

Vychází čtyřikrát ročně*Toto číslo vyšlo se sponzorským příspěvím zástupce**AGD Iseki dne 15. března 2005**Redakční uzávěrka: 12. ledna 2005***Issued four times a year***This number was issued with the sponsoring contribution of AGD Iseki on March 15, 2005**Editorial close: January 12, 2005*

**ZPRAVODAJ ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE
A SLOVENSKEJ SPOLOČNOSTI PRE BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE
MAGAZINE OF THE CZECH SOCIETY AND SLOVAK SOCIETY
FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY**

Redakční rada*Předseda:**Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.**Sekretář CzSTT:**Ing. Jiří Kubálek, CSc.***Členové:***Ing. Stanislav Drábek – AD Servis Terrabor**Ing. Miroslav Holbus – RABMER–Slovakia s.r.o.**Prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc. – GEONIKA Praha**Ing. Marián Krčík – Hydrosaning spol. s r.o.**Ing. Oldřich Kůra – Brněnské vodárny a kanalizace a.s.**Ing. Jiří Mář – HOBART s.r.o.**Doc. Ing. Petr Šrytr, CSc. – ČVUT FS Praha***Grafická úprava:***M. A. Martina Koželuhová***Adresa redakce:***CzSTT, Bezová 1658/1, 147 14 Praha 4**Tel./fax: 244 062 722**E-mail: czstt@czn.cz, office@czstt.cz**http://www.czstt.cz***Vydává CzSTT***Česká společnost pro bezvýkopové technologie**Bezová 1658/1, 147 14 Praha 4***Registrace:***MV ČR II/s – OS/1 – 25465/94 – R***Sazba:***Studio GSW, Praha***Tisk:***Tiskárna Gernerle, Praha**ISSN 1214-5033***Editorial board***Chairman:**Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.**Secretary CzSTT:**Ing. Jiří Kubálek, CSc.***Members:***Ing. Stanislav Drábek – AD Servis Terrabor**Ing. Miroslav Holbus – RABMER–Slovakia s.r.o.**Prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc. – Geonika Praha**Ing. Marián Krčík – Hydrosaning spol. s r.o.**Ing. Oldřich Kůra – Brněnské vodárny a kanalizace a.s.**Ing. Jiří Mář – HOBART s.r.o.**Doc. Ing. Petr Šrytr, CSc. – ČVUT FS Praha***Graphic design:***M. A. Martina Koželuhová***Editorial office:***Bezová 1658/1, 147 14 Praha 4, Czech Republic**Phone/Fax: +420 244 062 722**E-mail: czstt@czn.cz, office@czstt.cz**http://www.czstt.cz***Published by CzSTT***Czech Society for Trenchless Technology,**Bezová 1658/1, 147 14 Praha 4***Registration:***MV ČR II/s – OS/1 – 25465/94 – R***Set:***Studio GSW, Praha***Printed:***Tiskárna Gernerle, Praha**ISSN 1214-5033*



I. Úvodník

Ing. Karel Franczyk, AGD ISEKI

I. Leading article

Ing. Karel Franczyk, AGD ISEKI

II. Z činnosti ISTT

1. 23. mezinárodní konference a výstava NO-DIG 2005
Rotterdam

Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.

2. Zasedání rady ředitelů ISTT

Prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc.

II. News from ISTT

1. 23rd International Conference and Exhibition
NO-DIG 2005 Rotterdam

Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.

2. Board of Directors ISTT

Prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc.

III. Z činnosti CzSTT

1. Ohlédnutí za Mezinárodní konferencí NO-DIG 2004
Hamburg

Ing. Stanislav Drábek aj.

2. Přínos soutěží studentských a doktorandských prací
z oboru bezvýkopových technologií

Doc. Ing. Petr Šrytr, CSc.

3. Odborný program 9. konference o bezvýkopových
technologiích Znojmo 5. – 6. 10. 2004

Ing. Jiří Bezrouk

III. News from CzSTT

1. Looking back at International Conference
NO-DIG 2004 Hamburg

Ing. Stanislav Drábek at al.

2. Contribution of graduation and doctoral theses
competition from the field of trenchless technology

Doc. Ing. Petr Šrytr, CSc.

3. Professional program of the 9th Conference
of Trenchless Technology (Znojmo 5. – 6. 10. 2004)

Ing. Jiří Bezrouk

IV. Na odborné téma

1. Rehabilitace kanalizačních staveb na poddolovaném
území

Doc. Ing. Jan Mičín, CSc. a j.

2. Evropská norma ČSN EN 13508-2 (75 6901)

Ing. Bohuslav Vaňous

IV. Technical topics

1. Sewerage rehabilitation in the areas subjected
to mining subsidence.

Doc. Ing. Jan Mičín, CSc. at al.

2. European Standard ČSN EN 13508-2 (75 6901)

Ing. Bohuslav Vaňous

V. Různé

1. Bežvýkopové technologie a jejich sdružení v Polsku
Prof. dr hab. inž. Cezary Madryas aj.

2. Co nového v bezvýkopových technologiích u našich
sousedů

3. 2. mezinárodní konference EFUC

Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.

4. Kalendář NO-DIG

V. Miscellaneous information

1. Trenchless Technologies and their Associations
in Poland

Prof. dr hab. inž. Cezary Madryas at al.

2. News in trenchless technology in a nearby countries

3. 2nd International Conference EFUC

Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.

4. NO-DIG Calendar



VÁŽENÍ KOLEGOVÉ,

v roce 2004 oslavila Česká společnost pro bezvýkopové technologie deset let existence. Na to téma bylo napsáno mnoho článků, řečena spousta slov a plným právem i otevřeno mnoho zátek vína. Jedno je jisté: Před deseti léty byly bezvýkopové technologie v této zemi známy jen úzké skupině zasvěcenců. Dnes u nás fungují obdobně jako ve vyspělých zemích Evropy – jsou všudypřítomné, vidíme je denně na stavbách, znají je investoři, pracují s nimi projektanti a jsou stále na vzestupu. Přinášejí úspory, šetří životní prostředí i život lidí ve městech, omezují škodlivé důsledky staveb a otevírají nové možnosti. Tak jako jinde ve světě, i u nás se obor bezvýkopových technologií dále profilovat do tří hlavních proudů. Jsou to:

1. Bezvýkopové sanační technologie existujících sítí
2. Technologie řízeného vrtání (HDD) včetně různých modifikací
3. Protlačování, mikrotunelování a další tunelářské postupy adaptované na ražení malých průměrů většinou v městském prostředí.

Omlouvám se příznivcům prvních dvou proudů a v další části se budu výhradně věnovat tomu třetímu.

Mikrotunelování se potýká se stejnými problémy jako klasické tunelářství, jen jsou zde více koncentrovány a rezonovány. Jestliže pro každý tunelářský projekt je důležitá znalost geologického prostředí, pro mikrotunelování může mít geologie důsledky přímo fatální. Při náhlé změně geologie, kavernování, výskytu poruchové zóny atp. u velkého tunelu existuje většinou stále možnost jakési reakce na tuto situaci – snížení zabírky, dělení čelby, svornikování, injektáže a desítky jiných možností.

U mikrotunelování nemůžeme většinou udělat téměř nic – jen spoléhat na to, že zařízení, kterým jsme začali tunel realizovat je dostatečně schopné se i s těmito změnami vyrovnat.

Není divu, že jednodušší historii mělo mikrotunelování v zemích, kde je geologické prostředí poměrně dosti stabilní a málo proměnlivé – v Holandsku, Německu, Polsku, Kuvajtu, Thajsku... Pro Českou

republiku jsou typické neustálé nečekané změny geologie a bylo proto dobré se poučit v zemích, kde jsou v tomto ohledu podmínky podobné – např. v Japonsku nebo ve Velké Británii.

V době, kdy Česká společnost pro bezvýkopové technologie zapalovala první svíčku na pomyslném narozeninovém dortu, vypravil jsem se s vedoucím projektantem SČVaKu Ing. Milanem Hrušou do Velké Británie, abychom hledali vhodnou technologii do náročných proměnlivých podmínek v Ústí nad Labem, kde zvodnělé štěrkopískové říční terasy se střídaly s diluviálními čedičovými balvany. Právě tehdy se zrodila myšlenka využít pro ražbu kanalizačního sběrače v Ústí japonsko – britskou technologii Iseki (dnes AGD – Iseki).

Myšlenky se ujala pražská firma Subterra, a.s. a v letech 1996 až 1998 byly pomocí ní realizovány sběrače Y a Z v různých průměrech. Podmínky byly extrémně těžké a začátky pochopitelně nemohly být bezbolestné. Přesto spolupráce Subterry a AGD Iseki – spolupráce česko-britská, či dokonce česko-japonsko-britská trvá dodnes a přináší nadále své plody. Není divu – tak jak představuje AGD Iseki absolutní špičku mezi světovými výrobci mikrotunelovacích systémů, tak představuje Subterra, a.s. u nás špičku mezi zhotoviteli podzemních staveb.

Po stokách v Ústí a samostatně realizovaných projektech na Moravě a Slezsku se obě firmy znovu setkaly v loňském roce na realizaci kanalizačního sběrače D v Ostravě – Staré Bělé. Realizováno bylo bezmála 900 metrů kanalizačního sběrače dvěma různými stroji z produkce AGD – Iseki. Stroji plně schopnými se vyrovnat se složitými proměnlivými podmínkami v Ostravě. Realizace tohoto projektu byla natolik výjimečná a technicky na úrovni, že se zvažuje jeho kandidatura na NO DIG Award na nastávající celosvětové konferenci v Rotterdamu. Znamená to, že se obešla bez problémů? Samozřejmě že ne. Projektant dostatečně nevyužíval technické možnosti mikrotunelování a nezohlednil jeho parametry v zadávací dokumentaci. Výsledkem byly zbytečné diskuse o revizních šachticích, pažení jam a změnách obecně, kterým se dalo při správném pochopení technologie předejít.

Jsme tedy znovu u poslání Společnosti pro bezvýkopové technologie na poli informovanosti, u diskusí s investory a projektanty, u mravenčí neviditelné práce nad detaily. Tato práce pochopitelně neskončí – už jenom proto ne, že technologie samy o sobě se jistě budou nadále rozvíjet. Přeji Vám všem dobrý rok 2005.

Ing. KAREL FRAN CZYK,
zástupce AGD Iseki pro ČR a SR



Euro Iseki

SUBTERA

23. MEZINÁRODNÍ KONFERENCE A VÝSTAVA NO-DIG 2005 ROTTERDAM 19. - 21. ZÁŘÍ 2005

Po Hamburku v roce 2004 získal Rotterdam (www.rotterdam.nl) a Nizozemská společnost pro bezvýkopové technologie – NSTT (http://www.istt.com/asp/affiliate_item.asp?id=NSTT – <http://www.nstt.nl>) ve spolupráci s ISTT a spolupředateli KIVI et NIRIA (Nizozemská asociace inženýrů) v letošním roce právo a čest pořádat 23. mezinárodní konferenci a výstavu o bezvýkopových technologiích.

V pořádání konferencí se jedná o po sobě jdoucí přístavní města. Rotterdamský přístav (www.portofrotterdam.com) patří mezi největší přístavy světa, kde jsou denně překládány miliony tun nákladu. Je zde nejen sídlo mnoha vzájemně propojených logistických firem ale i sídlo největšího světového naftařsko – chemického komplexu. Již dlouho před konferencí v Hamburku byl sestaven přípravný výbor letošní konference, který vypracoval následující harmonogram pro přípravu její odborně-technické části:

- 30. září 2004 – poslední termín k předložení anotací přednášek, posterů a workshopů
- 1. prosince 2004 – potvrzení přijetí vybraných autorů přednášek na pořad konference
- 15. dubna 2005 – poslední termín předání textů přednášek k posouzení vědecko-technickému výboru konference
- 19. – 21. září 2005 – konání konference

Časový plán přípravy této konference uvádím z toho důvodu, že v době kdy budete číst toto číslo našeho Zpravodaje, bude již v plné přípravě další, již 24. mezinárodní konference NO-DIG 2006 Brisbane/Australia (<http://www.nodig06.im.com.au>), která se bude konat již příští rok, to jest 29. 10. – 2. 11. 2006. Je tedy nejvyšší čas začít přemýšlet a připravovat

aktivní vystoupení CzSTT i českých a slovenských odborníků a firem na tuto konferenci! Hlavním tématem 23. konference NO-DIG v Rotterdamu je „*Současný stav techniky bezvýkopových technologiích a jejich předpokládané nebo požadované inovace v budoucnosti*“, které se člení do následujících tematických celků:

- vývojové trendy HDD, mikrotunelování/protlačování potrubí, renovace potrubí a obnovovací techniky, „pipebursting, pipeeating“ a další technologie on-line výměny
- inovace při použití současných bezvýkopových technologií
- pokrok v přidružených pomocných disciplínách (poloha a zobrazení, posouzení stavu a ekonomika)
- zkušenosti z významnějších nebo složitých zakázek
- použití bezvýkopových technik v ostatních oblastech průmyslu, např. v smíšených strukturách významných občanských děl
- použití kombinace bezvýkopových technologií na významných stavbách infrastruktury
- možnosti a hrozby pro bezvýkopové technologie.

