv
- Tovar skladom
- Bezplatná inzercia na našom webe
- Garancia vrátenia peňazí
- Odmeny za nákupy
- Nabitý videokanáľ
- Odborné fórum
- E-shop

RADETON V DOBE COVIDOVEJ

„Časy sú zlé, Kamil.“ Legendárna hláška J. P. Belmonda z filmu Policajt alebo darebák asi od vlnajšieho marca neraz preletela hlavou každému z nás. Poznáte ale aj dovetok, ktorý v dialógu komisár Borowitz Kamilovi povedal? „Tým skôr si máme pomáhať.“

Presne takto to cítime. Nielenže sa Radeton pre zákazníkov neuzavrel, ale všetci sme hľadali spôsoby, ako aj cez početné a do tejto doby neobvyklé opatrenia zostať v kontakte a neprestať pomáhať. Vymysleli sme nové bonusové služby, natočili pre vás webináre, nové videonávody, tipy a triky z terénu, zaviedli on-line školenia.



www.radetonarium.cz

RÝCHLE NOVINKY



STAVIAME PRE VÁS NAJVÄČŠÍ POLYGÓN V EURÓPE

Unikátny tréningový polygón plný najrozmanitejších nástrah, s ktorými sa v teréne môžete stretnúť. Preverí „našu“ techniku a zvýši vašu odbornosť. Vyskúšať si môžete

viac ako 100 reálnych situácií naprieč odbormi. Už čoskoro u našich kolegov v Brne!



POZRITE SA SAMI:



GARANTUJEME VRÁTENIE PEŇAZÍ



Meriame spokojnosť našich zákazníkov. V prípade, že budete s našim produktom nespokojní, pokojne vám vrátime peniaze.

PREČO? Chceme, aby ste boli s produktom maximálne spokojní, aby vám pomáhal a čo najviac ste využívali jeho potenciál. Preto na začiatku obchodného vzťahu hlavne počúvame, aby sme vybrali

tú správnu technológiu a po predaji kvalitne vyškolíme a potrénujeme. Každý nami dodaný prístroj je pre nás reklama. Usilujeme sa o to, aby bola čo najlepšia.

Viac na www.radeton.sk/gvp



POMÁHAME DRUHÝM



V poslednej dobe sme podporili Centrum sociálnych služieb – DOMINO v Prievdzi poskytujúce sociálnu pomoc osobám s ťažkým zdravotným postihnutím alebo nepriaznivým zdravotným stavom ako aj duševnými poruchami a poruchami správania. Vzhľadom na nepriaznivú aktuálnu situáciu pandémie sme pre centrum zaobstarali veľmi potrebný

germicídny žiarič, ktorý dezinfikuje vzduch a povrchy prostredníctvom ultrafialového žiarenia UV-C a ničí tak mikroorganizmy ako vírusy, baktérie a plesne. V marci sme sa opakovane pripojili k ponožkovej výzve a symbolicky tak podporili ľudí s Downovým syndrómom.

NEKOMPROMISNÍ PROFESIONÁLI NA NAJVÄČŠIE VÝZVY V TERÉNE

BEZPEČNOSŤ, RÝCHLOSŤ A PRESNOSŤ

To sú hlavné vlastnosti vylepšených TOP lokátorov tradičnej britskej značky Radiodetection. Všetko je umocnené opäť prvotriednou kvalitou spracovania v kultovom dizajne s hmotnosťou iba 1,8 kg a automatickou zárukou 3 roky ako štandard, ktorú však **možno predĺžiť až na v odbore nevídaných 7 rokov**. Aj tento najnovší rad bol navrhnutý a vyrába sa vo Veľkej Británii. Top rad lokátorov bol inovovaný s veľkým dôrazom na bezpečnosť, rýchlosť a presnosť pri trasovaní podzemných inžinierskych sietí.

Vysoká miera bezpečnosti je už dlhodobo nastavená u lokátorov Radiodetection možnosťou trasovať v režime Minima so zdvihnutou hlavou bez nutnosti sledovať displej. Teraz sa k tomu pridala inovácia v podobe silnejšieho reproduktora, aby bol zvuk lokátora pekne počuť aj v mimoriadne hlučnom prostredí. Možno si tiež po novom zvoliť dve výšky tónu a ten vyšší tón vnímajú aj ľudia s poruchami sluchu. K zvýšeniu bezpečnosti prispieva aj nová vibračná rukoväť, ktorá upozorňuje používateľa v prípade výstrah ako sú napr. plytko uložené káble, silné rušenie alebo chybné mávanie s lokátorom.

Inováciou v oblasti presnosti je systém SWING, ktorý používateľa upozorňuje na nadmerné vychýlenie, ktoré môže zhoršovať presnosť vytyčenia. Pri pasívnom vyhľadávaní sietí pomocou silových harmonických frekvencií na režim POWER má teraz užívateľ tiež mocnú zbraň v tom, že môže aktivovať 5 jednotlivých harmonických (primárna 50 Hz, 3.150 Hz,

5.250 Hz, 7.350 Hz a 9.450 Hz), a tým presnejšie určiť, či signál prijímaný na režim POWER vychádza z jedného alebo viacerých káblov. Režim POWER totiž skenuje všetky harmonické frekvencie od 5 až do 1000 Hz. Ďalším výrazným pomocníkom v presnosti je zobrazenie režimov Maxima a Minima súčasne na displeji, ktoré lokátory Radiodetection majú už niekoľko rokov. Tým používateľ ihneď vidí, či je signál rušený a môže okamžite presnejšie určiť trasu.

