SUDOP revue

čtvrtletník zaměstnanců, obchodních partnerů a akcionářů
společnosti SUDOP PRAHA a.s.

1/2019

Foto Jan Kroupa

Půdní vestavba v budově ČVUT v Praze

SUDOP PRAHA a.s. v roce 2018 – zpráva o stavu společnosti

Ing. Tomáš Slavíček, generální ředitel a předseda představenstva

Rok 2018 byl z pohledu ekonomických výsledků vynikající. Ekonomické ukazatele, dané finančním plánem, jsme opět výrazně překročili a v průběhu celého roku jsme neměli žádné finanční problémy. Naše pozice na trhu projektových prací dopravních staveb je stabilní a perspektivní. Je potřeba si uvědomit, že těchto výsledků jsme dosáhli díky mimořádnému nasazení našich pracovníků a za to jim chci tímto ještě jednou složit velkou poklonu. Většina zpracovávaných zakázek byla zadavatelem velmi pečlivě sledována jak z pohledu kvality díla, tak zejména z pohledu plnění termínů, a to zejména u projektových dokumentací, které se měly stát podkladem pro vypsání soutěže na realizaci. Naši hlavní zadavatelé, Správa železniční dopravní cesty (SŽDC) a Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD) měly připraveny finanční zdroje na zahájení velkého množství dopravních staveb, a proto včasné zpracování projektových dokumentací a zajištění potřebných povolení pro zahájení stavby bylo prioritou. Jsem opravdu velmi spokojen, že jsme v těchto složitých podmínkách uspěli a že jsme nebrzdili vypisování realizačních soutěží.

V zahraničí jsme se soustředili na německý trh, kde jsme v průběhu roku 2018 získali další zakázky pro Deutsche Bahn. Některé z nich požaduje zadavatel zpracovat v systému BIM, což nám umožňuje porovnávat způsoby zpracování zakázek v systému BIM v německých a tuzemských podmínkách.

Důkazem naší kvalitní práce je úspěch v prestižní soutěži Česká dopravní stavba roku 2017, ve které stavby, které projektovali naši inženýři, získaly dva tituly Česká dopravní stavba a technologie: Rekonstrukce střech nástupišť hlavního nádraží v Praze a Modernizace žst. Karlovy Vary – výpravní budova. Dalších pět diplomů si odnesly stavby Modernizace spádoviště v žst. Praha Libeň, Rekonstrukce střech nástupišť hlavního nádraží v Praze, Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice a Sanace Nuselského mostu v Praze.

Stejně jako v letech dřívějších jsme společně se SŽDC úspěšně zorganizovali dvě odborné konference, Železnice 2018 a konferenci Železniční mosty a tunely. Účast a zastoupení VIP hostů byla na obou konferencích rekordní.

Obchodní a výrobní oblast

Z obchodního hlediska byl rok 2018 velice úspěšný. Na obchodním oddělení jsme v tomto roce evidovali téměř 1400 obchodních příležitostí. Po zvážení našich kapacitních možností s ohledem na termíny plnění jsme se zúčastnili skoro 600 soutěží a z těch jsme 237 vyhráli. Uvážíme-li objem získaných zakázek, pak celkové tržby dosáhly (včetně rámcových smluv) téměř 4,6 mld. Kč.

Tradičními partnery zůstávají přirozeně ti nejvýznamnější státní investoři, kteří mají mimo jiné na starost přípravu největších infrastrukturních projektů – Správa železniční dopravní cesty a Ředitelství silnic a dálnic ČR. Mezi další významné partnery patří například Krajské úřady a jejich podřízené organizace, Dopravní podnik hl. m. Prahy, Ředitelství vodních cest ČR, Technická správa komunikací hl. m. Prahy, České dráhy, Deutsche Bahn AG, Hlavní město Praha, Statutární město Plzeň a další.