Výstava doprovázející konferenci se bude konat v moderní hale č. 1 (Scheldehal) firmy AHOY Rotterdam, která má celkovou rozlohu 10.000 m². K této hale přiléhá i volná výstavní plocha, kde mají vystavovatelé také možnost ukázat svá zařízení v akci.

Aktuální informace o konferenci a výstavě, vzhledem k redakční uzávěrce a vydání tohoto prvního letošního čísla Zpravodaje, najdete na <http://www.no-dig2005.com>

Kontaktní adresa organizátora:

Project team No-Dig 2005

Ahoy' exhibition, congress & event management

Ahoy'-weg 10

3084 BA Rotterdam

The Netherlands

Tel.: +31 10 293 32 50

Fax: +31 10 293 32 18

E-mail: congres@no-dig2005.com

Ing. JAROSLAV RACLAVSKÝ, Aut. Ing.

předseda redakční rady Zpravodaje NO-DIG



ZASEDÁNÍ RADY ŘEDITELŮ ISTT 2004 V HAMBURKU

Jako obvykle před 22. mezinárodní konferencí „International NO-DIG Conference and Exhibition Hamburg 2004“ proběhlo v hotelu Radisson SAS Hamburg 14. listopadu 2004 zasedání vedení ISTT (International Board Meeting). Kromě členů Rady ředitelů – předsedů národních společností (Board of Directors), byli účastní i členové užšího vedení ISTT: předseda R. Sterling, vicepresident M. Henneveld, G. Fischer (minulý předseda), J.Castle (výkonný sekretář), T. Flaxman, J. Heavens, D. Stein a P. Nolan.

Po přivítání přítomných a představení nových představitelů/předsedů/presidentů národních společností byla provedena kontrola plnění závěrů minulého mítingu a přednesena zpráva o auditu ISTT za rok 2003. Poté byly diskutovány a schváleny otázky novelizace začleňování nových národních společností do ISST a revize Stanov ISTT. Změny se dotýkaly čl. 2.8 (vztah tzv. *affiliated* – členských a *associated* – přidružených společností k ISST) a čl. 2.9c (členské poplatky přidružených společností, jejichž statut je dočasný na dobu dvou let, respektující čas na jejich dobudování a stabilizaci). Byly schváleny termíny mezinárodních konferencí NO-DIG 2005 v Rotterdamu / Nizozemí (19. – 21. září 2005), NO-DIG 2006 v Brisbane / Austrálie (29. 10. – 2. 11. 2006). Ze dvou kandidátů (Moskva a Bologna) na konání Konference NO-DIG v roce 2007 byla tajnou volbou schválena kandidatura italské společnosti na konání konference v Bologni / Itálie. ISTT se i v nadále bude z důvodů vyšší efektivity podílet na vydávání časopisu „Tunneling Underground Space and Trenchless Technology – TUSTT“, který nahradí dřívější časopis NO-DIG International. Byla diskutována otázka výhod členství v ISST (také v souvislosti s výší členských příspěvků), které kromě jiného zahrnují aktivní podíl na činnosti ISTT, odběr měsíčníku TTC, 10% slevy na mezinárodních konferencích, informace a prezentace přes webové stránky ISTT, a další. Členové ISTT mohou prostřednictvím národních společností nebo individuálně žádat o speciální konzultace, informace nebo prezentaci v časopise TUSTT či na webových

stránkách, napojení na mezinárodní instituce jako UNEP, IWA, WB, WWF, EUC, PPA atd. Doporučujeme nahlédnout do webových stránek ISTT. Předseda ISTT uvítá každou iniciativu vedoucí ke zvýšení zisku plynoucího ze členství ze strany kolektivních národních společností i individuálních a firemních členů. Zařazení bezvýkopových technologií mezi technologie ekologicky šetrné, a to v celosvětovém měřítku (UNEP/EST), zvyšuje jejich konkurenceschopnost na trhu stavebních prací zejména ve srovnání s výkopovými technologiemi.

ISTT přehodnotila funkci tzv. pracovních skupin (Working Groups) a doporučila v budoucnu pracovat ve skupinách: 1) Technologie, 2) Finance/ekonomika/efektivita, 3) Pomoc rozvojovým zemím a 4) Výzkum, ekologie, výuka. Zájemce o práci v některé z mezinárodních skupin vítáme a doporučujeme jim obrátit se o další informace na sekretariát CzSTT.

Podrobně byly projednány finanční výsledky ISTT za rok 2003, srovnání předběžných výsledků za rok 2004 se schváleným plánem a nastíněn předpokládaný finanční vývoj v letech 2005 až 2006. Příjem ISTT byl v roce 2003 asi L 150 tis., což bylo o více než L 40 tis. méně než v roce 2002, kdy proběhla finančně úspěšná konference v Kodani. Zde je vhodné připomenout, že konference NO-DIG v Praze, spolupořádaná CzSTT, patřila po třech letech ztrát k finančně přínosným konferencím. Snižování příjmů a nárůst nákladů (přes stálou snahu o jejich snižování) pravděpodobně vyvolá požadavek na zvýšení členských příspěvků pro ISTT.

Na příjmech ISTT se téměř sedmdesát procenty podílí členské příspěvky (kolem 100 tis. liber), asi pětinu tvoří výtěžky konferencí a dalších akcí pořádaných ISTT a necelá desetina pochází z investičních výnosů. Největší část nákladů je spotřebována na komunikaci a předávání informací (včetně časopisu, tvorby webových stránek atd.), asi čtvrtinu činí náklady na administraci a kolem 5 % je věnováno na cestovní a další náklady předsedy ISTT. Kvůli efektivnosti jednání ISTT bylo schváleno, aby rozhodujícími pravomocemi byl namísto Rady ředitelů (nyní 25 členů) pověřen volený čtyřčlenný

Výkonný výbor (ISTT ESC). Do tohoto Výboru na další tříleté období byli na základě nominací z národních společností zvoleni dva noví členové – M. Karous z CzSTT a Derek Choi z hongkongské společnosti CHKSTT, kteří v této funkci budou fungovat spolu s minulým předsedou ISTT Gertem Fischerem (Dánsko), současným předsedou Ray Sterlingem (USA) a příštím předsedou ISTT Menno Henneveldem (Austrálie). Rada ředitelů schválila ceny ISTT pro NO-DIG Award za nejlepší světové projekty s využitím „BT“ v roce 2003. Velkým úspěchem bylo naše první místo za projekt „*Bezvýkopové rekonstrukce kanalizace v Mariánských Lázních*“, jehož generálním dodavatelem byla firma SSŽ Ústí nad Labem. Hlavními dodavateli byly firmy Brochier

Praha a Geonika Praha. První cenu ve studentské soutěži získal diplomant ČVUT Tomáš Kubát za práci „*Ekologické hodnocení BT při sanaci přiváděcích vodovodních řadů VSJČ*“. Oba projekty tak získaly významné mezinárodní ocenění za svůj přínos při ekologicky šetrném postupu rekonstrukčních prací.

Zpráva o připravenosti konference v Hamburku byla přednesena předsedou GSTT R. Bieleckim. Další „International Board Meeting“ se bude konat 18. září 2005 na NO-DIG konferenci v Rotterdamu.

Prof. RNDr. MILOŠ KAROUS, DrSc.,
předseda CzSTT a člen Výkonného výboru ISTT

OHLÉDNUTÍ ZA MEZINÁRODNÍ KONFERENCÍ NO-DIG 2004 HAMBURG

Základní informace o 22. mezinárodní konferenci a výstavě NO-DIG 2004 Hamburg byly zveřejněny již v posledním loňském čísle našeho Zpravodaje. Ještě jednou se však k nim vracíme, neboť až s odstupem času lze provést objektivní hodnocení.

Samozřejmě nás nejvíce zajímala účast a prezentace naší CzSTT v mezinárodním měřítku. Doufáme, že to nebude znít jako samochvála, když napíšeme, že to bylo vynikající. Není to samochvála, jsou to slova z dopisu výkonného tajemníka ISTT p. Johna Castla, který jsme obdrželi bezprostředně po skončení konference. Zněl ve stručnosti takto:

- získali jste hlavní cenu NO-DIG AWARD 2004
- získali jste 1. cenu NO-DIG AWARD za nejlepší diplomní projekt
- váš předseda prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc. byl zvolen do Výkonného výboru ISTT (ESC – Executive Sub-Committee ISTT)
- česká delegace v počtu 49 řádně placících účastníků byla druhou nejpočetnější delegací po domácí GSTT

Gratuluji vám.

Je velmi příjemné tato slova číst, je to však i zavazující pro naši další činnost. Je třeba připomenout, že v soutěži NO-DIG AWARD se CzSTT prezentovala soutěžními přihláškami ve všech kategoriích. Rovněž ty, které nezískaly první cenu byly velmi kladně hodnoceny. Kolegové z předsednictva CzSTT připravili (viz dále) k jednotlivým bodům podrobnější informace.

Vlastní předávání cen bylo hlavním bodem zahajovacího ceremoniálu konference. Za české vítěze přejímal cenu společně se zástupci dodavatelských firem i starosta města Mariánské Lázně PhDr. Luděk Nosek a generální ředitel investora CHEVAK Cheb



Ing. Jiří Pivenec. Na stejné úrovni přejímali cenu i zástupci francouzských firem, jejichž delegaci vedla primátorka města Cergy Pontoise. Další ceny získaly australská a indická společnost, které byly zastoupeny svými předsedy. Před zahajovacím ceremoniálem nás přijala na společném brífingu primátorka města Hamburku, která potom i ceny předávala. Sdělovací prostředky věnovaly značnou pozornost nejenom zahajovacímu ceremoniálu. V regionálních novinách byly každý den články a fotografie z průběhu konference. Doufejme, že pro příští 23. mezinárodní konferenci NO-DIG Rotterdam 2005 se CzSTT připraví se stejným elánem Zviditelnění České republiky v rámci Evropské unie lze totiž docílit i častými úspěchy v jakémkoliv oboru, který přispívá k ochraně životního prostředí. Bezvýkopové technologie k nim určitě patří a na mezinárodním poli je CzSTT jejich reprezentantem.



Starosta PhDr. Luděk Nosek děkuje za mezinárodní ocenění „projektu Mariánské Lázně“ těsně před převzetím hlavní ceny NO-DIG AWARD



Přihlášky našich členů do NO-DIG AWARD zdobily stánek CzSTT

HODNOCENÍ TECHNICKO-ODBOBNÉ ČÁSTI KONFERENCE

Vyvrcholením a ohodnocením naší více než deseti-leté práce pro rozvoj bezvýkopových technologií nejen v rámci naší vlasti, ale našeho přínosu pro Evropu a možno říci bez nadsázky i pro celý svět, byla 22. mezinárodní konference NODIG 2004 v Hamburku.

Konference, která byla v historii co do účasti čtvrtá největší, se účastnilo 1.700 návštěvníků ze 30 zemí, včetně návštěvníků výstavy a studentů. Tato konference měla také nejvíce aktivních účastníků, tj. autorů přednášek a 120 autorů příspěvků do pracovních seminářů (tzv. workshopů). Z tohoto počtu bylo 23 autorů z České a 3 ze Slovenské republiky, tedy více jak pětina ze všech. Dvě přednášky českých vysokoškolských pracovníků na plenárním zasedání konference potvrdily přínos a vysokou úroveň odborníků z oblasti bezvýkopových technologií z České republiky. Čtyři pracovní semináře-workshopy vedli naši odborníci, prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc. a Ing. Jaroslav Raclavský, PhD. Dva workshopy, plně věnované doktorandským a diplomovým pracím, byly představením nastupující české a slovenské generace nových odborníků pro bezvýkopové technologie. O úspěchu v NO-DIG AWARD, jak firem a projektů, tak i ve vědecké studentské soutěži bylo již pojednáno v úvodu tohoto článku. V obou dvou kategoriích jsme obsadili první místa a to za patří dík všem.

Celá konference, kromě samostatných doprovodných programů a exkurzí, probíhala současně ve třech sálech. V hlavním sále se konalo kromě zahajovacího a závěrečného ceremoniálu 30 hlavních přednášek rozdělených do 10 sekcí, které vedli význační specialisté a odborníci z Evropy – tj. Velké Británie (2), Německa (2), Francie, Holandska, Švýcarska, Rakouska a z USA a Austrálie.