A ak niekomu chýba v pasívnom režime POWER na displeji kompas a pravoľavé navádzanie šípkami, máme dobrú správu. Stačí zapnúť akúkoľvek harmonickú a kompas aj šípky máte tam! A poletíte pri pasívnom predhľadávaní ako vietor. :-)



Záruka až 7 rokov

Power filtre

Perfektné vyváženie a hmotnosť iba 1,8 kg

Dynamická ochrana proti rušeniu

Vynikajúca presnosť

Nová aplikácia RD Map+

Trasovanie bez nutnosti sledovať displej

Vyššia bezpečnosť pri práci



V neposlednom rade k rýchlosti u oboch modelov prispieva už dobre známy tzv. „nemávací režim“, ktorým sú lokátory Radiodetection vybavené už dlho, a ktorý zrýchľuje prácu práve tým, že používateľ nemusí s lokátorom nutne mávať zo strany na stranu, ale nesie ho len rovno a sleduje na displeji indikátor, ktorý mu zobrazuje prítomnosť vedenia vľavo alebo vpravo od lokátora. Veľmi sa hodí napr. pri trasovaní tzv. „za plotom“.

Kto by chcel s lokátormi robiť zameriavanie bodov s presnosťou až na 1 cm, vďaka novej Android aplikácii RD Map™+ a externým polohovacím zariadením, ako je napr. Trimble Catalyst RTK, môžete vytvárať veľmi presné mapy alebo si spresňovať tie existujúce.

Mrknite aj na novinku, ktorá užívateľom spríjemní prenášanie alebo cestovanie s lokátorom. Pripravili sme pre vás nový RD Batoh a prípadne aj extra tašku na vysieláč.



Bc. Peter Maňko
Káble, NN + VN
0911 912 506
manko@radeton.sk

REFLEKTOMETR CS90

„Impulzák“ strednej triedy s 1ns šírkou impulzu.

Ďalší prírastok do nášho portfólia „impulzákov“ na vyhľadávanie porúch na kábloch, ktorý vyplnil medzeru v našej ponuke medzi základnými a najdrahšími reflektometrami.

Prednosťami reflektometra CABLESCOUT 90, ktoré vás hneď zaujmú, sú perfektné držanie v ruke a s tým spojené pevné a odolné puzdro. Ďalej potom veľký displej s neuveriteľne jasným podsvietením, ktorý nás prekvapil tak, že keď sme zvýšili jas na maximum, úplne sme sa zlakli. :-| Po zapnutí si hneď všimnete, že prístroj na vás hovorí česky - a to sa počíta.

CABLESCOUT 90 má síce netradičné zobrazenie kriviek na displeji, než na aké sme boli zvyknutí u reflektometra RiserBond, dá sa ale naň rýchlo zvyknúť. Ovládanie sa viac podobá už reflektometrom najvyššej triedy Springbok z našej ponuky, kedy máte na displeji dve okná. Na jednom je zobrazenie celkovej dĺžky kábla a na druhom vidíte zväčšený detail vybraného úseku. U CS90 je to ale naopak, ako pri prístrojoch Springbok tzn., že celkový pohľad je v dolnej časti displeja a detail v hornej. Nové a netradičné je, že celkový pohľad na krivku je na menšej ploche displeja, než detail, ktorý zaberá celú hornú polovicu displeja.

Príjemné je to, že má CS90 najkratšiu šírku impulzu nevidanú 1 ns, čo tento reflektometer predurčuje na pekné vykreslenie porúch aj v tesnej blízkosti prístroja.

Aj keď má tento „impulzák“ výstup F konektorom, nájdete v príslušenstve aj párové pripájacie káble, takže ho bez problémov použijete aj na silové alebo oznamovacie káble.

CABLESCOUT 90 je výrobkom kalifornskej firmy TEMPO, od ktorej nájdete v našej ponuke tiež veľmi úspešné produkty, ako lokátor markerov EML100 alebo Identifikátor párov 701K-G TONE & PROBE KIT.



AKUSTICKÝ LOKÁTOR PLASTOVÝCH PLYNOVODNÝCH POTRUBÍ GAS TRACKER 2

KONEČNE PORIADNY LOKÁTOR NA PLASTOVÉ POTRUBIA A ČOSKORO I NA VODOVODNÉ.

Dosah až 300 m

Presnosť v rámci cm

Čoskoro aj pre vodárov



Po rokoch testovania podobných prístrojov sa konečne na trhu objavil prístroj na trasovanie plastových plynovodov, ktorý naozaj funguje. A navyše nás prekvapila jeho jednoduchá obsluha, dobrý dosah až 300 metrov na každú stranu od miesta napojenia a krásna presnosť na centimetre. Celý systém sa skladá len z dvoch kufrov, ktoré odveziete a odnesiete aj na tie najmenej prístupné miesta. V jednom kufri je vysielateľ s internou batériou na 4 hodiny

Vysielateľ má len dve tlačidlá a zemný senzor, takže nie je nutné zložité nastavovanie alebo školenie. Ovládanie tým pádom zvládne aj začiatočník po jedinom predvedení. Aj samotné prepojenie jednotlivých komponentov zvládne laik, pretože sú použité vojenské konektory.