Spolupráce probíhala i mezi ostatními společnostmi s obdobným zaměřením na trhu, a to jak sesterskými a dceřinými, tak i ostatními mimo skupinu SUDOP GROUP. Významná byla i již tradiční spolupráce s dodavatelskými firmami – např. AŽD Praha, Kapsch CarrierCom, ELEKTRIZACE ŽELEZNIC Praha, EUROVIA CS, Metrostav – Divize 5, Chládek & Tintěra, či Swietelsky Rail CZ, STRABAG Rail.

Získané a zpracovávané zakázky
Železniční stavby

Z celkového počtu získaných zakázek v segmentu železničních staveb (bylo jich celkem 88) jmenujme alespoň ty nejvýznamnější pro Stavební správu Západ: Modernizace tratě Horažďovice předm. (mimo) – Plzeň Koterov (mimo); Velim–Poříčany (BC); Modernizace trati Plzeň – Domažlice – st. hranice SRN, úsek Stod (mimo) – Domažlice (včetně); Modernizace trati Praha Výstaviště (mimo) – Praha Veleslavín (mimo), Uzel Plzeň, Lobzy–Koterov nebo Modernizace tratě Protivín (mimo) – Horažďovice předm. (mimo).

U Stavební správy Východ jsme byli úspěšní například v soutěžích na stavby: Modernizace železničního uzlu Pardubice, Ústí n. O. – Brandýs n. O. – původní stopa (BC), Modernizace železničního uzlu Ostrava, Rekonstrukce žst. Vsetín, Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod a další.

Technologické železniční stavby

Z technologických staveb, kterých bylo velké množství, uveďme například zpracování studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblastech Ústecko a Mělnicko, tvorbu metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS, zpracování Technicko-ekonomického průkazu a Záměru projektu ETCS Praha Smíchov – Beroun, zhotovení záměru projektu a dokumentace pro územní řízení ETCS Beroun–Plzeň či ve stejném stupni GSM-R Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř. Společně s partnerem AŽD Praha budeme dodávat své služby stavbám ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín a ETCS Praha Uhříněves – Votice.

Silniční stavby

V roce 2018 jsme získali 137 zakázek v oblasti silničního projektování. Z tohoto počtu bylo 8 tzv. rámcových smluv (v nasmlouvaném objemu téměř 2,2 mld). Jednalo se o rámcové smlouvy pro projekční práce, technické dozory a geotechnické průzkumy. Z nejvýznamnějších úspěchů jmenujme například: Soubor staveb MO Pelc/Tyrolka – Balabenka; Libeňská spojka –vyhotovení DÚR včetně zajištění inženýrské činnosti k získání ÚR; D35 Staré Město – Mohelnice, DÚR a IČ; R7 Slaný – hranice Stč. kraje, DSP/IČ; I/12 Běchovice–Úvaly, DÚR a IČ; D35 úsek Křelov–Slavonín, DÚR+IČ k ÚR, nebo I27 Plzeň Sukova – Borská, DÚR + IČ. V době uzávěrky máme rozhodnutí o výhře staveb D11 1108 Jaroměř–Trutnov DSP + IČ k SP; I/20 Plzeň Jateční – Na Roudné – DÚR+IČ a I/20 Plzeň Jasmínová – Jateční, DÚR + IČ.

Pozemní stavby

V tomto oboru projektování jsme byli vybráni např. v tendrech: Podúrovňový soustruh DKV Praha – změna projektu na úrovni dokumentace stavebního povolení a doprojektování do úrovně dokumentu provedení stavby (České dráhy, Depo kolejových vozidel Praha), nebo Studie proveditelnosti Nová hala PJ Praha Jih (České dráhy). Dále například Železniční stanice Plzeň hlavní nádraží – modernizace – projektová dokumentace (Správa železniční dopravní cesty – Správa osobních nádraží Plzeň) nebo Praha – rekonstrukce budovy pro potřeby ÚH AČR (Ministerstvo obrany ČR).