Na těchto třiceti přednáškách v desíti sekcích se podíleli nejen specialisté a kolektivy složené z odborníků výše uvedených zemí, ale také specialisté z Japonska, Číny, Španělska, Severního Irsku, Itálie, Maďarska, České republiky, Slovenska a řady arabských zemí. Dvanáct přednášek bylo z Německa. Specialisté z České republiky zde měli dvě přednášky a to na téma „Teoretické problémy při pokládce potrubí metodou HDD“ (Ing. J. Raclavský, PhD.) a doc. Ing. P. Hlavínek, CSc. „Strategie sanace vodovodních a kanalizačních potrubí“.

Hlavní přednášky v odborných sekcích se věnovaly následujícím tématům:

- nový vývoj v strojních zařízeních
- přesnosti protlačování vobloucích
- geotechnické aspekty při mikrotunelování-protlačování
- trubní vedení o velkých rozměrech
- geotechnické aspekty při technologiích HDD
- případové studie: analýza razících sil při protlačování ve vápencích, sesuvy půdy, bezpečnost v průchozích kolektorech
- strategie sanace
- domovní přípojky
- technologie pro obnovu trubních vedení
- problémy při obnově trubních vedení

V dalších dvou sálech se konalo 18 workshopů. Z toho bylo:

- 9 národních workshopů – Německa, Itálie, Švýcarska, Francie, Severní Ameriky, Japonska, Velké Británie, Indie a náš, zaměřený na 10. výročí vzniku a přidružení CzSTT do ISTT,
- 2 oborové workshopy Oborového sdružení KAMENINA (Steinzeug) a firmy Tracto-Technik,
- 3 workshopy se věnovaly problematice bezvýkopových technologií na téma: „Zkušenosti z Německa, kam vedou cesty“, „Nové a staré studijní obory ve stavebním inženýrství“, „Sanace tlakových potrubí“,
- workshop č. 3 pod vedením prof. RNDr. M. Karouse se věnoval evropským výzkumným úlohám financovaným z EU-fondů.
- dva workshopy (č.12 a 15), pod vedením Ing. J. Raclavského, PhD., představily doktorandské a studentské práce z oboru bezvýkopových technologií.

Poslední, workshop, se uskutečnil pro studenty a mládež z posledních ročníků gymnázií z Hamburku. Účelem bylo seznámit studenty s perspektivním oborem jakým jsou bezvýkopové technologie. Byl zakončen exkurzí na vybraných a pro mládež nejzajímavějších bezvýkopových stavbách přímo v Hamburku.

Ze 47 přednášek na těchto workshopech bylo 8 přednášek z České republiky a 2 přednášky ze Slovenska.

Náš národní workshop, moderovaný Ing. Karlem Franczykem, oživený kapelou BROLN a doplněný českými a moravskými specialitami, patřil k nejúspěšnějším národním workshopům na této mezinárodní konferenci.



Představitelé vítězných firem s diplomy před stánkem CzSTT

DOPROVODNÁ VÝSTAVA KONFERENCE

Tradiční součástí mezinárodní konference je doprovodná výstava, která v Hamburku nemohla chybět. Kromě standardního programu přednášek, seminářů, posterů, prezentací jednotlivých zemí formou „národních dnů“ a předvedení bezvýchopových technologií na reálných stavbách, mohli návštěvníci shlédnout nejmodernější technologie na samostatné výstavě.

Výstava která proběhla na ploše 1.500 m², ve dvou lodích kongresového centra CCH, se zúčastnilo téměř 100 vystavovatelů, kteří pokrývali oblasti monitoringu podzemních sítí, sanačních technologií, stavebních materiálů a potrubních systémů, strojních zařízení, výstavby sítí a jejich údržby, měřicí a laboratorní techniky, projektování a poradenství a odborné literatury. Z vystavovatelů měli nejpočetnější zastoupení domácí německé společnosti. Všechny vystavovatele nelze vyjmenovat. Z dodavatelů materiálů byly například zastoupeny společnosti REHAU, WAVIN, EGEPLAST, HERMES, technologie prezentovali například PFEIFFER (sanace potrubí a mikrotunelingu), HERRENKNECHT (tunelingu), INSITUFORM (hadicový relining pro potrubí s volnou hladinou), CEMPIPE (hadicový relining kombinovaný s injektáží pro sanaci tlakových potrubí), GEIGER and KUNZ (vločkování kanalizací navíjecí metodou). Měřicí metody prezentovala společnost IKT, monitoring IBAK a vydavatelství INŻYNIERIA BEZWYKOPOWA.

Mimo této technické části výstavy byly v jiných prostorách konferenčního centra zastoupeny národní společnosti sdružené v ISTT. Velkou poctou domácího pořadatele, německé společnosti GSTT, bylo prestižní místo rezervované pro stánek naší společnosti CzSTT. Náš stánek byl umístěn přímo proti hlavnímu vchodu, vedle vstupu do hlavního konferenčního sálu a byla zde k dispozici stálá služba, informace a tištěné materiály o naší společnosti a její členské základně. U příležitosti 22. mezinárodní konference vydala CzSTT speciální vydání Zpravodaje NO DIG v anglické verzi, ve kterém

stručně zdokumentovala desetiletou „bezvýchopovou“ historii.

Výstava byla zpřístupněna odborné veřejnosti i bez vazby na další program probíhající konference. Návštěvníkou klientelu tvořila kromě účastníků konference především domácí odborná veřejnost. Zajímavé by bylo porovnání doprovodné výstavy v Hamburku s domácí specializovanou výstavou VODOVODY-KANALIZACE v Praze. Lze konstatovat, že v Hamburku nebylo nic převratného, co bychom v tuzemsku neznali nebo neměli. Tato skutečnost potvrzuje vysokou úroveň českého bezvýchopového hnutí a co do odbornosti a koncentrace dostupných technologií a materiálů na straně nabídky řadí náš trh na přední místo v Evropě.

ČESKÝ WORKSHOP V HAMBURKU (Z DOPISU ING. K. FRANCZYKA REDAKCI)

Určitě jako výraz jistého ocenění desetileté práce české společnosti CzSTT na mezinárodním poli lze chápat příležitost pořádat vlastní workshop na NO DIG konferenci v Hamburku v listopadu loňského roku. Šlo o to, během zhruba devadesátiminutového pořadu prezentovat Českou republiku, národní společnost i úspěchy, kterých jsme dosáhli. Na přípravě workshopu se podíleli zejména Ing. Raclavský sen., Ing. Drábek a Ing. Kubálek, CSc. Čestný úkol celý workshop moderovat připadl na mě. Celý program mohl začít již s předstihem o přestávce, protože naše přednášková místnost byla až do té doby prázdná. Toho jsme využili a lákali okoljdoucí návštěvníky nabídkou piva i vína, vystavenými panely a hlavně chytlavou hudbou cimbálového souboru BROLN pana Jindřicha Hovorky z Brna. Tímto způsobem se nám podařilo v podstatě zaplnit přednáškový sál a bylo příjemné, že přednášející



Prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc. seznamuje návštěvníky našeho národního workshopu s vývojem CzSTT



BROLN a primášem Jindřichem Hovorkou, který tradičně doprovází naše národní konference, nesměl chybět ani v Hamburku.

mluvili k plným řadám a ne k opuštěným sedadlům, jak se v případě některých jiných národních workshopů stalo.

Na úvod programu vystoupil předseda CzSTT prof. Karous, DrSc., a seznámil návštěvníky s vývojem naší společnosti, její nedlouhou a přece zajímavou historií a s náplní naší práce. V úvodu proslovu

varoval diváky, že bude nudný, což naštěstí ani náhodou nesplnil.

V další části vystoupilo několik zástupců předních subjektů českého trhu, aby stručně zhodnotili své postavení, případně aby prezentovali své některé projekty. Šlo zejména o prezentaci projektu rekonstrukce kanalizačního systému v Mariánských Lázních, kde firmy SSŽ a.s., Brochier s.r.o. Praha a Geonika s.r.o. získaly právě na hamburské konferenci prestižní cenu NO-DIG AWARD. Z dalších prezentovaných firem to byla firma EUTIT s.r.o. ze Staré Vody, VOD-KA a.s. z Litoměřic a RABMER-sanace potrubí, spol. s r.o. ze Soběslavi či pražská Subterra, a.s. Jednotlivá vystoupení byla proložena jednak zajímavostmi z českých reálií a jednak dalšími písničkami cimbálové kapely pana Hovorky. Po skončení oficiální části účastníci ještě chvíli neformálně besedovali v sále a bylo vidět, že celkově na ně česká prezentace udělala dojem. Já sám jsem na konferenci navštívil ještě workshop italský, japonský a německý a mohu s klidným svědomím říci, že jsme rozhodně nezůstali pozadu, spíše naopak.

*Na článku se podíleli v pořadí kapitol tyto autoři:
Ing. Stanislav Drábek, Ing. Jaroslav Raclavský, Aut. Ing.,
Ing. Jiří Bezrouk, Ing. Karel Franczyk.*

*Článek oživil fotografiemi
Ing. Petr Hajdina.*

PŘÍNOSY SOUTĚŽÍ STUDENTSKÝCH A DOKTORANDSKÝCH PRACÍ Z OBORU BEZVÝKOPOVÝCH TECHNOLOGIÍ

Ukazuje se všeobecně, že efektivita práce jakýchkoliv pracovišť, firemních pracovišť nevyjímaje, je z dlouhodobého hlediska lépe zajištěna v případě odpovídající podpory profesionálního růstu mladých perspektivních pracovníků, tj. „vyplácí se sázet více na mladé, ať se ukáží“! Mladé je jistě možné formovat z vlastních řad a zdrojů a podrobit je vlastní firemní přípravě a tréninku. Možná a žádoucí je však i kombinace postupů, tj. např. v podobě využití již do jisté míry připravených absolventů příslušných blízkých oborů technických škol. Vyšší kvalitu přípravy mladých odborníků rozhodně představuje řešení jejich odborné přípravy ve vzájemné včasné spolupráci pracovišť technických škol a pracovišť firemních. Dobrou motivací, jak se i konkrétně ukazuje, mohou být (a mohou přinést reálné výsledky) i soutěže „o nejlepší diplomovou práci“, „o nejlepší studentskou seminární práci“ či na úrovni ISTT soutěž NO-DIG AWARD v kategorii „Student or young professional paper“.

Program sekce vzdělávání a expertní činnosti CzSTT počítá s dostatečným zapojením studentů do svých aktivit. Lze říci, že jsme si to již odzkoušeli a že nás povzbuzují i dosažené výsledky a velmi pozitivní okolnost spočívající ve hmatatelné užitečnosti a atraktivitě bezvýkopových technologií (BT),

podněcující zájem studentů. BT představují výrazný rozvojový trend techniky, který mladým nabízí kvalitní profesní perspektivu.

Velikou rezervu pak spatřuji na úrovni korporativních členů CzSTT v možnostech zkvalitnění firemních technických podkladů BT s využitím mladých pracovníků, kterým jsou zajištěni kvalitní konzultanti. V tomto ohledu se např. též nabízí využít opětovně otevřeného inovovaného kurzu „Městského inženýrství“ na fakultě stavební ČVUT v Praze, kde těžiště tohoto studia spočívá ve zpracování a obhájení závěrečné práce na téma zvolené adeptem tohoto studia a vysílajícím jej pracovištěm. Takovým tématem může být i např. „Inovace technických podkladů konkrétních BT, konkrétní firmy“. Bližší informace lze získat prostřednictvím těchto adres: synackov@fsv.cvut.cz; vlckova@sv.cvut.cz. Další výhodou pak může být získání širšího pohledu na technickou obsluhu urbanizovaného území prostřednictvím inženýrských sítí a dále i získání bližších kontaktů na špičková a zajímavá konzultační pracoviště a přední specialisty z mnoha spolupracujících kateder celého ČVUT. Nezanedbatelné je vlastně i „automatické“ absolvování průpravy pro získání autorizace ČKAIT v samostatném oboru „Městské inženýrství“ dle zákona č.360/1992 Sb.