„Baňa“ sa pripája na hlavný uzáver. V prípade už zapojeného systému sa teda dá dole regulátor medzi hlavným uzáverom a plynomerom. Rázový generátor potom vysiela skrz plyn vibračný signál, ktorý potom spôsobí vibrácie v okolitej zemi.

Zemná sonda následne slúži na zachytenie tohto signálu. Ku kvalitným výsledkom prispieva odnímateľná tyč na prenášanie. Tým je sonda pri čítaní dát z podzemia čo najviac v pokoji a výsledky tak nie sú skreslené vibráciami tyče spôsobené napr. vetrom alebo nepokojnou rukou používateľa.

prevádzky s možnosťou dobíjania ako zo siete, tak z auta. V druhom potom zemná sonda, rázový generátor generujúci signál (tzv. „baňa“ :-)) ako ju nazvali chlapi z brnenských plynární), phablet Trimble s aplikáciou na vyhodnotenie výsledkov a rôzne adaptéry na napojenie.

- + Phablet ako vyhodnocovacia jednotka
- + Len tri tlačidlá na obsluhu
- + Veľká mobilita (všetko v dvoch kufroch)

Ako vyhodnocovacia jednotka sa potom používa odolný špičkový phablet Trimble TDC600 s uhlopriečkou 6" a operačným systémom Android 8.0. Má vysokú svietivosť do akýchkoľvek svetelných podmienok a batériu dostatočne silnú, aby vydržala celú pracovnú smenu. Phablet je so zemnou sondou prepojený cez technológiu Bluetooth. Samotná aplikácia na zobrazenie výsledkov má veľmi jednoduché a intuitívne ovládanie. Má len dva režimy: režim predlokalizácie na rýchlu orientáciu, kde potrubie približne je, a režim presného určenia miesta, kde názorne vidíte formou stĺpkového grafu, kde je presná poloha potrubia. Viď fotografie nižšie.

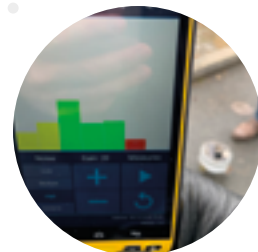
A na záver výborná správa aj pre vodárov: môžete sa už čoskoro tešiť na verziu na trasovanie plastových vodovodných potrubí s názvom APL 100 (aqua pipe locator 100).



Lukáš Zelenický

Plynovody a kanalizácie
0917 143 798

lukas.zelenicky@radeton.sk



701K-G TONE & PROBE KIT

ROKMI OVERENÝ POMOCNÍK NA IDENTIFIKÁCIU SPRÁVNEHO VODIČA VO ZVÄZKU ŽÍL

Inovovaný model 701K-G prináša technikom všetko, na čo boli zvyknutí od firiem predtým známych ako Progressive Electronics a Greenlee. Tempo 701K-G v novom dizajne tak zostáva pre profesionálov v odbore štandardom na trasovanie hlasového, dátového a video vedenia. Slúži na identifikáciu vodičov zo zväzku, sledovanie napätia prechádzajúceho obvodom alebo na kontrolu prerušeného

obvodu. Tónový generátor 77HP vyšle signál do žily, ktorá má byť sledovaná, a skúšačka 200EP následne pomôže túto žilu bezpečne identifikovať.

V BALENÍ NÁJDETE:

- Skúšačku 200EP
- Tónový generátor 77HP
- Odolné puzdro
- Návod v slovenčine

Doprava zdarma!



Bc. Peter Maňko

Káble, NN + VN

0911 912 506

manko@radeton.sk



RÝCHLEJŠIA IDENTIFIKÁCIA

Jasný krikľavý tón umožňuje sledovať vedenie rýchlejšie.



LAHŠIA OBSLUHA

Jednoduchšie sledovanie sily signálu a tri spôsoby posluchu: reproduktor, slúchadlá alebo zadná časť telefónu.



BEZPEČNOSŤ

Kvalitná a odolná skúšačka. Vylepšená napäťová ochrana (až do 150 V DC).

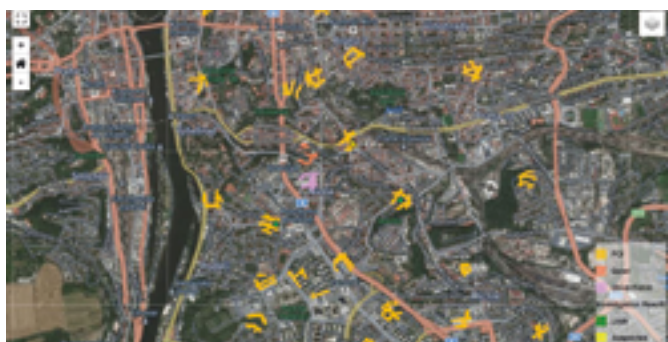
VESMÍRNE TECHNOLOGIE V ODBORE VODÁRENSTVA – TESTOVANÉ NA ČESKÝCH SIEŤACH

Vodárenské spoločnosti čoraz častejšie využívajú satelitné technológie na analýzu stavu svojej siete a vyhľadávanie skrytých únikov vody. Existujú tu dva smery: prvý je použitie systému umelej inteligencie, ktorý sa vie „naučiť“ správanie potrubí, predikovať budúci výskyt porúch a zhodnotiť stav siete na základe satelitného snímokovania.

Druhý systém využíva aktívny lúč na zameranie už existujúcich únikov.