Koncepční práce

Díky koncepčním zakázkám máme možnost pokračovat v projekční přípravě až k tendrovým dokumentacím pro zhotovitele. Z těch nejzajímavějších získaných v uplynulém období jmenujme alespoň aktualizaci studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín–Všetaty–Děčín, aktualizaci studie proveditelnosti trati Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě, studii proveditelnosti tratí Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bylnice/Veselí nad Moravou, analýzu rozvojových příležitostí železniční dopravy v česko-saském příhraničí a prognózu vývoje přepravní poptávky v projektu Přeshraniční spolupráce pro rozvoj železniční dopravy Sasko – ČR.

Ze záměrů projektů jmenujme akce Modernizace žst. Kralupy nad Vltavou, Rekonstrukce žst. Most, Rekonstrukce traťového úseku Most (mimo) a Kyjice (včetně), Rekonstrukce žst. Chomutov nebo Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně).

V dubnu jsme podepsali smlouvu na zakázku Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha–Brno–Břeclav; jednalo se o dlouhodobou soutěž, na kterou jsme podali nabídku v červnu roku 2017.

Silničáři zpracovávají I/27 Plzeň Přemyslova–Karlovarská, návrh postupu rozvoje silniční sítě na území města Plzně – aktualizace 2019, I/20 Plzeň Jasmínová–Jateční, variantní řešení lávky pro pěší, Petřín – podrobná studie. Ze záměrů například I/36 Pardubice Globus–Trnová, Trnová–Fáblovka–Dubina, Dubina – Počápelské Chalupy, I/16 Byšice – obchvat, nebo I/16 Mělnické Vtelno.

Technické dozory, BOZP, claim management a administrace ZBV (změny během výstavby)

Pozvolný rozběh stavebních prací začátkem roku se vylepšil koncem roku 2018, kdy bylo vypsáno mnoho zakázek a očekáváme, že budeme intenzivně nabízet služby zejména začátkem roku 2019. I tak se nám ale v průběhu roku uplynulého podařilo získat zajímavé zakázky. Jmenujme například: D1 modernizace, úsek 02, EXIT 21 Mirošovice – EXIT 29 Hvězdonice, stavební dozor; I/19 Chýnov, TDI; D8 oprava vozovky od km 37,300 po km 48,300; I/63 Řehlovice, most ev.č. 63-006.1 a 2 – TDS; I/37 Chrudim obchvat, úsek křižovatka I-17 – Slatiňany, archeologický výzkum, TDI + BOZP + UOZI investora.

V železničním segmentu se podařilo získat např. akci Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část (BOZP a TDI) nebo výkon činnosti a zajištění funkce podpory technického dozoru stavebníka v rámci reali-

zace stavby Elektrizace trati Kadaň Prunéřov – Kadaň. Omezené kapacity se snažíme vykrývat za pomoci dceřiných společností IPSUM CZ a KOMOVIA.

Geotechnika, geodezie, inženýrská činnost

Naši kolegové z geotechniky se tradičně podíleli nejen na nepřeberném množství zakázek pro jednotlivá základní střediska SUDOPU, ale i v rámci celé skupiny SUDOP GROUP. Mnoho bylo i samostatných zakázek, stručně alespoň jmenujme: I/43 Hradec nad Svitavou – Lačnov, posudek geotechnika k výskytu svahových deformací; výkon občasného odborného geotechnického dozoru pro stavbu Rekonstrukce žst. Jaroměř; D3 Hodějovice–Třebonín, doplňkový geologický průzkum – výkon autorského dozoru; zpracování projektu geotechnického monitoringu pro stavbu I/16 Nová Paka – obchvat; D52 Brno, Jižní tangenta včetně zkapacitnění D2 – předběžný GTP; I/20 Nová Hospoda – Pištín, uspořádání 2+1 – PD předběžný průzkum; Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor–Písek – inženýrskogeologický průzkum. Spolu s partnerskou společností se nám podařilo podepsat rámcovou smlouvu na GTP.