Vítěz NO-DIG AWARD v kategorii „Práce studenta nebo mladého inženýra“ Ing. Tomáš Kubát s vedoucím své vítězné diplomové práce doc. Ing. Petrem Šrytrem, CSc.

v platném znění. Prostředí a podmínky tohoto inovovaného nastavbového kurzu pak nabízí efektivní podporu pro BT tým, že BT přibližují účinně pracovníkům investorské sféry a úředníkům (pracovníkům státní správy a samosprávy). S přihlédnutím k nutnosti masivního nasazování BT v praxi a současně též ke **stavu připravenosti** takového režimu aplikací BT (ten je dán zejména stavem všech technických a dalších podkladů a vědomostním zázemím **všech zainteresovaných a zúčastněných**) je možné konstatovat nesoulad a značnou heterogenitu **stavu připravenosti**. Tento nesoulad lze tlumit postupnými kroky účinné nápravy bez velikých odkladů. Mezi tyto kroky patří

všeobecná osvěta a mj. i vše, co bylo řečeno výše. Svým způsobem se vlastně jedná i jeden podstatný díl náplně činnosti naší společnosti CzSTT.

Pozn.: O podobné aktivitě ÚVHO-FAST, VUT v Brně „Rekonstrukce vodohospodářských sítí – II. běh“ byla podána informace v našem Zpravodaji NO DIG č. 4/2004 na str. 21.

Doc. Ing. PETR ŠRYTR, CSc.,
Katedra zdravotního a ekologického inženýrství,
fakulta stavební ČVUT v Praze,
e-mail: srytr@fsv.cvut.cz

ODBOBNÝ PROGRAM 9. KONFERENCE O BEZVÝKOPOVÝCH TECHNOLOGIÍCH ZNOJMO 5. - 6. 10. 2004

S mírnou retrospektivou přináším krátkou informaci o odborném programu 9. národní konference České společnosti pro bezvýkopové technologie, která proběhla ve městě Znojmě. Volba tohoto města jižní Moravy byla v podstatě symbolická, neboť Znojmo prochází náročným procesem obnovy infrastruktury, o čemž svědčí právě probíhající veřejná soutěž týkající se rekonstrukce stokové sítě města Znojma. Projekt bude realizován za přispění Evropské unie prostřednictvím fondu ISPA.

Konference proběhla pod záštitou hejtmana Jiho-moravského kraje Ing. Stanislava Juránka, za účasti ministra životního prostředí RNDr. Libora Ambrozka a za podpory starosty města Znojmo Ing. Pavla Balíka. Na spolupořádání konference se kromě

CzSTT podílela znojemská divize vodárenské společnosti VAS, a.s., vlastní organizaci zajistila Conference and Travel Service. Generálním sponzorem konference byla společnost COLAS CZ, a.s., divize Jih, hlavním sponzorem byla VOD-KA, a.s. a ke sponzorování společenského večera

přispěl Wombat s.r.o. Součástí konference byla i tradiční výstava v konferenčním sále a jeho před-sálí s informačním stánkem CzSTT.

Program konference byl tradičně dvoudenní a odborný program navázal na úvodní společenskou část věnovanou deseti rokům činnosti České společnosti pro bezvýkopové technologie v rámci ISTT. Ještě před slavnostním zahájením proběhla tisková konference za účasti zástupců médií, kterou za čestné předsednictvo navštívili i ministr Ambrozek, starosta Balík a předseda CzSTT prof. Karous.

Zahájení konference předcházely projevy čestného předsednictva, při kterých vystoupili ministr Ambrozek, starosta Balík, prof. Karous, ředitelka VAS, a.s. divize Znojmo Ing. Marie Mittnerová, místopředseda SOVAK a generální ředitel BVK, a.s. Ing. Miroslav Nováček a generální ředitel VOD-KA, a.s., Ing. Dalimil Kotas. V projevech všech zazněla podpora České společnosti pro bezvýkopové technologie,

uznání nad dosaženými výsledky a pohled do budoucna zaměřený na další rozvoj bezvýkopového hnutí. Prof. Karous ve svém projevu shrnul historii celého desetiletého období společnosti, dosažené úspěchy získaná ocenění na mezinárodním poli, přiblížil současnou strukturu společnosti, činnost v jednotlivých sekcích a zahraniční aktivity. Jednáním konference provázal místopředseda společnosti Ing. Stanislav Drábek, který zakončil úvodní část programu vizuální projekcí s komentářem k proběhlým deseti rokům činnosti.

Během dvoudenního jednání konference bylo předneseno ve třech sekcích 21 přednášek. Do první sekce byly zařazeny přednášky s obecnějšími tématy, prezentované vesměs zástupci vysokých škol a univerzit, případně přednášky zaměřené

na novinky jak technologické, tak legislativní. Potěšily dvě přednášky prezentované zahraničními autory a sice přednáška prof. Kuliczkowského z univerzity v polském Kielce, věnovaná problému výběru optimálních metod bezvýkopových kanalizačních renovací a přednáška paní



Pohled do přednáškového sálu

Wroblewské prezentující bezvýkopové technologie společnosti Wavin. Ve druhé sekci, druhý den konference zazněly odborné přednášky prezentované zástupci dodavatelských firem, které přinesly informace o aplikacích nových bezvýkopových metod v praxi. Ve třetí sekci, na závěr programu konference, byly předneseny přednášky přinášející nové poznatky a zkušenosti z realizovaných bezvýkopových akcí. Z dodavatelských firem zde vystoupili zástupci společností BMH spol.s r.o., RABMER-sanace potrubí,s.r.o., BROCHIER, s.r.o., VOD-KA,a.s., OCHS vrtná technologie,s.r.o., SUBTERRA a.s., WOMBAT,s.r.o., INSITUFORM, s.r.o.,ZEPRIIS,s.r.o. a MEBIKAN, spol.s r.o.

Všechny přednášky byly simultánně překládány do angličtiny a měly převážně vysokou odbornou úroveň. Při hodnocení konference můžeme konstatovat, že po společenské stránce konference splnila svoje poslání beze zbytku. Účast více než 200 hostů ze čtyř zemí, zastoupení vlastníků sítí a jejich provo-

zovatelů, dodavatelů technologií i materiálů, stavebních firem, institucí, vysokých škol, podpora státní a místní správy je toho dokladem. Po stránce organizační proběhla konference hladce, byly zde však rezervy v naplnění odborného programu. Oproti minulým konferencím pořádaným v Ostravě v roce 2002 a v Mariánských Lázních v roce 2003 zde chyběly předváděcí akce „na živo“, případně jiný odborný doprovodný program. Společenský večer organizovaný v Louckém klášteře, spojený s ochutnávkou vín byl dostatečně atraktivní nicméně odbornou úroveň pozvednout nemohl.

Pro další zvýšení odborné úrovně jubilejní desáté národní konference, která je plánována v termínu 11. – 12. 10. 2005 v Hradci Králové, máme zájem především na zvýšení počtu přihlášených přednášek, aby na konferenci mohla zaznít skutečně kvalitní a aktuální témata. Pro Vaše připomínky a dotazy využijte diskusního fóra otevřeného na webových stránkách naší společnosti. Věříme, že využijte možnosti aktivně ovlivnit bezvýkopové dění kolem nás!

Ing. JIŘÍ BEZROUK,
místopředseda CzSTT



Přípitek k 10. narozeninám CzSTT

REHABILITACE KANALIZAČNÍCH STAVEB NA PODOLOVANÉM ÚZEMÍ

JAN MIČÍN¹, JAROSLAV RACLAVSKÝ², STANISLAV MALANÍK³, ROMAN NOSEK⁴

ÚVOD

Důsledkem probíhající či ukončené důlní činnosti jsou velmi často pohyby půdy, zejména poklesy, které způsobují změny spádových poměrů stokové sítě a lokální strukturální poruchy (lomy, posuvy, destrukce stavební konstrukce). To má za následek snížení hydraulické kapacity, resp. spolehlivosti stokové sítě. Projekt GAČR „Rehabilitace kanalizačních staveb na poddolovaném území“ se bude touto problematikou zabývat a v rámci projektu bude řešit provoz a rekonstrukci stokových sítí v těchto oblastech, tj. v oblastech s podzemní hornickou činností nebo činností prováděnou hornickým způsobem. Navrhovatelem projektu jsou Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s a na projektu se přímo podílí spolunavrhovatelé: Vysoké učení technické v Brně a České vysoké učení technické v Praze. Projekt bude řešen v následujícím 3 letém období (do roku 2007) a je rozdělen na 8 dílčích úkolů. Výstupem bude návrh metodických pokynů pro navrhování a rehabilitaci kanalizačních staveb na poddolovaném území s možnou aplikací na ostatní lokality.

HLAVNÍ CÍLE GRANTOVÉHO PROJEKTU

Cílem navrhovaného projektu je na základě podrobného rozboru problematiky (definice základních problémů – hydraulické problémy, otázky vlivu na životní prostředí, poruchy související s pohyby a deformacemi povrchu území, důlní plyny a další) formulovat hlavní zásady pro navrhování, provoz a zejména rekonstrukci objektů existující kanalizační soustavy v oblastech na poddolovaném území a specifikovat vybrané postupy rekonstrukcí pro jednotlivé prvky systému s aplikací i na další obdobné lokality.

Cíle navrhovaného projektu jsou:

- Definovat a analyzovat spektrum efektů důlní činnosti na hydraulickou funkci stokové sítě
- Definovat a analyzovat spektrum efektů důlní činnosti na statickou funkci stokové sítě
- Kvantifikovat analyzované efekty
- Zahnout efekty do metodiky posouzení chování stokového systému

- Otestovat metodiku na vybrané, poddolováním ovlivněné lokalitě
- Identifikovat klíčové efekty poddolování ovlivňující hydraulickou funkci stokové sítě
- Formulovat kritéria návrhu a rehabilitace stokových systémů na poddolovaných územích

ORGANIZACE GRANTOVÉHO PROJEKTU

Navrhovaný projekt je členěn do 8 dílčích úkolů projektu (ozn. DÚP)

- DÚP 1: Shrnutí současného stavu
- DÚP 2: Analýza deformace povrchu území ve vztahu na kanalizační stavby
- DÚP 3: Databáze sanačních opatření
- DÚP 4: In-situ měření na vybrané lokalitě
- DÚP 5: Modelování stokové sítě na poddolovaném území
- DÚP 6: Kritéria pro návrh a rekonstrukci stokového systému na poddolovaném území, návrh a vypracování metodiky
- DÚP 7: Šíření a využívání výsledků projektu
- DÚP 8: Řízení (management) projektu

Výstupem navrhovaného projektu bude:

- definice kritérií návrhu a rehabilitace stokových systémů, a to zejména s ohledem na jejich hydraulickou spolehlivost;
- metodické pokyny „Navrhování a rehabilitace kanalizačních staveb na poddolovaném území“ s aplikací na ostatní lokality mimo zájmovou oblast.

KONCEPČNÍ PŘÍSTUP NAVRHOVANÝ PRO PROJEKT

Ve spolupráci s navrhovatelem SmVaK, a.s. bude vybrána experimentální lokalita, zasažená důlní činností, na které budou studovány efekty poddolování na stokový systém.

V rámci projektu budou zpracovány vybrané způsoby koncepčního řešení rekonstrukce kanalizačních staveb na poddolovaném území s možnými koncepčními postupy s doporučením aplikace. Práce

¹ Doc. Ing. Jan Mičín, CSc., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodního hospodářství obcí, Žižkova 17, 602 00 Brno. Tel.: 541 147 730, e-mail: micin.j@fce.vutbr.cz

² Ing. Jaroslav Raclavský, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodního hospodářství obcí, Žižkova 17, 602 00 Brno. Tel.: 541 147 726, e-mail: raclavsky.j@fce.vutbr.cz

³ Ing. Stanislav Malaník, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodního hospodářství obcí, Žižkova 17, 602 00 Brno. Tel.: 541 147 729, e-mail: malanik.s@fce.vutbr.cz

⁴ Ing. Roman Nosek, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodního hospodářství obcí, Žižkova 17, 602 00 Brno. Tel.: 541 147 734, e-mail: nosek.r@fce.vutbr.cz

bude zaměřena na specifické požadavky, kladené na kanalizační stavby (stokovou síť a objekty). Na konkrétní lokalitě bude proveden průzkum stoky a zjištěn reálný stav konstrukce stoky včetně odchylek od navrženého a postaveného stavu. Metodika výběru vhodných sanačních postupů bude provedena na základě shromážděných informací o stavebním stavu stoky, o možných návaznostech na souvisící stoky a po komplexním posouzení hydraulických charakteristik jednotlivých úseků, následně bude vypracován výběr koncepce sanace a výběr metody sanace z hlediska stavebně-technologického.

Pro účel simulace srážko-odtokových procesů v experimentálním povodí bude vytvořen digitální model současné stokové sítě.

V návaznosti na kamerovou inspekci kritických míst stokového systému budou jednotlivé poruchy stokové sítě zařazeny do skupin dle evropské normy. Vliv jednotlivých typů poruch bude následně kvantifikován pomocí třidimenzionální simulace proudění. Výstupem z modelu bude frekvence přetížení jednotlivých úseků sítě a celková spolehlivost stokové sítě, vyjádřená mírou přetížení sítě MPS a časoprostorovým faktorem TSF. Výsledky posouzení aktuální funkce stokové sítě budou porovnány s původním stavem kanalizace, tj. bez ovlivnění poddolování.