V českom prostredí väčšiu obľubu získal smer druhý, prezentovaný firmou UTILIS, ktorej výhradné zastúpenie získal pre Slovensko i Česko Radeton.

O týchto technológiách už sme jeden článok vydali. Môžete si ho prečítať tu:



TABUĽKA Č. 5 POROVNANIE VÝKONU A CENY

Vďaka novému programu boli výrazne znížené straty vody NBU.

PARAMETER	Fiškálny rok 2018 Tradičný program	Fiškálny rok 2019 Využitie systému Utilis
Nájdene úniky/deň	0,06	4,1
Nájdenej únikov celkom	16	229
Cena za nájdenie 1 úniku	\$14130,00	\$ 678,00
Pracovné dni hľadačov	249	56
Náklady na hľadača	\$173350,00	\$42900,00
Celkový prevádzkový rozpočet	\$201900,00	\$155500,00
Kapitálové náklady	\$24000,00	\$0,00

ZHRNUTIE VÝHOD SATELITNÝCH TECHNOLOGIÍ

- Vytvorenie plánu obnovy vodohospodárskej infraštruktúry.
- Vytvorenie plánu cieleného dohľadávania = mnohonásobné zvýšenie efektivity pátračských tímov.
- Odhalenie problematických miest, ktoré doteraz unikali pozornosti kvôli prevádzkovej slepote.
- Konsekvenčná analýza siete - stanovenie kritických úsekov.
- Optimalizácia plánu údržby siete - zníženie rizík a dopadov plynúcich z budúcich havárií.
- Vytípanie oblastí na permanentný akustický monitoring siete > okamžitá a presná detekcia nových únikov.
- Skokové zníženie úrovne strát vďaka zmene status quo.
- Mnohonásobné zvýšenie efektivity pátračských tímov.

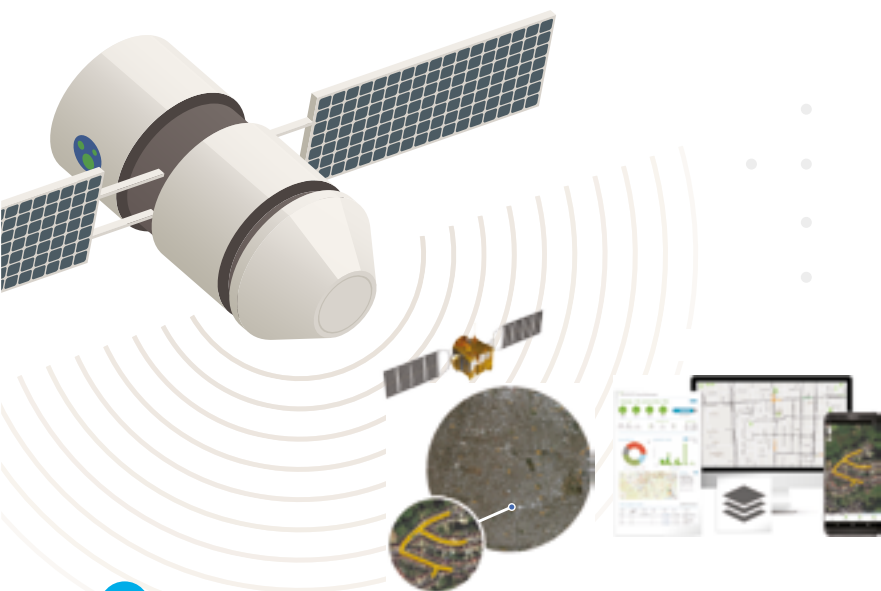
AKO TO FUNGUJE?

1. SNÍMKOVANIE

Japonská družica obehne každé miesto na Zemi raz za 14 dní. Na želanie vodárne nasnímkuje oblasť veľkosti 50 x 70 km. Družica obieha okolo Zeme v neustále nových dráhach. Niekedy smeruje na SZ, inokedy SV, takže sa menia aj uhly snímokovania. Snímky sa tak dajú veľmi dobre prispôbiť potrebám klienta, aby zachytili všetko, čo klient potrebuje.

2. ANALÝZA DÁT

Utilis podrobí snímku oblasti svojmu vyhodnocovaciemu algoritmu. Analyzuje iba oblasť záujmu klienta, ktorá je definovaná prítomnosťou vodárenskej infraštruktúry. Typicky vodáreň poskytne polohopis infraštruktúry/GIS. Algoritmus vyhodnotí možnú prítomnosť vody pod zemou, a to do hĺbky 3 m pod betón/asfalt. Tieto body označí ako POI (point of interest - bod záujmu - bod podozrivý z prítomnosti úniku), a odovzdá vodárni.



3. PRESNOŠŤ

Veľkosť jedného pixelu zo snímky z družice je 6x6 m. Tento pixel, ktorý je identifikovaný ako miesto, kde došlo k dielektrickej zmene vplyvom kontaktu pôdy s pitnou vodou, je treba premietnuť na mapu. Teda spojiť vrstvu snímky z družice s mapovou vrstvou. Vplyvom georeferenčnej nepresnosti a rušenia satelitného lúča (mikrovlnná frekvencia) pozemnými vysielačmi môže byť tento pixel súčtom všetkých chýb označený na mape až 100 m od skutočného miesta úniku. Preto miesto podozrivé na únik nie je odovzdané ako konkrétny bod na mape, ale ako kruh s rádiom 100 m. Prelínaním kruhu a vrstvy s polohou vodovodov vznikne prienik - teda vyselektovaná časť siete, ktorú je potrebné preveriť pátračskou technikou.