Obdobně pracovali kolegové ze střediska inženýringu a geodezie. Kromě tradičních subdodávek zpracovali mnoho samostatných zakázek – jmenujme alespoň I/27 Klatovy přeložka, 1. stavba – záborový elaborát; zhotovení základní mapy silnice 1. třídy I/27 ve Středočeském kraji; Revitalizace spodní části Václavského náměstí v úseku Na Příkopě – Vodičkova, generální koordinátor geodetických prací; Zvýšení podjezdné výšky mostu v Týně nad Vltavou – zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení, zadávací dokumentace a zajištění souvisejících činností; Kontinuální zaměření osy koleje a pevných objektů na železničním svršku na vybraných tratích SŽG Praha – část: Soběslav – Doubí u Tábora; Zajištění podkladů pro majetkoprávní vypořádání staveb ŘVC; Odstranění konstrukce zastřešení vestibulu stanice metra Budějovická – inženýring, nebo I/27 Žiželice obchvat a přemostění – koordinace IČ pro SŘ.

Životní prostředí

Kolegyně a kolegové, od roku 2019 sdružení do nového střediska 211, participovali na mnoha zajímavých úkolech. Nejen jako tradiční dodavatel skupiny SUDOP GROUP, ale i na našich mateřských zakázkách. Rovněž oni měli na starost mnoho samostatných smluv, například I/20 Chválenice – obchvat, 12měsíční biologický průzkum; D11 1108 Jaroměř– Trutnov, coherence stamp; D35 Hořice–Sadová – podklad pro aktualizaci biologického průzkumu a migrační studie; D3 Voračice – Nová Hospoda, přivaděče – zpracování podkladů pro doplnění žádosti o povolení výjimky dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny; I/27 Klatovy – přeložka, 1. stavba – aktualizace zemědělské přílohy k vynětí ze ZPF, nebo D6 Krupá, přeložka – zapracování podmínek EIA do DSP

Zahraniční zakázky a aktivity

V roce 2018 jsme podali celkem 23 nabídek na zahraničních trzích. Tento počet je dán změnou orientace firmy, kdy byl jako téměř výhradní vybrán jediný zahraniční trh, trh německý. Z celkového počtu podaných nabídek bylo 21 na tomto trhu, zbývající dvě směřovaly na Slovensko. V Německu jsme získali 12 projektů v celkové hodnotě 9,6 milionu Kč. Ze dvou slovenských nabídek jsme jednu zakázku získali, druhá soutěž je stále nevyhodnocena.

Na konci roku 2018 byla ukončena činnost provozovny SUDOP PRAHA v Lipsku a od začátku roku začala místo této provozovny fungovat naše dceřiná firma SUDOP Deutschland GmbH.

BIM

Nedílnou součástí projekčních prací je i vypracovávání pilotních zakázek v prostředí či výrobním procesu BIM. Jedná se o vyhotovování digitálního modelu stavby ve 3D v absolutních souřadnicích a měřítku 1:1 s doprovodnými či popisnými informacemi k jednotlivým prvkům stavebního díla. Současně se na těchto projektech testuje spolupráce v jednotném datovém prostředí na úrovní projektant – investor/stavebník – zhotovitel – správce díla v různé fázi projekční přípravy i realizace díla. V roce 2018 se jednalo zejména o projekty/stavby ŽST Roudnice n. L.; Nymburk – Mladá Boleslav, 2. stavba; ŽST Masarykovo nádraží.

Jakost a bezpečnost

Naše společnost je držitelem certifikátu systému managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2016, environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016, managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle ČSN OHSAS 18001:2008 a managementu bezpečnosti informací (ISIMS) dle ČSN ISO/IEC 27001:2017.

V roce 2018 byly výše uvedené certifikáty potvrzeny prostřednictvím velkého recertifikačního auditu firmou TÜV SÜD, světově uznávanou společností v oblasti poskytování nezávislého ověřování a certifikace firem, s výrokem opět bez závad.