VÝSLEDEK PROJEKTU A JEHO VYUŽITÍ

Výsledkem projektu bude možnost predikce změn kapacity stokového systému v závislosti na prováděné důlní činnosti. To by mělo sloužit k rozhodování o rekonstrukci či výstavbě stokové sítě. Bude zpracována metodika návrhu a rekonstrukce kanalizačních staveb na PÚ z pohledu hydraulického, stavebního a možného dopadu na ŽP. Výsledky projektu budou využívány provozovateli a vlastníky kanalizačních sítí pro minimalizaci provozních nákladů, zlepšení životního prostředí a zvýšení kvality služeb pro odběratele.

ZÁVĚR

Vzhledem k současným ekonomickým trendům, kdy těžba v ostravsko-karvinském regionu (postiženém vysokou nezaměstnaností) pokračuje, je nutno i pro

vodní díla na tomto území hledat nová řešení. Význam tohoto úkolu spočívá ve vypracování metodiky navrhování kanalizačních staveb na poddolovaném území, včetně doporučení druhu materiálu, způsobu uložení, typu spoje u liniových staveb a zásad pro zakládání objektů neliniových staveb. Toto bude provedeno zejména s ohledem na stupeň poddolování, geologické podmínky, sklon terénu, výšku hladiny a chemické složení podzemní vody a na případný vliv recipientu (možnost ohrožení objektů povrchovou vodou v případě poklesů území).

V současné době není v ČR dostatek předpisů a norem, které by tuto problematiku dostatečně řešily, proto jedním z hlavních cílů projektu je parciálně tuto problematiku vyřešit a navrhnout metodiku pro navrhování, provoz a rekonstrukce stokových sítí v oblastech s podzemní hornickou činností.

LITERATURA

- [1] Šerek, M., Rešetka, D., Mičín, J. 1987. Vybrané způsoby koncepčního řešení rekonstrukcí stokových systémů centrálních částí měst. *Vodní hospodářství*, 2/1987, s. 33–39.
- [2] Raclavský, J., Mičín, J. 1994. Rekonstrukce stokových sítí bezvýkopovými technologiemi. *SOVAK – časopis oboru vodovodů a kanalizací*, 1994/č. 7–8, ISSN 1210-3039
- [3] Špalek, P. – Raclavský, J. 2000. Sanace stok a kanalizačních přípojek. Praha: Hydroprojekt, 1996. s. 78
- [4] Schenk, J. 2001. Zpřesnění predikce vlivů poddolování v OKR. Sborník vědeckých prací VŠBTU Ostrava, č. 1, r. XLVII, řada hornicko-geologická, ISBN 80-7078-932-8, ISSN 0474-8476, Ostrava 2001, s. 1–14
- [5] Rieckermann, J., Bareš V., Kracht O., Braun D., and Gujer, W.. 2003. Quantifying exfiltration with continuous dosing of artificial tracers., *Hydrosphere* 2003, Brno, CZ, p. 229–232
- [6] ČSN 73 00 39 Navrhování objektů na poddolovaném území, 1991.
- [7] Pollert, J. – Combined Sewer Overflows Modelling by Turbulent Models (FLUENT), In: *New Trends in Water and Environmental Engineering for Safety and Life*. Rotterdam: Centrum A. A. Balkema, 2000, p. 153–160. ISBN 90-5809-138-4.

EVROPSKÁ NORMA ČSN EN 13508-2 (75 6901)

*Posuzování stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek – část 2:
Kódovací systém pro vizuální prohlídku*

**POSTUPNÁ HARMONIZACE NOREM
V RÁMCI EVROPSKÉ UNIE SE ÚZCE DOTÝKÁ
I TZV. MONITORINGU KANALIZACÍ**

Nositelům úkolu, kterým je převzetí této EN do české normalizační soustavy je Český normalizační institut (dále jen ČSNi). Česká verze této evropské normy je vytvořena překladem z originálů v německém a anglickém znění.

**HISTORICKÝ PRŮBĚH ŘEŠENÍ TOHOTO
ÚKOLU V EVROPĚ**

V minulosti byl vývoj v jednotlivých zemích Evropské unie v oblasti vizuálních prohlídek kanalizací velmi rozdílný. Celá řada zemí používala vlastní kódovací systémy (např. Velká Británie a Německo). V České republice převzala většina provozovatelů systém ATV (Abwassertechnische Vereinigung – Asociace pro čistírenskou techniku) – konkrétně směrnici 143, neboť až na výjimky pracují v České republice kamerové vozy od německých výrobců. Případně byly některými provozovateli kamer vyvinuty nejednotné, ryze české kódovací systémy. Postupná harmonizace norem v rámci Evropy byla důvodem k přípravě na zavedení jednotného systému i v oblasti „monitoringu“ kanalizací s cílem zajištění srovnatelnosti výsledků vizuální prohlídky. Tato srovnatelnost je důležitá především pro regularnost mezinárodních výběrových řízení, která budou následovat u velkých akcí po zjištění nevyhovujícího technického stavu kanalizace. Vznik normy byl poměrně zdoluhavý. Již v roce 1997 byly zahájeny práce na programu s názvem „Systém kódů pro vizuální prohlídky“. V letech 1998 až 2002 byly odborné veřejnosti postupně předloženy další návrhy EN 13508-2. Teprve v květnu 2003 byl proces ukončen a pracovní skupina Evropského normovacího institutu CEN TC 165 (Technika odpadních vod) uvedla tuto normu v účinnost.

PRŮBĚH ŘEŠENÍ ÚKOLU V ČESKÉ REPUBLICĚ

Norma byla přeložena do českého jazyka v roce 2003. Koncept překladu připravila sekce diagnostiky společnosti pro bezvýkopové technologie CzSTT. Po úpravách a následných konzultacích bylo v květnu 2004 české znění upraveno a rozesláno účastníkům řešení se žádostí o zaslání připomínek. Toto jednání se uskutečnilo 23. června 2004 na Hydroprojektu v Praze. Na základě došlých a projednaných připomínek byl připraven 2. návrh normy, který byl rozeslán k projednání na ČSNi, PVK Praha a. s. a VAK Jablonné n. O., a. s. Poslední jednání se uskutečnilo 22. září 2004. Na základě projednaných připomínek byl upraven tento návrh na výsledné znění normy. To bylo v říjnu 2004 předloženo ČSNi ke schválení. Optimistický předpoklad schválení normy – do konce prvního čtvrtletí roku 2005.

Zavedení této evropské normy do soustavy českých norem si nevyžádá úprav v jiných platných normách a při jejím zavedení nebude nutné přijmout žádných zvláštních opatření.

POUŽITÍ KÓDOVACÍHO SYSTÉMU

Norma je všeobecně rozdělena na národní předmluvu, 12 normativních kapitol a 8 dodatků. Systém kódů se netýká pouze kanalizačních úseků, ale i vstupních a revizních šachet.

Aby bylo názorně ilustrováno použití kódovacího systému, jsou v přílohách F a G obsaženy příklady barevných fotografií zjištěných nálezů.

Každý zjištěný nález je popsán hlavním kódem, který sestává ze tří písmen a z doplňujících informací. První písmeno hlavního kódu znamená jeho přiřazení (např. ke stokám a kanalizačním přípojkám nebo ke vstupní či revizní šachtě. Druhé písmeno znamená skupinové zařazení (typ kódu). Třetí písmeno určuje určitý nález. Závady, jiné charakteristiky stavu a všeobecný stav se kódují v souladu s touto normou a měly by být podloženy dokumentací pomocí fotografií nebo videozáznamu.

VÝMĚNA DAT

Kódované informace jsou často přenášeny mezi jednotlivými databankami. V příloze B je obsažen doporučený formát pro přenos (výměnu) dat.

INFORMACE DODÁVANÉ OBJEDNATELEM

Kódovací systémy nabízí rozsáhlý výběr kódů, které umožňují popisování stok a kanalizačních přípojek, dále pak vstupních a revizních šachet v souladu s požadavky objednatele. Ten také určí, které nálezy mají být zaznamenávány. S přihlédnutím k různým alternativním možnostem podle této normy by měl objednatel určit tyto údaje:

a) Základní informace:

- kódovací systém pro zaznamenávání základních informací;
- volně volitelné základní informace, které mají být zaznamenávány;
- vztažné (referenční) uzle pro určení polohy v podélném směru při kontrole stok a kanalizačních přípojek a pro určení polohy na obvodu a ve vertikálním směru u vstupních a revizních šachet.

b) Informace k jednotlivým nálezům:

- způsoby zjišťování nálezů, které mají být zaznamenány.
- stupeň požadované podrobnosti pro každý kód:
 - zda se má zaznamenávat kvantifikace informací, poloha v podélném směru, ve svislém směru či na obvodu;
 - zda se má zaznamenávat kvantifikace informací jako jednotlivá hodnota nebo jako svazek hodnot (koridor);

- požadovanou přesnost (toleranci) při měřených a/nebo odhadovaných hodnotách.

VÝHODY DOKONČOVANÉ NORMY

Díky dodatkům normy F a G, které obsahují příklady barevných fotografií nejčastěji se vyskytujících nálezů, je zajištěna vysoká objektivnost kódů s minimálním subjektivním vlivem operátora v rámci celé Evropy.

NEVÝHODY NORMY

Poměrně rozsáhlá textová část (117 stran), která je poplatná postupnému doplňování návrhů normy v jednotlivých národních grémiích. Zákonodárce měl snahu pokrýt touto normou všechny dosavadní národní systémy, tím pádem došlo k podstatnému zvětšení rozsahu proti stávajícím směrnici.

SEZNAM ÚČASTNÍKŮ ŘEŠENÍ

Ing. Petr Špalek – HYDROPROJEKT CZ a.s. Praha,
Ing. Pavel Hošek – ČSNl, Jan Bernát – PVK Praha,

Ing. Vojtěch Karásek – PVK Praha,
Ing. Bohuslav Vaňous – VAK Jablonné nad Orlicí, a. s.

ZÁVĚR

Norma byla přijata v květnu 2003 a obsahuje tříletá přechodná ustanovení. Tato doba je potřebná pro přípravu hardwarových i softwarových technologií pro pokrytí požadavků evropské normy. Otázkou pro provozovatele kamer i investory vizuálních prohlídek zůstává, zda-li přejít na tuto evropskou normu v květnu 2006, nebo určitou dobu provozovat stávající systém. Firma IBAK, kterou naše akciová společnost zastupuje v České republice, pokrývá ve svém novém software IKAS 32 jak ATV Merkblatt 143 tak i EN 13508.

Ing. BOHUSLAV VAŇOUS

Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.,
Slezská 350, 561 64 Jablonné nad Orlicí,
<http://www.vak.cz>, e-mail: obchod@vak.cz

BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE A JEJICH SDRUŽENÍ V POLSKU

Počátky sdužování osob a institucí v oblasti výzkumu, projekce, používání a propagace bezvýkopových technologií v Polsku se datují od poloviny devadesátých let 20. století.

V roce 1998 z iniciativy Polské vodohospodářské obchodní komory (*Izba Gospodarcza Wodociągi Polande*) a největších polských vodohospodářských společností byla založena Polská nadace bezvýkopových technologií (*Polande Fundacja Technologii Bezwykopowych, PFTT*). Prvním předsedou byl Jerzy Adamski (tehdy ředitel společnosti *Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o.*). Dnes je předsedou Marek Banasik, náměstek ředitele této společnosti.

