

Pokračují dále práce na fóliových izolacích a betonáži sekundárního ostění tunelů.

Stavba tohoto úseku dálnice tak dospěla do další fáze, která by měla být ukončena uskutečněním zkušebního provozu tunelu a předáním provizorního propojení úseku silnice pro motorová vozidla M85 dopravní uzel Fertőrákos – Sopron st. hranice se stávajícím hraničním přechodem na hlavní silnici č. 84, jakož i obchvatu Šopron SZ s označením 8647, vše s uvedením do provozu na konci roku 2024.

Ing. FRANTL JAN, jfrantl@subterra.cz,
Ing. BÖLCSKEI GERGELY,
Gergely.Bolcskei@subterraraab.hu

Work continues on the membrane waterproofing and concreting of the secondary lining of the tunnels.

The construction of this motorway section has thus reached the next phase, which should be completed by the trial running of the tunnel and the handing over of the temporary connection of the section of the M85 motor vehicle road to the Fertőrákos junction – Sopron state border with the existing border crossing on the main road No. 84, as well as the Sopron NW bypass with the designation 8647, all with opening to traffic at the end of 2024.

Ing. FRANTL JAN, jfrantl@subterra.cz,
Ing. BÖLCSKEI GERGELY,
Gergely.Bolcskei@subterraraab.hu

ZPRÁVY Z TUNELÁŘSKÝCH KONFERENCÍ

NEWS FROM TUNNELLING CONFERENCES

TUNELÁŘSKÉ ODPOLEDNE 4/2022 TUNNEL AFTERNOON 4/2022

On November 2, the fourth Tunnel Afternoon of the year 2022 was held in the premises of the Metrostav Group Education Centre. It was not for the first time that the chosen topic was devoted to past times. Mr. Ladislav Lahoda guided the listeners through the *Historic underground in the footsteps of the former state-run secret police (STB)*. This time the seminar passed perhaps a little unusually. The lecturer presented a large number of photographs from various locations, to which he attractively narrated, sharing a lot of information, observations, historical facts and rumors that accompany the given places. His company CMA – the company for the research of the historic underground thoroughly went through the described places as part of its surveys and tried to confirm or refuse some assumptions and get to the roots of individual mysteries. His very attractive narration captivated the listeners so much that many of them had the feeling that they were present in the individual places themselves.

Dne 2. listopadu se v prostorách Centra vzdělávání Skupiny Metrostav uskutečnilo čtvrté Tunelářské odpoledne roku 2022. Zvolené téma se věnovalo již po několikáté minulým časům, *Historickým podzemím po stopách STB* provedl posluchače tradičně pan Ladislav Lahoda. Tentokrát seminář proběhl možná trochu nezvykle, přednášející promítl velké množství fotografií z různých lokalit, ke kterým poutavě vyprávěl spousty informací, postřehů, historických faktů i pověstí, které daná místa provázejí. Jeho společnost CMA – společnost pro výzkum historického podzemí tato popisovaná místa v rámci svých průzkumů důkladně prošla a zkusila některé domněnky potvrdit, nebo vyvrátit a dopátrat se až ke kořenům jednotlivých záhad. Jeho velice poutavé vyprávění posluchače natolik zaujalo, že mnozí měli pocit, že se na jednotlivých místech sami nacházejí.

Vydali jsme se do tajemných a donedávna neprozkoumaných katakomb v Jablonném v Podještědí a také do podzemí hradu Lemberk, kde společnost CMA prováděla téměř detektivní pátrání po

stopách tzv. akce „Kostel“, při které zde v 80. letech STB hledala ukryté nacistické archivy a poklady řádu dominikánů. Podařilo se objasnit všechna místní tajemství i ta, která STB vypátrat nesvedla. Měli jsme možnost na fotografiích spatřit místa, která jsou obvykle veřejnosti uzavřená a nyní vlastně již nepřístupná, kvůli probíhající rekonstrukci chrámu.

Druhá část se věnovala příběhu z Chotěšovského kláštera, který byl objevený v archivech bezpečnosti teprve nedávno. Vše začíná hned po válce, kdy je do místní psychiatrické nemocnice odvezena matkou představenou jedna z řádových sester. V podstatě proto, že chtěla československým úřadům prozradit místa uložení cenných předmětů a klášterního pokladu. V tajných komnatách, v zamaskované studni v podzemí kláštera a dalších skrýších... Existují tato místa i dnes? Byl poklad někdy někým objeven? Jaké byly další osudy sester? I tomuto věnovali lidé ze společnosti CMA při provedeném průzkumu svou pozornost.