4. VÝSTUPY

Body záujmu (POI) sú odovzdané formou prístupu do užívateľského portálu. Ten obsahuje mapu s jednotlivými bodmi. Do portálu možno pristupovať aj pomocou mobilnej aplikácie, ktorou sa dá v teréne označovať výsledok pátrania v jednotlivých oblastiach POI. Pátrač môže označiť konkrétne miesto, kde poruchu vyhľadal. Toto miesto vr. popisu, fotografie, dát a celého radu ďalších údajov o type poruchy sa zaznačí do mapy zelenou bodkou.

5. PRÁCA S DÁTAMI

Správca projektu má k dispozícii desktopové rozhranie, kde môže sledovať vývoj projektu, úspešnosť vyhľadávania a celý rad ďalších štatistík, z ktorých najdôležitejšou je počet nájdených porúch na kilometer siete a počet nájdených porúch na jednu pátračskú skupinu za deň. Tieto dve metriky sú zásadné na zhodnotenie úspešnosti projektu, porovnanie so stavom pred využitím tejto technológie. Na preventívne vyhľadávanie sa efekt pátračov mnohonásobne zvyšuje (v priemere 5x, a to aj keď je potvrdených len 50 % POI). Systém umožňuje export štatistík do bežných formátov.

FORMY SPOLUPRÁCE

Ponúkajú sa tri typy možnej spolupráce:

A) PILOTNÝ PROJEKT

z poskytnutých dát o polohopise infraštruktúry (v dĺžke do 500 km) sa poskytne vzorka bodov záujmu (typicky 30 bodov, ale možno vyjednať i viac). Klient si môže technológiu vyskúšať, či by vyhovovala jeho prevádzkovému modelu, kapacitám preverovania, zmene prístupu k znižovaniu strát. Skrátka či má táto technológia potenciál úspor výrazne prekračujúcich náklady s ňou spojenými. Záujemcovia o pilotný projekt sa môžu registrovať do 30. 6. 2021 na webe www.unikyvody.cz

B) PLNOHODNOTNÝ PROJEKT

sa poskytuje v dĺžke siete od 1000 km (do max. počtu dĺžky siete, čo sa vošla do snímky). Nie je poskytnutá vzorka niekoľkých bodov, ale všetky nájdené podozrivé miesta na sieti (typicky 1 POI / 5 km). Pokiaľ tejto variante predchádzal pilotný projekt, je možné refundovať 100 % nákladov vynaložených na pilotný projekt, ak sa vychádza z rovnakej snímky (môže byť až niekoľko mesiacov stará).

C) DLHODOBÁ SPOLUPRÁCA

Pokiaľ je vodáreň presvedčená, že táto technológia má prínos, môže sa „upísať“ k viacročnej spolupráci. Technologicky ide o variant b), a to niekoľkokrát v definovanom čase, napr. raz ročne po dobu troch rokov. Táto spolupráca ponúka finančnú úsporu. Touto cestou sa vydali PVK.

REFERENCE z českých vodární na strane 10.



Ing. Ladislav Veselý
Vodovody a kanalizácie
0905 587 965
vesely@radeton.sk

REFERENCE - SATELITNÉ TECHNOLÓGIE

„Pilotný projekt VaK Břeclav začal v decembri 2020, kedy sme si nechali určiť 30 miest s možnými únikmi vody na cca 500 km vodovodnej siete v okrese Břeclav. Len v meste Břeclav bolo zistených 6 oblastí, ktoré bolo potrebné ďalej preveriť bežnými metódami. V priebehu januára 2021 bolo vyhladaných a opravených 5 únikov vody. Mesto Břeclav má celkom 110 km vodovodnej siete, vďaka využitiu satelitnej technológie stačilo selektívne preveriť iba 800 m vodovodných radov. Len opravou týchto porúch sa znížili straty vody odhadom o cca 3 l/s, čo predstavuje 95.000 m³ vody za rok. Bežnými metódami sa tieto úniky vody nedarilo dohľadať. Len touto úsporou sa nám celý pilotný projekt s výraznou rezervou zaplatil a to sa preverovalo zatiaľ iba 10 určených oblastí. V priebehu februára 2021 budeme ďalej preverovať ďalšie satelitnou technológiou vytipované oblasti, následne si pilotný projekt vyhodnotíme.“

Milan Vojta MBA, M.A.

predseda predstavenstva spoločnosti Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.

„Máme za sebou pilotný projekt, ktorý prekonal naše očakávania. Snímkovali sme územie od Nového Města až po Pankrác, čo predstavovalo zhruba 500 kilometrov vodovodnej siete. Systém označil 45 oblastí

s potencionálnym únikom pitnej vody. Prieskumom označených oblastí bolo nájdených 26 skrytých únikov vody.“

Ing. Petr Mrkos

generálny riaditeľ spoločnosti Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

„Je to tak trochu sci-fi. Predstava, že je možné z výšky 628 kilometrov niečo dohľadať 3 metre pod zemou, je na hranici chápania. Ale funguje to a už v týchto dňoch máme vyskúšané prvé dohľadané poruchy. Pochopiteľne máme s MORAVSKOU VODÁRENSKOU, a.s. spočítané modely a následne vysokú efektivitu projektu. Akonáhle sme sa o tomto technologickom zázraku dozvedeli, okamžite sme projekt spustili. Financujeme ho v spolupráci s MORAVSKOU VODÁRENSKOU, a.s. Obmedzenie únikov vody má pre obe spoločnosti súčasne vysokú prioritu a satelitné vyhľadávanie je technologickou výzvou. V ČR sme po Pražských vodovodoch a kanalizáciách druhí, ktorí túto technológiu využívajú.“