Zakládající členové si byli vědomi potřeby propagace bezvýkopových technologií a nutnosti seznamovat s nimi potenciální investory, kteří se rozhodnou udělit zakázky společností které je používají. V té době se uznávalo, že společnosti používající bezvýkopové technologie sice mají potřebnou kvalifikaci a znalosti, ale že nejsou s to přesvědčit rozhodující činitele vodohospodářských společností a veřejné správy, aby tyto technologie používaly, protože převládal názor, že bezvýkopové technologie jsou mnohem nákladnější než technologie tradiční. Přesto, že už uplynula nějaká doba, znalosti výše uvedených organizací se nezměnily natolik, aby používaly bezvýkopové technologie ve všech možných případech a kalkulace nákladů se stále ještě omezují pouze na investiční náklady bez ohledu na celospolečenské náklady vyplývající z nepříjemných důsledků používání výkopových technologií v zastavěných městských oblastech. Kromě toho odpor proti používání bezvýkopových technologií podporuje neexistence zákonných předpisů a pokynů pro jejich používání. Na 17. mezinárodní konferenci a výstavě NO-DIG 99

v Budapešti se Polská nadace pro bezvýkopové technologie (PFTT) stala členem Mezinárodní společnosti pro bezvýkopové technologie – ISTT. Podle svých stanov byla Polská nadace pro bezvýkopové technologie (PFTT) zřízena jako nezisková organizace s členstvím výlučně právnických osob. Na základě tohoto omezení se již v roce 1999 na mezinárodní výstavě bezvýkopových technologií v Rydzyně ustavila iniciativní skupina fyzických i právnických osob, zahrnující představitele vysokých škol, výzkumných ústavů, projektantů a prováděcích podniků s cílem organizovat Polskou společnost pro bezvýkopové technologie – PSTB. Formální rozdíl mezi oběma organizacemi, které jsou klíčové pro průmysl bezvýkopových technologií, spočívá v podstatě v tom, že podle stanov členy Polské společnosti (PSTB) mohou být fyzické osoby a že společnost se může účastnit podnikání. To umožnilo členství fyzických osob, zejména z oblasti výzkumu a projekce, aniž by to vylučovalo členství osob mimo vodohospodářskou oblast.

Polská společnost zahájila svou oficiální existenci po registraci u Krajského soudu v Krakově dne 24. září 1999 a volbou svých řídicích orgánů v listopadu 1999 na valné hromadě členů Společnosti, která se konala u příležitosti 7. konference „Městská podzemní infrastruktura“ ve Vratislavi. Prvním předsedou představenstva byl zvolen Piotr Gladki (ředitel společnosti BETA S.A. z Varšavy). Současným předsedou je prof. Cezary Madryas z Vratislavské techniky. Protože jejich cíle jsou do značné míry souhlasné, obě organizace vždycky spolupracovaly na organizaci výstav, seminářů, školení a předvádění bezvýkopových technologií po celém Polsku. Na rok 2005 se plánují tři konference s mezinárodní účastí na jejichž organizaci se budou podílet obě organizace, a to:

- Nové materiály, stroje a bezvýkopové technologie při výstavbě vodovodů a kanalizací, Kielce-Cedzyna, duben 2005,
- Bezvýkopové inženýrství LIVE 2005, Tomaszowice-Krakov, červen 2005,
- Městská podzemní infrastruktura, Wrocław, listopad 2005, organizovaná spolu s Evropským fórem pro podzemní stavby.

Velký počet a rozsah konferencí vyplývá ze stále rostoucí poptávky po informacích o výzkumu, projekci a provádění staveb za použití bezvýkopových technologií. Tyto konference se stávají stále ve větším rozsahu akcemi mezinárodními, protože v Polsku existuje v této oblasti poměrně velký investorský trh a s tím související stimulace výzkumu, projekce a výroby materiálů a výrobků pro bezvýkopové technologie. To zvyšuje zájem o výsledky těchto činností nejen v Polsku, ale i v zahraničí.

VZDĚLÁVÁNÍ A VÝZKUM

Vedle projekce, výzkumu a realizace staveb, konferencí, kurzů a výstav byly realizovány i určité publi-

kační a výchovné aktivity na vysokoškolské úrovni. Kromě příruček, monografií a skript vznikla tato periodika: *Technologie bezvýkopowe*, *Nowoczesne techniki i technologie bezvýkopowe*, *Techniki i technologie bezvýkopowe*. V současné době se ve vydavatelské činnosti angažují obě společnosti, PFTT a PSTB, svými čtvrtletníky *Inzynieria bezvýkopowa* a *Geoinzynieria i tunelowanie*.

Vysokoškolské vzdělávání v oblasti bezvýkopových technologií je zajištěno na Důlní a hutnické akademii v Krakově, na krakovské, slezské, swietokrzyské, varšavské, vratislavské technice a zielonogórské univerzitě.

Významné výkony v oblasti projekce, výrobě, realizace staveb i absolventských prací jsou každoročně odměňovány cenami a zveřejňovány na červnových konferencích *Inzynieria bezvýkopowa LIVE*.

Prof. dr hab. inž. CEZARY MADRYAS,
Mgr. inž. PAWEŁ KOŚMIDER,
Trenchless Engineering Magazine

2. MEZINÁRODNÍ KONFERENCE EFUC U PAŘÍŽE 14. - 16. 6. 2005

(EUROPEAN FORUM ON UNDERGROUND CONSTRUCTION)

2. mezinárodní konference EFUC (European Forum on Underground Construction) se bude konat ve dnech 14.-16.6.2005 v Rosny s/Bois u Paříže. Tato konference bude součástí akce Francouzské společnosti pro bezvýkopové technologie (FSTT) nazvané „VILLE SANS TRANCHÉE“ – město bez výkopů. Podrobnosti naleznete na

<http://www.villesanstranchee.com>
a na <http://www.efuc.org>.

Vlastní konference bude zahájena 14. června v 11:00 hod. Na slavnostní zahájení naváže otevření výstavy. Přednáškový blok začne pak v 13:45 a odezní na něm šest přednášek a to po jedné z Francie, Německa, Polska, Ruska, České a Slovenské republiky. 15. června od 9:00 pak pokračuje další blok přednášek, zejména českých odborníků. Ku dni redakční uzávěrky není náplň přednášek ještě uzavřena. Doposud jsou přihlášeny tyto přednášky:

- Přímé a nepřímé náklady při bezvýkopových technologiích FSTT
- Sanace podzemní infrastruktury na poddolovaném území severní Moravy Ing. J. Raclavský, PhD., doc. Ing. J. Mičín, CSc.
- Historie a budoucí rozvoj tunelových staveb v Rusku Ing. P. P. Bessolov, Ing. D. P. Bessolov, Ing. J. Raclavský, PhD.

- Geotechnická měření na plnoprofilových razicích strojích v tunelovém stavitelství prof. Ing. F. Sekula, DrSc., prof. dr. V. Krupa
- Zkušenosti z mikrotunelování v Polsku prof. dr. C. Madryas, dr. A. Kolonko



- eLearning pro mikrotunelování a sanace Dipl.-Ing. R. Stein
- Metody geotechnických výpočtu před ražbou tunelových konstrukcí doc. Ing. K. Weiglová, CSc.
- Studie vlivu ochranných stěn na ražbu v městském prostředí Ing. L. Miča, PhD., Ing. J. Boštík, PhD., Ing. V. Račanský, Ing. M. Uhrin
- Nejvýznamnější podzemní stavby ve Slovenské republice doc. Ing. J. Ďurove, PhD., Ing. P. Vavrek, PhD., prof. Ing. F. Sekula, DrSc.
- Krátkodobé plánování sanací vodovodních rozvodných sítí Ing. L. Tuhovčák, CSc., Ing. T. Kučera
- Kolektory v Brně a Praze Kolektiv z VUT Brno a z ČVUT Praha

a další přednášky, např. od dr. Ing. R. Bauera z TU Drážďany. V době, kdy toto číslo Zpravodaje NODIG obdržíte, bude již na výše uvedených internetových stránkách podrobný program a pozvánka.

Ing. JAROSLAV RACLAVSKÝ, Aut. Ing.
předseda redakční rady NODIG-CzSTT

CO NOVÉHO V BEZVÝKOPOVÝCH TECHNOLOGIÍCH U NAŠICH SOUSEDŮ - INFORMACE PRO NAŠE ČLENY

Že konference a výstavy z oblasti bezvýkopových technologií pořádané našimi polskými kolegy mají vždy velmi dobrou odbornou úroveň je již známo všem našim členům. Nenechte si proto ujít konferenci a výstavu s praktickými ukázkami různých bezvýkopových technologií, která bude v červnu letošního roku opět v Tomašovicích poblíž Krakova jak je uvedeno v následující pozvánce.

TRENCHLESS ENGINEERING LIVE 2005

International Conference, Exhibition and Show Live



8-9 June 2005
Cracow Conference Centre
Tomaszowice near Cracow, Poland

Wednesday, 08 of June 2005

Exhibit Hall Open
Technical Paper Session:
Pipe Inspection and Rehabilitation
Pipe Replacement and Rehabilitation Systems Live
Technical Paper Session:
Pipes for Trenchless Industry
Convivial Gathering in Old Polish Style

Thursday, 09 of June 2005

Exhibit Hall Open
Technical Paper Session:
Cable Laying in Pipelines
Technical Paper Session:
Horizontal Directional Drilling HDD
Pipe Jacking and Horizontal Directional Drilling Show
Technical Paper Session:
Microtunnelling
Gala Dinner,
Trenchless Engineering Awards – TYTAN 2005

Honourable patronage:



Ph.D. Ryszard Tadeusiewicz, D.Sc., Rector of the University of Mining and Metallurgy
Ph.D. Kazimierz Furtak, D.Sc., Vice-Rector of the Cracow University of Technology

Details: www.i-b.pl/konferencje/ tel. +48 12 637 45 55, 623 10 31, 623 10 30 fax +48 12 637 38 89, e-mail redakcja@i-b.pl

VĚNUJTE POZORNOST TÉTO INFORMACI!



Máme velkou radost, že můžeme uvést první vydání elektronických Trenchless E-news (ve zkratce TEN). Pokud je nám známo, je to první široce dostupný elektronický zpravodaj věnovaný výlučně bezvýkopovým technologiím. Sponzorují jej společně Mezinárodní společnost pro bezvýkopové technologie (ISTT), časopis Trenchless Technology International – TTI (Benjamin Media) a <http://nodig-construction.com> (Profundis Presse Media Service GmbH) – tři vůdčí mezinárodní zdroje informací o tomto rychle se rozvíjejícím odvětví podzemního inženýrství. Všechny tři uvedené organizace jsou odhodlány propagovat výhody užívání, provozu a rozvoje bezvýkopových technologií v celosvětovém rozsahu. Elektronický zpravodaj TEN bude zasílán zdarma všem, kdo o něj projeví zájem.

Elektronický zpravodaj TEN bude vycházet dvoutýdenně (příští vydání bude datováno 1. dubnem 2005) ve formě elektronického oznamovatele stručných zpráv o novinkách a událostech z oblasti bezvýkopových technologií s hypertextovým propojením na podrobnější informace o kterékoliv položce, která čtenáře zaujme. Pokud Vám prohlídka zpravodaje TEN potrvá déle než dvě minuty, pak jsme zklamali. Pokud však najdete něco, co Vám pomůže, pak jsme úspěšni.

První vydání zpravodaje TEN se rozesílá na více než 22 000 adres. Budeme rádi, když o něm řeknete i svým zákazníkům, obchodním i osobním přátelům nebo pracovníkům veřejné správy, kteří by také mohli mít zájem o více informací z oblasti bezvýkopových technologií.

A nezapomeňte! Vždycky lze nalézt výhodnější řešení za použití bezvýkopových technologií.

RAY STERLING

Předseda ISTT

BERNIE KRZYS

Benjamin Media

GUNTER NAUJOKS

Profundis GmbH

AUTORŮM PŘÍSPĚVKŮ NAŠEHO „ZPRAVODAJE“

Redakční rada našeho „Zpravodaje“ přijímá s radostí každý odborný článek, který přispívá ke zvýšení technických i ekonomických znalostí z problematiky bezvýkopových technologií.

Abychom mohli v našich skromných podmínkách ve spolupráci s grafickým studiem hospodárně připravovat materiál pro tiskárnu, prosili bychom naše autory dodržovat následující pokyny:

- **Název příspěvku** volte prosím co nejkratší. V prvním odstavci souhrnně vyjádřete celkové zaměření příspěvku, resp. definujte hlavní otázku, o které příspěvek pojednává. Tento odstavec (anotace) bude vytištěn kurzívou a u příspěvků zásadního významu bude péčí redakce přeložen do angličtiny. Příspěvek označte svým jménem, příjmením včetně titulu a názvem Vašeho pracoviště (firmy, úřadu). Redakce neprovádí korektury textů, autoři odpovídají za jazykovou i odbornou stránku svých příspěvků. Prosíme autory, aby důsledně používali **názvy a značení fyzikálních a technických veličin podle Mezinárodní měrové soustavy SI**.
- **Texty** žádáme pořizovat textovým editorem **MS-Word 2000 a nižším**. Každý text je třeba předat spolu s disketou (3,5"), nebo u větších souborů (např. fotografie) na CD-ROM. Přepisování textů do počítače si můžeme ztěžít dovolit.
- **Obrázky** je třeba zasílat jako **samostatné soubory**, neukládat je do textových souborů v textových editorech v tzv. odlehčené verzi, neboť jejich bodové rozlišení je pro tisk naprosto nedostačující. Rovněž velmi nízké a pro další zpracování **nepoužitelné** je bodové rozlišení obrázků z internetu (72 dpi). **Standardní rozlišení** nutné pro zhotovení tiskových podkladů je minimálně 300 dpi.
- **Obrázky, grafy a fotografie** (předlohy) určené k reprodukci předávejte prosím **v originálech – v žádném případě xeroxové kopie !!** Fotografie musí být nepoškozené a kontrastní.
- **Popisky** k obrázkům a fotografiím nejlépe **na zvláštním listu**.
- **Texty bez obrázků** možno poslat též elektronickou poštou, **jako přílohu dopisu** (opět v editoru MS-Word 2000, nebo nižším) předsedovi redakční rady Ing. J. Raclavskému **na adresu: raclavsky@telecom.cz**, nebo do sekretariátu CzSTT **czstt@czn.cz**

Děkujeme za pochopení a těšíme se na novinky s praktickými poznatky z oboru bezvýkopových technologií.