Třetí část semináře se zabývala Rudolfovou štolou v Praze neboli „Průkop Jeho Veličenstva Císaře z řeky Vltavy do Starého parku v celé své velikosti“, která stále ještě skrývá neobjasněná tajemství. Jedno z nich je například to, kdo je autorem jejího projektu, což není z historických materiálů zcela jasné. Na závěr ještě přednášející ukázal pár míst nejen z Prahy, která jsou málokdy přístupná veřejnosti a která navštívil v rámci dvouletého natáčení dokumentárního seriálu Tajemné podzemí.

O seminář byl opět velký zájem, osobně přišlo okolo 40 posluchačů, dalších téměř 20 zvolilo on-line připojení. Pokud by se chtěl někdo dovědět více o společnosti CMA, může navštívit její webovou stránku www.podzemi-cma.cz. Velké poděkování patří přednášejícímu panu Lahodovi a také doc. Ing. Alexandru Butovičovi, Ph.D., který pomohl celé Tunelářské odpoledne zorganizovat.

Ing. MARKÉTA PRUŠKOVÁ, Ph.D.,
sekretář CzTA ITA-AITES

KONFERENCE ŽELEZNIČNÍ MOSTY A TUNELY 2023 CONFERENCE RAILWAY BRIDGES AND TUNNELS 2023

The conference on the topic of railway bridges and tunnels was held on January 19, 2023. The specialist block of lectures was divided into two main topics, as the name of the conference already

suggests. In this contribution, attention will be focused only on tunnels. In the first block, the project and work on of the reconstruction of the track section Děčín East – Děčín – Middle Žleb was present-

ed. It includes a new unique truss railway bridge over the Elbe, and the Děčín tunnel directly connected to it, which almost intersects with the Loub railway tunnel at the lowest level. A significant event in the field of rehabilitation of railway tunnels was the reconstruction of the railway corridor line from Brno to Blansko, where there are nine railway tunnels in operation, which had to be reconstructed in a one-year closure of the line to traffic. The history of these tunnels is very chequered; they belong among the oldest tunnels in the Czech Republic. They were mined in the 1950s and underwent several renovations and repairs during their existence. Another data retrieving lecture informed the present tunnellers about the state of the existing railway tunnels, evaluated some of the renovations that have already been carried out and predicted what the tunnellers can expect in the near future. The contribution on the topic of renovation of the Bratislava (Lamačský) tunnel near the main railway station describes the several reconstructions currently underway, during which the decades-old technology of filling and sealing grouting behind the masonry lining is used to prevent groundwater seepage; however, this technology has recently been more or less backed off due to low effectiveness and short longevity. The complete volume of lectures is free to download in PDF format on the website <https://konferencemosty.cz/docs/sborniky/2023.sbornik-zmt.pdf>.

Dne 19. 1. 2023 se konala obvyklá konference na téma železničních mostů a tunelů, již podruhé v hale O2 UNIVERSUM, která nahradila dříve využívané prostory v hotelu Olšanka. Zejména společenské prostory mimo hlavní sál jsou v novém místě konání mnohem komfortnější. Jak je všeobecně známo, společenská, neformální, ale i obchodní setkání odborné veřejnosti na těchto akcích jsou neméně důležitá jako odborné přednášky a prezentace. Zejména po dvou letech omezování podobných aktivit kvůli covidové hysterii. Takže účast byla opravdu veliká. Drobnou nevýhodu měl jeden z nejmenovaných hlavních organizátorů, jak bylo na konferenci také zmíněno, který mohl do Olšanky chodit „v pantoflích“, což by pro něj v případě haly O2 UNIVERSUM nebylo úplně optimální.

Odborný blok přednášek byl rozdělen na dvě hlavní témata, jak už název konference napovídá. V dalším textu se budu věnovat pouze tunelům, kterým je náš časopis nejbližší. V prvním bloku věnovaném železničním mostům se však obě témata již prolínala, zejména při prezentaci projektu a realizace stavby rekonstrukce traťového úseku Děčín východ – Děčín – Prostřední Žleb, jehož součástí je jednak nový unikátní příhradový železniční most přes Labe, a jednak na něj přímo navazující Děčínský tunel, který se téměř křížuje s Loubským železničním tunelem v nejnižší etáži. Původně předpokládaná a relativně triviální sanace a utěsnění ostění Děčínského tunelu proti vodě nakonec vyústila do výměny klenby tunelu v délce cca 140 m v otevřené stavební jámě při ponechání původních tunelových opěr. Opět se potvrdila známá skutečnost, že důkladné a podrobné průzkumy, geotechnické i stavebnětechnické, a to již v raných fázích projektování, nejlépe již při investičním záměru, jsou naprostou nezbytností a bohatě se vyplatí na nich nešetřit. Jakékoliv zde ušetřené finanční prostředky, určené na průzkumy již v počátečních fázích projektování, jsou pak obvykle jen nepatrným zlomkem toho, kolik mohou stát dodatečné sanační práce, změny projektu, prodlužování výluk apod. Tento projekt byl podrobně prezentován v několika přednáškách ze strany všech účastníků – investora, projektanta i zhotovitele.