V roce 2018 jsme opětovně provedli kontrolu *Compliance programu*, jehož obsah a nastavení musí zabezpečovat, že chování všech zaměstnanců v obchodních i dalších souvisejících vztazích je v plném souladu se všemi etickými a právními pravidly hospodářské soutěže, finanční a daňové integrity, ochrany životního prostředí a zaměstnaneckých vztahů včetně zajištění rovných příležitostí. Výše uvedená opatření byla znovu aktualizována na právní stav platný v roce 2018. V souladu s výše uvedeným došlo v naší společnosti k opětovnému proškolení zaměstnanců s nastavením Compliance systému a zároveň zaměstnanci byli seznámeni s problematikou GDPR, včetně komplexního školení a informovanosti o podmínkách GDPR ve společnosti, které bylo provedeno protokolárně u všech zaměstnanců společnosti. Compliance program je součástí firemní podnikatelské kultury a slouží nejen jako obrana proti trestní odpovědnosti společnosti, ale také přispívá k rozvoji společnosti ve formě etických kodexů chování společnosti v podnikatelském prostředí.

Personální oblast a sociální politika

Ve společnosti bylo ke konci roku 2018 zaměstnáno 287 zaměstnanců, a to na pracovištích v Praze, Hradci Králové, Ústí nad Labem, Plzni a v zahraničí na pobočkách ve Varšavě a kanceláři v Lipsku. Z výše uvedeného počtu zaměstnanců pracuje na zakázkách společnosti 265 projektantů, ze kterých 179 vlastní osvědčení autorizovaného inženýra ČKAIT, autorizovaného architekta nebo autorizovaného technika, případně jiná technická osvědčení, a to nejen v oblasti českých, ale i slovenských, polských a lotyšských autorizací.

V rámci své personální politiky společnost v roce 2018 zabezpečovala pro zaměstnance vzdělávání v oblasti využívání softwarových řešení projekčních prací a využívání nových technologických platforem v oboru geodézie. Pro zvyšování komunikačních dovedností a možnosti uplatnění společnosti na zahraničních trzích byla prováděna jako každý rok výuka cizích jazyků. Pro zvýšení a zlepšení kvalifikace a manažerských schopností zaměstnanců společnost pořádala soft skills kurzy s akreditovanými kouči pro klíčové zaměstnance.

V roce 2018 bylo v rámci personální politiky pokračováno ve „Stipendijním programu SUDOP PRAHA a.s.“ pro absolventy bakalářského a magisterského stupně technických vysokých škol nejen z České republiky. Společnost se v roce 2018 stala členem Průmyslové rady VÚT Brno. Ve společnosti je zaměstnáno na asistentských místech 30 studentů především z ČVUT. Působí zde odborová organizace „Odbory SUDOP Praha“ se kterou společnost uzavírá Kolektivní smlouvu na příslušný kalendářní rok.

Co nás čeká v roce 2019

Do roku 2019 vstupujeme s oprávněným optimismem. Již na přelomu roku máme rekordní zásobník nasmlouvaných zakázek, naši pracovníci tvoří skvěle sehraný a kvalifikovaný tým, nemáme žádné rizikové obchodní závazky a dluhy či půjčky. Předpokládáme, že intenzivní příprava dopravních staveb bude pokračovat i v letošním roce a že naše společnost bude i nadále úspěšná v získávání veřejných zakázek.

Hlavním úkolem letošního roku je personální posílení našich projektových kapacit a naší snahou je rozšířit počet našich projektantů prakticky ve všech oborech. Zároveň budeme testovat a nasazovat nové softwarové nástroje a aplikace, které nám společně se sjednocováním a zjednodušováním pracovních procesů umožní zvýšit produktivitu naší práce.

V oblasti zahraničních aktivit budeme pokračovat v prosazování se na německém trhu, a to zejména na zakázky vypisované Deutsche Bahn. Dne 1. ledna 2019 byla založena nová dceřiná společnost SUDOP Deutschland GmbH se sídlem v Lipsku.