Redakční rada a sekretariát CzSTT

KALENDÁŘ NO DIG / NO DIG CALENDAR

| | | |
|------------------------|--|--|
| 14. 6. – 16. 6. 2005 | 2nd EFUC Conference | Rosny-Sous-Bois, France EFUC/GSTT/FST, www.efuc.org |
| 15. 6. – 17. 6. 2005 | 5th Int. Symp. Geotech. Aspects of Undergr. Constr. in Soft Ground | Amsterdam, Netherlands www.tc28-amsterdam.org |
| 28. 6. – 30. 6. 2005 | Waste & Waste Water Europe | Milan, Italy, www.wweurope.com |
| 14. 9. – 16. 9. 2005 | UIT 2005 – Hagerbach test galleries | Sargans, Switzerland. Details from: deltacom projekt management GmbH, tel.: +49 40 35 7232 E-mail: info@deltacom-hamburg.de |
| 19. 9. – 21. 9. 2005 | International NO-DIG 2005 | Rotterdam, Netherlands E-mail: info@nstt.nl www.nodig2005.com |
| 10. 10. – 12. 10. 2005 | Tunnelling for a Sustainable Europe | Chambéry, France www.aftes.asso.fr |

**AKCE POŘÁDANÉ V ČESKÉ REPUBLICĚ
V ROCE 2005**

24. – 26. května 2005 – VODOVODY – KANALIZACE 2005, 11. ročník mezinárodní hospodářské výstavy, SOVAK ČR, Praha, Výstaviště Holešovice. Informace a přihlášky: Exposale, s.r.o., Školská 3, 250 92 Šestajovice, tel.: 281 961 285, E-mail: vodka@exposale.cz www.vystava-vodka.cz

**ČESTNÍ ČLENOVÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE
HONOURABLE MEMBERS OF CZECH SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY**

Dipl.-Ing. Rolf BIELECKI, GSTT,

St. Petersburger Str. 1, D-20355 HAMBURG, SRN E-mail: gstt@cch.de <http://www.cch.de>

**KOLEKTIVNÍ ČLENOVÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE
CORPORATE MEMBERS OF CZECH SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY****AD Servis TERRABOR, s.r.o.,**

Bezová 1658/1, 147 14 PRAHA 4

E-mail: info@adservis.cz, <http://www.adservis.cz>

AQUATIS a.s.,

Botanická 834/56, 602 00 BRNO

E-mail: trade@aquatis.cz, <http://www.aquatis.cz>

BMH spol. s r.o.,

Ondřejova 592/131, 779 00 OLOMOUC

E-mail: bmh@bmh.cz, <http://www.bmh.cz>

BRNĚNSKÉ VODÁRNY A KANALIZACE a.s.,

Hybešova 254/16, 657 33 BRNO,

<http://www.bvk.cz>

BROCHIER s.r.o.,

Ukrajinská 2, 101 00 PRAHA 10

E-mail: brochier@brochier.cz,

<http://www.brochier.cz>

ČERMÁK A HRACHOVEC a.s.,

Smíchovská 31, 155 00 PRAHA-Řeporyje

E-mail: cerhra@cerhra.cz, <http://cerhra.cz>

ČIPOS spol. s r.o.,

Vráto 4, 370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE

E-mail: cipos@cipos.cz, <http://www.cipos.cz>

ČKV PRAHA s.r.o., inž. síť, bezvýk. technologie,

Ke Kابلu 289, 100 35 PRAHA 10,

E-mail: petr.koppel@ckvp Praha.cz

DORG s.r.o.,

U zahradnictví 123, 790 81 ČESKÁ VES

E-mail: dorg@dorg.cz, <http://dorg.cz>

EUTIT s.r.o.,

Stará Voda 196, 353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

E-mail: eutit@eutit.cz, <http://www.eutit.cz>

HERČÍK A KRÍŽ s.r.o.,

Živcových 251/20, 155 00 PRAHA 5

E-mail: hercik.kriz@pha.inecnet.cz,

<http://www.hercikakriz.cz>

HERMES TECHNOLOGIE s.r.o.,

Na Groši 1344/5a, 102 00 PRAHA 10

E-mail: bayer@hermes-technologie.cz

- HOBAS CZ spol. s r.o.,**
Za Olšávkou 391, 686 01 UHERSKÉ HRADIŠTĚ
E-mail: hobas@hobas.cz, <http://www.hobas.com>
- IMOS GROUP s.r.o.,**
760 01 ZLÍN, Tečovice 353
E-mail: stary@imos.cz, <http://www.imos.cz>
- INGSTAV OSTRAVA, a.s.,**
Novoveská 22, 709 06 OSTRAVA-Mariánské hory,
E-mail: bohuslav@ingstav.cz
<http://www.ingstav.cz>
- INGSTAV BRNO, a.s.,**
Videňská 38/116, 619 00 BRNO
E-mail: Fryc@ingstav.cz,
<http://www.ingstavbrno.cz>
- INGUTIS s.r.o.,**
Thákurova 7, 169 29 PRAHA 6,
E-mail: sochurek@ingutis.cz
- INSET s.r.o.,**
Novákových 6, 180 00 PRAHA 8,
E-mail: ludvik.hegrlik@inset.cc
- INSITUFORM s.r.o.,**
Soukenné nám. 157/8, 460 01 LIBEREC
E-mail: insituform@insituform.cz,
<http://www.insituform.cz>
- INTERGLOBAL DUO s.r.o.,**
Majakovského 12, 252 28 ČERNOŠICE
E-mail: zemniprotlaky@interglobal.cz,
<http://www.interglobal.cz>
- JANOUSEK A KROVOZA s.r.o.,**
Korandova 235, 147 00 PRAHA 4
E-mail: ing.janousek@volny.cz
- KBO s.r.o.,**
Na Bídnicí 1512, 412 01 LITOMĚŘICE
E-mail: opravil@kbo.cz
- METROSTAV a.s.,**
Koželužská 5/2246, 180 00 PRAHA 8
E-mail: info@metrostav.cz,
<http://www.metrostav.cz>
- MICHLOVSKÝ, spol. s r.o.,**
Kvítková 3687/52, 760 01 ZLÍN
E-mail: balcarek@michlovsky.cz,
<http://www.michlovsky.cz>
- „MT“ a.s.,**
Krapkova 197, 769 01 PROSTĚJOV
E-mail: mikrotunel@volny.cz
<http://www.mtas.cz>
- OCHS PLZEŇ vrtná technologie s.r.o.,**
Libušínská 60, 315 00 PLZEŇ
E-mail: ochs@ochs.cz
- OKD, DPB, a.s.,**
Rudé armády 637, 739 21 PASKOV
E-mail: stanislav.kucik@dpb.cz,
<http://www.dpb.cz>
- OSTRAVSKÉ VODÁRNY A KANALIZACE a.s.,**
Nádražní 285/3114, 729 71
OSTRAVA-Moravská Ostrava
E-mail: novacek@ovak.cz <http://www.ovak.cz>
- PIPELIFE-FATRA s.r.o.,**
765 02 OTROKOVICE-Kučovaniny
E-mail: info@pipelife-fatra.cz
- PRAGIS a.s.,**
Na Prosecké vyhlídce 3/807, 190 21 PRAHA 9
E-mail: pragis@pragis.cz, <http://www.pragis.cz>
- PRAŽSKÉ VODOVODY A KANALIZACE a.s.,**
Pařížská 67/11, 112 65 PRAHA 1
E-mail: info@pvk.cz, <http://www.pvk.cz>
- Přemysl Veselý, stavební a inženýrská
činnost s.r.o.,**
Bzenecká 18a, 628 00 BRNO
E-mail: info@premyslvesely.cz
- RABMER-sanace potrubí, spol. s r.o.,**
Rašínova 422, 392 01 SOBĚSLAV
E-mail: info@rabmer.cz
<http://www.rabmer.cz>
- REDROCK CONSTRUCTION s.r.o.,**
Újezd 450/40, 118 00 PRAHA 1
E-mail: cejka@redrock-cz.com
- REKONSTRUKCE POTRUBÍ – REPO, a.s.,**
K Roztokům 34/321, 165 01 PRAHA 6
E-mail: repo.praha@tiscali.cz
<http://www.repo.cz>
- REVAK, s.r.o.,**
Horní Dubina 276/10, 412 01 LITOMĚŘICE
E-mail: revak@vodka.cz, <http://www.vodka.cz>
- SEBAK, spol. s r.o.,**
Kudrnova 7, 620 00 BRNO
E-mail: sebak@sebak.cz, <http://www.sebak.cz>
- SEVEROČESKÉ VaK, a.s.,**
Přítkovská 1688, 415 50 TEPLICE
- Skanska CZ a.s.,**
Divize Pozemní stavitelství Čechy,
Murmanská 4/1475, 100 05 PRAHA 10,
E-mail: WeisskopfM@skanska.cz
- Stavby silnic a železnic a.s., OZ 5,**
Vaničkova 25, 400 74 ÚSTÍ nad Labem,
E-mail: StanclB@ssz.cz, <http://www.ssz.cz>
- STAVOREAL BRNO s.r.o.,**
Brněnská 270, 664 12 MODŘICE
E-mail: stavorealbrno@volny.cz
<http://www.stavoreal.cz>
- SUBTERRA a.s.,**
Bezová 1658, 147 14 PRAHA 4
E-mail: info@subterra.cz, <http://www.subterra.cz>
- TALPA – RPF, s.r.o.,**
Holvekova 36, 718 00 OSTRAVA-Kunčičky
E-mail: demjan@talparpf.cz, <http://www.talparpf.cz>

TRANSTECHNIK CS spol. s r.o.,

Průběžná 90, 100 00 PRAHA 10
E-mail: zdenek.novy@transtechnikcs.cz,
transpha@comp.cz

UPONOR CZECH s.r.o.,

Bezová 1, 147 14 PRAHA 4
E-mail: uponor@uponor.cz

VEGI s.r.o.,

Obvodová 3469, 767 01 KROMĚŘÍŽ,
E-mail: vegi.km@volny.cz

VODOVODY A KANALIZACE Jablonné nad Orlicí, a.s.