Asi největší akce v oblasti sanací železničních tunelů za posledních x let byla v loňském roce rekonstrukce koridorové tratě z Brna do Blanska, kde se nachází devět provozovaných železničních tunelů, které musely být v jednoroční výluce rekonstruovány.

Historie těchto tunelů je velmi pestrá, jsou jedny z nejstarších tunelů v ČR, vyraženy byly v padesátých letech devatenáctého století a prošly za dobu své existence několika sanacemi či opravami. Původně bylo na této trati tunelů dvanáct, označených pouze čísly. V sedmdesátých a osmdesátých letech dvacátého století byly tunely č. 5, 6, 11 a 12 sneseny a vznikuvší vysoké skalní svahy byly zajištěny tehdejší technologickou novinkou – stříkaným betonem. Z hlediska estetiky a dnešních zvyklostí zakomponování staveb do přírody a terénu – hrůza a děs.

Dříve provedené sanace zbylých tunelů představovaly rovněž velmi pestrou mozaiku stavebních technologií, bohužel ve většině případů nepříliš úspěšných sanací. Poslední sanace proběhly u některých tunelů v rámci modernizace 1. koridoru v polovině devadesátých let minulého století.

Dnes, po cca 25 letech je nutné sanovat znovu a prakticky totéž. Původní kamenné pískovcové a žulové zdivo ostění a portálů všech tunelů podstoupilo následující sanační „kúry“ – spárování, injektáže, přestříkání betonem, vybourání a nahrazení někde litym betonem, někde stříkaným betonem a někde přezděním betonovými tvánicemi. Původní portály byly u většiny tunelů zbourány a tunely prodlouženy monolitickými úseky, které eliminovaly dříve časté padání kamenů do tratě. V dřívější většině všech tunelů byla hlavním problémem prosakující voda do dopravního prostoru, ledování a rampouchy. Použité sanační technologie, např. kotvená fóliová izolace s tvrdou ochranou ze stříkaného betonu v tl. 100–120 mm, použitá poprvé v ČR, si může čtenář najít ve sborníku, který je volně ke stažení pod odkazem v závěru tohoto článku.

Nejradikálnější sanační kúrou pak prošel nejmladší tunel, označený č. 8/2, dokončený v roce 1990 Vojenskými stavbami, které jako jednoplášťové ostění použily litinové a železobetonové tubingy typu Leningrad a Moskva, používané v té době jako ostění kruhových staničních ražených tunelů metra v Praze. Toto ostění se vybouralo a nahradilo klasickým dvouplášťovým ostěním s mezilehlou drenážní izolací podkovovitého tvaru. Během přerážení tohoto tunelu došlo k havárii (prasknutí litinového potrubí DN 600) Březovského vodovodu z roku 1912, který vede nad tímto tunelem. Došlo k částečnému zaplavení tunelu, ale bez poškození jak zbývajících tubingového ostění, tak i nového primárního ostění. Jako další zajímavost lze uvést, že ze stejné doby stejným ostěním jsou vystrojeny i Vinohradské tunely č. IIIa a IIIb v Praze u hlavního nádraží, které vykazují obdobné poruchy – zkorodované spojovací šrouby a značné průsaky podzemní vody spárami mezi tubingy.

Rešeršní přednáška Ing. Hany Ponczové seznámila nás, přítomné tuneláře, se stavem stávajících železničních tunelů, vyhodnotila některé již provedené sanace a predikovala, co nás tuneláře v blízké budoucnosti očekává. Příspěvek o sanaci Bratislavského (Lamačského) tunelu u hlavního nádraží popisuje současně probíhající již několikátou rekonstrukci, při které se pro zamezení průsaků podzemní vody používá již desítky let stará technologie výplňových a těsnících injektáží za rubem zděného ostění, od které se v poslední době pro nízkou efektivitu a životnost více či méně ustupuje. Uvedená metoda se v případě tohoto tunelu používá v kombinaci se spárováním a lícovou nástříkovou izolační membránou nad trolejí. Sanace probíhá, čas ukáže její úspěšnost.

Kompletní sborník přednášek je volně ke stažení ve formátu PDF na stránkách <https://konferencemosty.cz/docs/sborniky/2023.sbornik-zmt.pdf>.

Ing. VLASTIMIL HORÁK,
AMBERG Engineering Brno, a.s.