Ing. Svatopluk Březík

predseda predstavenstva VaK Zlín

ZM ULTRA

NAŠLAPANÝ PRENOSNÝ ULTRAZVUKOVÝ PRIETOKOMER

Nemecký výrobca prístrojov pre vodárstvo F.A.S.T Gmbh predstavil technológiami našlapaný ultrazvukový prietokomer ZM Ultra. Má odolnú, vodotesnú konštrukciu s dvojším slotom pre akumulátory, vďaka ktorým môže bez prerušenia merať až 1 rok. Oproti bežným ultrazvukovým meradlám vie ZM Ultra merať nielen jedným, ale aj dvoma párami snímačov naraz a zvláda aj veľmi malé prietoky. Obsluhuje sa cez WiFi pomocou mobilu alebo tabletu a dáta vie posielat vzdialene cez GSM sieť. Možno k nemu pripojiť ďalšie snímače (tlak, teplota) a použiť ako datalogger alebo ho napojiť na existujúcu telemetriu. Viac o tomto prístroji nájdete na našich webových stránkach.



Produktová stránka

ŠIROKÉ SPEKTRUM VYUŽITIA

- Lokalizácia porúch pomocou merania nočných minimálnych prietokov.
- Kontrola čerpadiel.
- Analýza odborných miest.
- Meranie chladiacich a cirkulačných potrubí (vykurovacie systémy).
- Bezpečné meranie priemyselných kvapalín bez nutnosti zásahu do potrubia.



Mgr. Marián Zelenický

Vodovody a kanalizácie

0918 374 498

zelenicky@radeton.sk

ZOSTAVUJEME VOZIDLÁ NA BEZVÝKOPOVÉ OPRAVY KANALIZAČNÝCH POTRUBÍ



RUKÁVY A SPOTREBNÝ MATERIÁL

- Na renováciu ťažko prístupných alebo neprístupných potrubí
- DN70 až DN300
- Dvojzložkové epoxidové živice s rôznymi reakčnými dobami
- Vytvrdzovanie za studena alebo za tepla
- Odolnosť voči zmršťovaniu



LOKÁLNE OPRAVY

- Krátke vložky zo sklenených vlákien
- Klobúky v rozsahu DN100 až DN800 (hlavná línia) a DN100 až DN200 prípojky
- Polyesterový filc
- Silikátová alebo epoxidová živica



ROBOTY

- Elektrické alebo vzduchové robotické systémy
- Mobilná alebo vstavaná verzia
- Automatická lokalizácia zaústení prípojok pomocou softvéru WinCan
- Monitoring plus mechanické alebo vysokotlakové čistenie
- Rozsah použitia od DN150 až do DN700



ZARIADENIA BEZVÝKOPOVEJ TECHNOLÓGIE

- Vákuové pumpy
- Impregnačné jednotky
- Inverzné bubny
- Tepelné a parné jednotky



UV

- Na vytvrdzovanie svetlo reaktívnych rukávov
- Na rozmery potrubí DN150 až DN2000
- Príslušenstvo na kruhové a oválne profily
- UV rukávy a živice



POWER SPRAY

- Renovácia steny potrubia nástrekom
- DN32 až DN200
- Odpadové potrubia a zvody na dažďovú vodu
- Rýchla reakčná doba 2 až 3 minúty
- Odolnosť voči tlaku, masnote a domovým chemikáliám



ZÁSTAVBY DO VOZIDLA

- Individuálny výber vozidla
- Zástavba priamo podľa potrieb zákazníka



VIDEO



Mgr. Marián Zelenický

Vodovody a kanalizácie

0918 374 498

zelenicky@radeton.sk

ZBYTOČNOSŤ ALEBO DIERA NA TRHU?

KAMERA NA NAZERANIE DO KANALIZÁCIE ZO ŠACHTY.

QuickView® je šachtová náhľadová kamera na teleskopickej tyči. Prezrie stav kanalizácie z jedného bodu - zo šachty. Takúto kameru nikto nepotreboval. Avšak keď sa americká spoločnosť Envirosight pustila do vývoja a zakončila ho finálnym výrobkom, rozpútala obrovský dopyt. Prečo si začali správcovia kanalizácií a servisné firmy zaobstarávať šachtovú náhľadovú kameru? Prečo im nestačia tlačné a pojazdné inšpekčné kamery, ktorými sú už vybavení?



V AKÝCH PRÍPADOCH JE NÁHĽAD LEPŠÍ AKO INŠPEKCIA CELÉHO POTRUBIA?

QUICKVIEW® airHD

NEPOTREBUJE VYČISTENÉ POTRUBIE.

Nevadia ani prekážky v toku. Okamžitý náhľad v prípade havárie.

NÁHĽAD DO POTRUBIA BEHOM 3 MINÚT

od príchodu k šachte. Blesková dokumentácia veľkého rozsahu siete (až 3 km / deň).