Slezská 350, 561 64 JABLONNÉ nad Orlicí,
E-mail: obchod@vak.cz, http://www.vak.cz

VODOVODY A KANALIZACE Prostějov a.s.,

Krapkova 1658/26, 796 01 PROSTĚJOV
E-mail: vakpv@infos.cz, www.vak.prostejov.cz

VOD-KA a.s.,

Horní Dubina 276/10, 412 01 LITOMĚŘICE
E-mail: vodka@vodka.cz, http://www.vodka.cz

WAVIN Ekoplastik s.r.o.,

Rudeč 848, 277 13 KOSTELEČ nad Labem
E-mail: info@wavin.com, http://www.wavin.cz

WOMBAT s.r.o.,

Březinova 759/23, 616 00 BRNO
E-mail: wombat@wombat.cz, http://www.wombat.cz

ZEPRIS s.r.o.,

Do Koutů 3, 143 00 PRAHA 4
E-mail: stradal@zepris.cz, http://www.zepris.cz

ŽS BRNO, a.s.,

závod MOSAN, Burešova 938/17, 660 02 BRNO – střed,
E-mail: mjarolim@zsbrno.cz, zsbrno@zsbrno.cz
http://www.zsbrno

INDIVIDUÁLNÍ ČLENOVÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE INDIVIDUAL MEMBERS OF CZECH SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY

Bezrouk Jiří Ing.,

Popelákova 9, 628 00 BRNO
E-mail: bezrouk@sendme.cz

Bezpalec Pavel,

HOCHTIEF VSB, divize 9, Okružní 544,
370 04 ČESKÉ BUDĚJOVICE,
E-mail: pavel.bezpalec@hochtief-VSB.cz

Buchta Jiří Ing.,

GAS s.r.o., Komenského nám. 1619,
251 01 ŘÍČANY u Prahy, E-mail: info@gasinfo.cz

Drábek Stanislav Ing.,

AD Servis TERRABOR, Bezová 1658/1,
147 14 PRAHA 4, E-mail: info@adservis.cz

Franczyk Karel Ing.,

EURO ISEKI, Jarkovská 20, 724 00 OSTRAVA
E-mail: kfranczyk@subterra.cz

Herel Petr Ing.,

HEREL s.r.o., Jiráskova 27, 602 00 BRNO
E-mail: herel@herel.cz, www.herel.cz

Karásek Vojtěch Ing.,

Pražské vodovody a kanalizace a.s.,
Hradecká 1, 130 00 PRAHA 3

Karous Miloš Prof. RNDr. DrSc.,

GEONIKA s.r.o.,
Svatoplukova 15, 128 00 PRAHA 2,
E-mail: karous@geonika.com, www.geonika.com

Kožený Petr,

firma KOŽENÝ, Strouhalova 2728, 272 00 KLADNO

Krupička Karel Ing.,

Tunelářů 331, 156 00 PRAHA 5

März Jiří Ing.,

Kolová 207, 362 14 KOLOVÁ u Karlových Varů
E-mail: j.marz@volny.cz

Mičín Jan Doc. Ing. CSc.,

ÚVHO FAST BRNO, Žižkova 17, 662 37 BRNO
E-mail: micin.j@fce.vutbr.cz

Moučka Štěpán Ing.,

ko-ka s.r.o., Thákurova 7, 166 29 PRAHA 6
E-mail: ko-ka@ko-ka.cz

Mutina Jiří,

Bří. Mrštíků 1, 690 02 BŘECLAV
E-mail: bdc.morava@worldonline.cz

Raclavský Jaroslav Ing. PhD.,

Mládežnická 8/3, 690 02 BŘECLAV
E-mail: raclavsky.j@fce.vutbr.cz, raclavsky@telecom.cz

Raclavský Jaroslav Ing., Aut. Ing.,

Mládežnická 8/1, 690 02 BŘECLAV
E-mail: raclavsky@telecom.cz

Rutřlová Marie Ing.,

AG PEGAS s.r.o., Žebětínská 1a, 623 00 BRNO

Šrytr Petr Doc. Ing. CSc.,

ČVUT FS, Thákurova 7, 169 29 PRAHA 6
E-mail: srytr@fsv.cvut.cz

Teplý Jakub Ing.,

UNITECH Trading s.r.o., Kostnická 611,
530 06 PARDUBICE, E-mail: thortex@thortex.cz

Tuzar Jindřich Ing.,

PSK Tuzar s.r.o., Ostrovského 11, 150 00 PRAHA 5
E-mail: tuzar@volny.cz, tuzar@tuzar.cz

Zelenka Milan Ing.,

DESIGNA Parking & Access s.r.o.
Osadní 26, 170 00 Praha 7,
milan.zelenka@designa.cz

Zima Jiří Ing.,

Do Kopečku 3/159, 400 03 ÚSTÍ nad LABEM
E-mail: j.zima@volny.cz

PŘIDRUŽENÍ ČLENOVÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE ASSOCIATED MEMBERS OF CZECH SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY

Hradil Zdeněk Ing., GEOPROSPER Praha, Soukenická 27, 110 00 PRAHA 1, E-mail: geoprosp@volny.cz

Horáček Ludvík Ing., Pod trať 2, 792 01 BRUNTÁL

Jelínek Jiří, Radkova 6, 153 00 PRAHA 5

Klímeš Věroslav Ing., Kollárova 719, 664 51 ŠLAPANICE U BRNA

Kubálek Jiří Ing. CSc., Jugoslávská 12, 120 00 PRAHA 2, E-mail: czstt@czn.cz, office@czstt.cz

Krčík Marián Dipl. Ing., Homoulická 37, 972 01 BOJNICE, Slovensko, E-mail: krcikhsb@psg.sk

Míka Jan, VaK Jižní Čechy a.s., Kosova 2894, 390 02 TÁBOR

Nedbal František Ing. CSc., Píškova 1947, 155 00 PRAHA 5

Pytl Vladimír Ing., Podjavorinské 1603, 140 00 PRAHA 4

Vávrová Jaroslava Ing., Na Vičovce 2040/2b, 160 00 PRAHA 6

ZOZNAM KORPORATÍVNYCH ČLENOV SLOVENSKEJ SPOLOČNOSTI PRE BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE LIST OF CORPORATE MEMBERS OF SLOVAK SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY

DORYT s.r.o., 040 01 KOŠICE, Rumunská 11, (JÁN AMRICH), tel.: 055-6760494, fax: 055-6760495

HYDROCOOP s.r.o., P.O.Box 92, BRATISLAVA (ING. P. GEMERAN), tel.: 033-7369111, fax: 033-7369121

HYDROSTAV a.s. OZ, Vlčie Hrdlo, 824 01 BRATISLAVA, (ING. PAVEL DUBÍK), tel.: 02-40574601, fax: 02-40574602

HYDROTUNEL s.r.o. BOJNICE, Mojmírová 14, P.O.Box 16, (ING. MARIÁN KRČÍK), tel. + fax: 046-5416671, 5430862,
e-mail: krcik@pd.sknet.sk

HOBAS SK s.r.o., Vajnorská 137, 832 30 BRATISLAVA, (ING. JAROSLAV KUNC), tel.: 00420 572 520 339, fax: 572 555 661

INSITUFORM - HULÍN ROHRSANIERUNGSTECHNIKEN s.r.o., (ING. ŠTEFAN HULÍN), 920 01 Hlohovec, ul. SNP č. 11,
tel.: 033 7421375, fax: 033-7422691, e-mail: ihr@tt.psg.sk

SPP-SLOVENSKÝ PLYNÁRENSKÝ PODNIK š.p., Divízia Slovtransgaz, (ING. M. HOMAČEK), 825 11 BRATISLAVA, Mlynské Nivy 44/a,
tel.: 02-58692526, fax: 02-58692168, e-mail: jan.kobyda@spp.sk

SVP-SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK š.p., OZ POVODIE DUNAJA (dpt. DUŠAN KRAJČI), Územný závod Bratislava,
824 19 Bratislava Vlčie Hrdlo, tel.: 02-45243291, 56424496, fax: 45244672

TERRATECHNIK s.r.o., Radlinského 11, 810 00 BRATISLAVA, (ING. PAVOL SPÁL), tel.: 02-557747, fax: 02-5267471

ZsVaK Bratislava, OZ Dunajská Streda, Kupelna 50, 929 01 Dunajská Streda, (ING. A. RACZ), tel.: 0709-5522407,
fax: 0709-5522645, e-mail: zvakds@mail.viapvt.sk

ZsVaK Bratislava, š. p., Trnavská 32, 826 29 Bratislava, (JUDr. ALEXANDER NARANCZIK), tel.: 02-55574936, fax: 02-55560329

ZEPRIS s.r.o., 900 41 Rovinka 324, (ING. ROBERT SIPOS), tel.: 02-45981108, fax: 02-45981115, e-mail: zepris@mail.eurotel.sk

ZIPP BRATISLAVA s.r.o., Stará Vajnorská 16, 832 44 BRATISLAVA, (ING. MILAN MRÁZ), tel.: 02-49241177, fax: 49241167

ZOZNAM INDIVIDUÁLNYCH ČLENOV SLOVENSKEJ SPOLOČNOSTI PRE BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE LIST OF INDIVIDUAL MEMBERS OF SLOVAK SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY

Ing. Stanislav DRÁBEK - AD SERVIS TERRABOR s.r.o., Vysočanská 239, 190 00 Praha 9, tel. 00420-233 352 000, 220 513 684

Vladimír GRÉK - LEGRA OBCHODNÁ ČINNOSŤ, Kapušianská 14, 080 06 Prešov, tel. 051-7765712

Prof. Ing. František KLEPSATEL CSc., Trnavská 113, 900 27 Bernolákovo, tel. 02-57274671, 02-529274669, 02-4599337

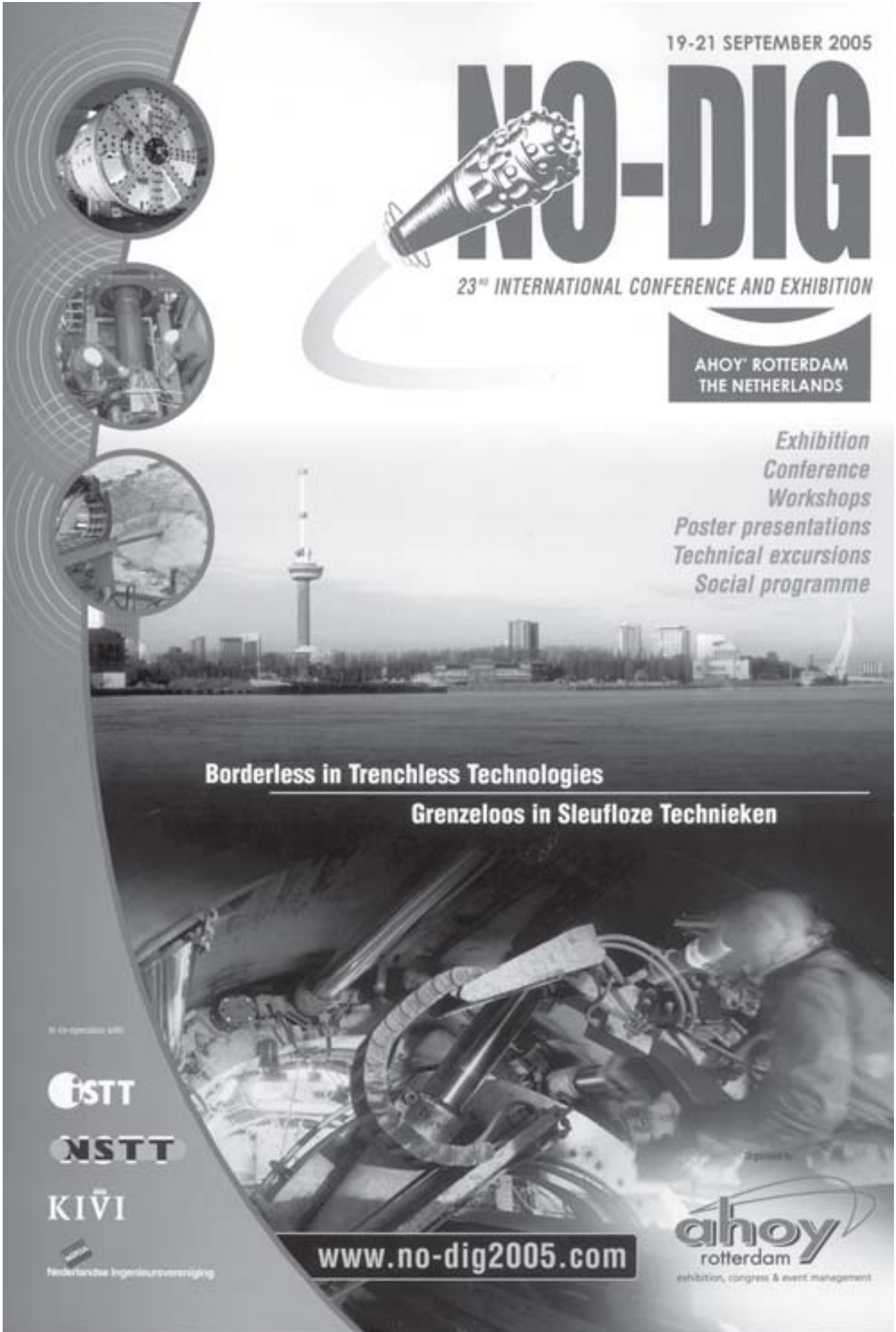
Ladislav JUHÁS - OBECNÝ ÚRAD HRABUŠICE, 053 15 Hrabušice, tel. 053-5422487

Ing. Marián KRČÍK - HYDROSANING s.r.o., BOJNICE, Homoulická 37, 972 01 Bojnice, tel. 046-5402575

Ing. Miroslav KRČÍK - STONECO s.r.o., Prievidza, Poľnohospodárov 6, 971 01 Prievidza

Ing. Peter NOVOTA - NOPE - Prievidza, sv. Cyrila 23/6, 971 01 Prievidza, tel. 046-5423590

RŮZNÉ / MISCELLANEOUS INFORMATION



19-21 SEPTEMBER 2005

NO-DIG

23rd INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION

AHOY ROTTERDAM
THE NETHERLANDS

*Exhibition
Conference
Workshops
Poster presentations
Technical excursions
Social programme*

Borderless in Trenchless Technologies

Grenzeloos in Sleufloze Technieken

In cooperation with



Nederlandse Ingenieursvereniging

www.no-dig2005.com

Sponsored by