Další organizační změnou je založení střediska životního prostředí, které se oddělilo od mateřského střediska dálničních a silničních staveb.

Kromě běžných pracovních povinností bude v letošním roce pokračovat digitalizace vnitřních administrativních činností, které budou postupně doplňovány na Kartu zaměstnance či na firemní portál.

Jsme připraveni i v roce 2019 být pro své obchodní partnery kvalifikovaným a korektním partnerem, který udržuje vysoký standard projektových technologií a nabízí své špičkové projektové týmy pro řešení i těch nejobtížnějších zakázek. Našim zaměstnancům chceme vytvořit klidné, týmové a motivující prostředí pro jejich náročnou a zodpovědnou práci.

Jako každoročně přeji všem kolegům, partnerům a příznivcům naší společnosti pevné zdraví, osobní spokojenost a v podnikání zdravé sebevědomí a úspěšný rok 2019.

Návštěva mostařů ze Slovenska v Praze…

V květnu 2018 přijala skupina mostařů z naší sesterské firmy REMING CONSULT pozvání k návštěvě stavby Negrelliho viaduktu. Po večerním posezení v restauraci na Starém městě seznámil druhý den dopoledne HIP Ing. Tomáš Martinek kolegy ze Slovenska s historií a projektem rekonstrukce Negrelliho viaduktu. Po obědě proběhla společná prohlídka samotné stavby.

…a návštěva sudopských mostařů na Slovensku

V říjnu 2018 na oplátku využila skupina mostařů střediska 209 pozvání bývalých kolegů ze střediska Ing. Matúše Uhlíka a Ing. Gábora Szabó z firmy REMING CONSULT k návštěvě stavby „Modernizácia železničnej trate na úseku Púchov–Žilina“. Po představení celého stavebního úseku v jednací místnosti zařízení staveniště jsme si podrobně prohlédli tři mostní objekty.

SUDOP PRAHA a veřejné obchodní soutěže

Do prvního kvartálu roku 2019 vstupujeme s více než solidním základem nasmlouvaných zakázek z předcházejících období. Přesto však – již přirozeně a s ohledem na zkušenosti z předchozích let – pokračuje naše snaha účastnit se výběrových řízení, která odpovídají našim širokým odbornostem nebo se mohou jevit jako do budoucna strategicky významná pro naší společnost.

V současné chvíli očekáváme výsledky několika klíčových výběrových řízení, která by nám – v případě úspěchu – přinesla již dostatečnou stabilitu a jistotu naplněnosti letošního roku. Z významných podaných a stále nerozhodnutých nabídek jmenujme **Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 3. část, Optimalizace a elektrizace trati České Velenice (mimo) – Veselí nad Lužnicí (mimo), Rekonstrukce ŽST Praha Smíchov** nebo koncepční zakázku, kterou zadavatel hodnotí metodou best value **Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Brno–Přerov–Ostrava.**

Z kraje roku jsme kromě jiného získali mnoho drobnějších zakázek napříč všemi segmenty naší firmy. Z těch významnějších jsme pro zadavatele Správa železniční dopravní cesty obdrželi rozhodnutí o výběru naší nejvýhodnější nabídky například v projektech stavby: **Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice Rosice nad Labem – Stéblová** nebo **Rekonstrukce trati v úseku Kyjice–Chomutov**, z koncepčních zakázek pak **Aktualizace studie proveditelnosti Uzel Pardubice**, **Studie zaokruhování železničního spojení letiště Václava Havla do trati Praha – Letiště VH – Kladno**, **Zpracování záměru projektu Rekonstrukce ŽST Pečky** nebo **Výstavba lávky v ŽST Praha Smíchov.**

Jako tradičně začátkem roku zadavatelé finišují s výběrovými řízeními na zhotovitele a s tím jsou spojené námi nabízené služby. Úspěchem pro nás byly například dále uvedené zakázky, kde jsme získali kromě výkonu činnosti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ve fázi realizace stavby zároveň i zajištění funkce podpory technického dozoru. Jednalo se o stavby **Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova – Litvínov** nebo **Rekonstrukce žst. Řetenice**. Z dozorových zakázek jsme čile soutěžili ve středočeském kraji a uspěli jsme v realizaci technických dozorů společně se zajištěním služby koordinátora BOZP staveb : **II/116 Řevnice, sanace záchytného systému**, **II/229 Rakovník – I/6, připojení na R6 nebo II/322 Kolín – Týnec nad Labem, úsek Kolín – Tři Dvory**.