NETREBA CELÉ KAMEROVÉ VOZIDLO

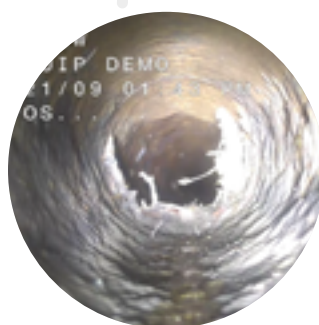
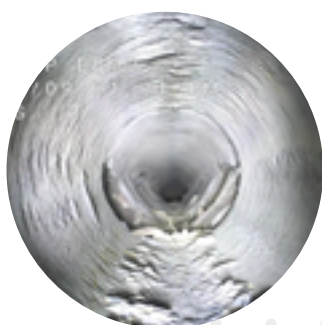
do terénu kvôli každej maličkosti. S kamerou môže vyraziť ktokoľvek kedykoľvek sám, a to aj do miest nedostupných vozidlom.

PODROBNÝ NÁHĽAD AJ NA STENY POTRUBÍ

vďaka 3D efektu „zužovanie“ potrubia a obrovskému zoomu.

BEZPEČNÁ A ČISTÁ PRÁCA

z úrovne ulice. Po práci stačí utrieť kopyto tyče handrou.



KDE MÁ NÁHLADOVÁ KAMERA ZMYSEL?

Rychlá kontrola stavu potrubí

Záznam stavu kanalizácie po čistení/oprave

Plánovanie kamerových inšpekcií

Bleskové plnenie ročného plánu dokumentácie siete

Zhodnotenie miery zanesenia potrubia

Inšpekcia neprejazdných kanalizácií

QUICKVIEW® VO SVETE

„QuickView® airHD sa u nás používa 16 hodín denne. Máme tímy, ktoré pracujú iba s QuickView®, a to v dvoch smenách. Rýchlosť inšpekcie je bezpochyby vyššia než s tlačným kamerovým systémom - pracovníci len otvoria poklop, spustia kameru na tyči, vykonajú záznam oboch vyústených potrubí a pokračujú k ďalšej šachte. Je to veľmi rýchly proces identifikácie potenciálnych problémov v kanalizačnej sieti. Práca je navyše nenáročná, čistá

a bezpečná. Tento systém prieskumu nám rýchlo poskytuje základné informácie o stave kanalizačnej siete, ktoré nám okrem iného pomáhajú pri plánovaní ďalších krokov - či nasadiť pojazďový inšpekčný systém, riešiť upchatú kanalizáciu, prerastené korene a pod. Je zbytočné na každú inšpekciu nasadiť pojazďovú kameru, nieto potom zistiť, že v 15. metre je blok, cez ktorý neprejde.“

Vodáreň Bukurešť

PERFEKTNÉ VÝSLEDKY VĎAKA SKVELÝM PARAMETROM



Reflektor Quad Haloptic

S patentovaným systémom zrkadiel na ďaleký dosvit bez rozptylu svetelného kužeľa do strán.

Zoom 360x

Na detailné pozorovanie vo veľkých vzdialenostiach.

Efektívny v DN150-1200

Široký záber jedným systémom z jedného kufra.

Lahká teleskopická tyč z karbónu

Na spustenie kamery do hĺbky 7,3 m [štandard] alebo až 9 m [nadštandard].

Stojka s plynovou vzperou

A elektrické naklápanie kamerej hlavy na pohodlné centrovanie pozície vo vnútri šachty.

Kompletne bezdrôtový systém

A to vrátane priameho prenosu obrazu do tabletu na povrchu.

Laserový diaľkomer

Na zameriavanie objektov až do vzdialenosti 100 m.

Zaujímá vás zrýchlenie, zlacnenie a zefektívnenie inšpekcií kanalizácií? Požiadajte o predvedenie šachtovej náhľadovej kamery QuickView, radi vám ju privezieme ukázať.



Lukáš Zelenický

Plynovody a kanalizácie
0917 143 798

lukas.zelenicky@radeton.sk

VYSOKORÝCHLOSTNÉ ČISTIACE STROJE

Picote Solutions ponúka vysokokvalitné riešenia na čistenie a/alebo frézovanie potrubí a to aj pri malých vnútorných priemeroch. Patria sem aj nástroje na odstraňovanie starých rukávov a betónu.

- Revolučná technológia na čistenie a renováciu kanalizácie.
- Mobilný a vysoko efektívny.
- Jednoduché použitie.
- Mnoho oblastí použitia vďaka rôznym nástrojom.
- Celosvetový servis a školenia.
- Skladové zásoby.
- Zdarma predvedenie, doprava a technická podpora.



	MINI CLEANE	MINI MILLER	SUPER MIDI	MAXI MILLER	MAXI POWER+
Výstup	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V
Priemer/dĺžka kábla	8 mm / 16 m	8 mm / 17 m Silné puzdro	12 mm / 20 m Silné puzdro	12 mm / 30 m Silné puzdro	18 mm / 18 m Silné puzdro
Predĺženie kábla	Nie je	10 m	10 m	10 m	2 x 11 m
Otáčky	500 – 2900 rpm	500 – 2900 rpm	500 – 1500 rpm	500 – 1475 rpm	500 – 1500 rpm
Odporúčana dimenzia potrubia na čistenie	DN 32 – DN 70	DN 50 – DN 150	DN 70 – DN 150	DN 70 – DN 200	DN 100 – DN 300
Odporúčana dimenzia potrubia na frézovanie	DN 32 – DN 70	DN 50 – DN 70	DN 70 – DN 70	DN 70 – DN 200	DN 100 – DN 300
Odporúčana dimenzia potrubia na renováciu	DN 32 – DN 70	DN 50 – DN 150	DN 70 – DN 200	DN 70 – DN 300	Nedostupné



www.picote.cz

**RADI BY STE TO VYSKÚŠALI ALEBO
SA CHCETE DOZVEDIEŤ VIAC?**

Neváhajte nás kontaktovať:



Mgr. Marián Zelenický

Vodovody a kanalizácie

0918 374 498

zelenicky@radeton.sk

SMART MEMO - BUDÚCNOŠŤ TLAKOVÝCH SKÚŠOK

HLAVNÉ PREDNOSTI

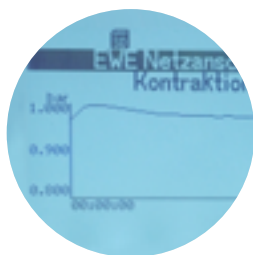
- Malý prenosný, a napriek tomu robustný IP67
- Dotykový displej, podpis priamo na displeji
- LTE modul na okamžité odoslanie protokolu e-mailom
- Integrovaný bluetooth
- Ukladanie GPS pozície



PRODUKTOVÉ VIDEO



Široký výber externých senzorov tlaku vr. senzorov teploty na teplotnú kompenzáciu.



Nastaviteľné priebehy tlakových skúšok podľa rôznych noriem (napr. STN EN 805).



LTE modul na okamžité odoslanie protokolu z merania na e-mail.



Zadávanie informácie o meranom mieste pomocou dotykového displeja.



Robustné prevedenie IP67 a výdrž na jedno nabitie > 200 h.

Smart memo je inteligentný tlakomer, ktorý sa prispôbí požiadavkám na tlakový rozsah, presnosť merania aj priebeh dynamických tlakových skúšok potrubia (plynovody/vodovody/iné). Prístroj možno vybaviť rôznymi externými senzormi tlaku konštruovanými presne pre konkrétne typy tlakových skúšok. V ponuke je tiež niekoľko typov externých senzorov na meranie teploty potrubia/okolia/zeme, aby bolo možné rozlíšiť teplotné vplyvy počas tlakových skúšok. Vďaka vysokej presnosti senzorov a automatickému vyhodnoteniu nameraných dát sa doba tlakových skúšok výrazne skracuje. Ku každému meraniu možno pridať podrobné informácie o mieste merania (zákazník/adresa/ID/podpis atď.) cez dotykový displej. Výstupom je potom protokol z merania s údajmi o mieste (vrátane GPS), odberateľmi, dodávateľmi, nameranými hodnotami, grafickým priebehom a podobne, ktorý možno priamo z prístroja odoslať do ďalšieho zariadenia (tablet/smartfón/tlačiareň) cez Bluetooth modul alebo rovno na e-mail cez LTE modul.

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Senzory a rozsahy	Externý senzor tlaku*	100 kPa / 0,5 %
		1 MPa / 0,5 %
		1 MPa / 0,1 %
		2,5 MPa / 0,5 %
		2,5 MPa / 0,01 %
		10 MPa / 0,1 %
Jazyk menu	Slovenčina	
Napájanie	Li-Ion akumulátor	
Výdrž	Viac ako 200 h s jedným externým senzorom	
Komunikácia	Bluetooth, LTE*, PC (so softvérom PC1)	
Záznam GPS	Áno*	
Pracovná teplota	-10 až +40 °C	
Hmotnosť	Cca 1450 g vrátane batérií	
Kalibrácia	1x za rok v servisnom stredisku Radeton	

* voliteľná výbava



Lukáš Zelenický

Plynovody a kanalizácie
0917 143 798

lukas.zelenicky@radeton.sk

STAVIAME KAMEROVÉ VOZIDLÁ NA INŠPEKCIU KANALIZÁCIÍ



KAMEROVÁ TECHNIKA IPEK

- Inšpekcia potrubí od DN50 do DN2000 v dĺžke až 500 m
- Tlačná, pojazdná i satelitná kamera vo vozidle do 3,5 t
- Patent QCD na bleskové zostavenie kamerového systému bez skrutkovača
- Meranie priemeru potrubia, veľkosti trhlín, výšky hladiny, ovality, výskytu balastných vôd atď.

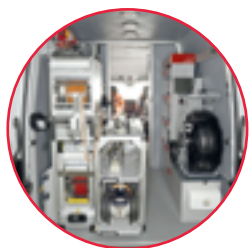


Prehľadka
vozidla iPek



LUXUSNÉ OPERÁTORSKÉ PRACOVISKO

- Ovládací panel DCX5000 s ergonomickým rozložením ovládacích prvkov
- Dokonalý softvér WinCan na záznam a protokolovanie inšpekcií podľa noriem
- Všetok komfort pre operátora (nezávislé kúrenie, chladnička, kávovar...)
- Vstavaná batéria na 8 hodín práce vo vozidle



POSUVNÉ DVERE MEDZI OPERAČNOU A KAMEROVOU ČASŤOU

- Voľný pohyb naprieč celým vozidlom → vyššia bezpečnosť
- Priama komunikácia medzi operátormi
- Jasný prehľad o situácii za vozidlom priamo z operačnej časti
- Možnosť uzavretia čistého pracoviska od nečistého



Lukáš Zelenický
Plynovody a kanalizácie
0917 143 798
lukas.zelenicky@radeton.sk