Začátkem roku se nám podařilo získat i několik klíčových zakázek pro Ředitelství silnic a dálnic; z těch nejobjemnějších jmenujme například: **D11 1108 Jaroměř–Trutnov DSP + IČ k SP**, **D52 5204.2 Nová Ves – VN Nové Mlýny, DUR/IČ k UR**, **I/20 Plzeň, Jasmínová–Jateční, DÚR + IČ**, **I/20 Plzeň, Jateční – Na Roudné, DÚR+IČ** nebo **I/20 Chválenice, přeložka, DÚR+IČ**. V současné chvíli bojujeme u zhotovitele o zakázku na zpracování realizační dokumentace stavby **I/20 a II/231 v Plzni, Plaská – Na Roudné – Chrástecká, 2. etapa** a zejména **D3 0310/II Hodějovice–Třebonín**.

Koncepční práce na SUDOPU PRAHA budou pokračovat nejen realizací **I/16 Vavřineč – obchvat, vypracování záměru projektu, I/2 Pardubice jihovýchodní obchvat, aktualizace záměru projektu včetně HDM-4, I/26 Plzeň, úprava křižovatky Rokycanská–Jateční, TS + IČ** nebo **I/27 Plzeň, úprava OK Sukova–Folmavská, TS + IČ**.

Kolegové ze střediska geotechniky budou – kromě tradičního zapojení napříč skupinou SUDOP GROUP – zajišťovat práce na **D35 Džbánov–Litomyšl, podrobný GTP, I/20 Protivín–Vodňany, uspořádání 2+1, realizace předběžného GTP** nebo **I/20 Nová Hospoda – Pištín, uspořádání 2+1, odborný dohled (předběžný GTP).**

Od 1. 1. 2019 zahájila v Lipsku činnost nejmladší dceřiná firma SUDOPU PRAHA – SUDOP Deutschland GmbH. Personální složení zůstalo shodné s dřívějším obsazením provozovny. V I. čtvrtletí 2019 získala tato firma ve sdružení s mateřskou firmou své dvě první zakázky od zadavatele Deutsche Bahn. První nabídku podávala ještě provozovna SUDOPU PRAHA, ale zpracovávat zakázku bude kompletně již SUDOP Deutschland GmbH. Jedná se o projekt stanice Marl na lince S9 (sítě S-Bahn v Porúří nedaleko města Recklinghausen). Druhou zakázkou je projekt rekonstrukce trakčního vedení na úseku železniční trati mezi stanicí Bhf Schöna a státní hranicí s Českou republikou.

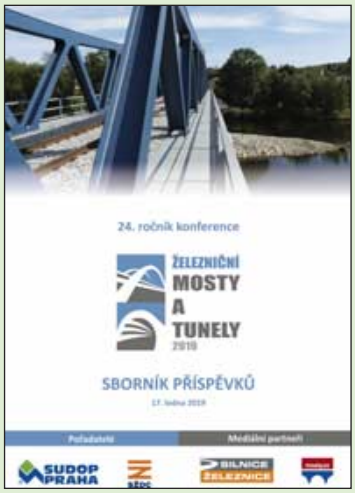
Martin Chrastil

REDAKČNÍ RADA: Ing. JOSEF FIDLER, Ing. TOMÁŠ SLAVÍČEK, Ing. IVAN POMYKÁČEK, Ing. PETR LAPÁČEK, Ing. IVAN KREJČÍ, Mgr. JAKUB PTAČINSKÝ • TYPO A TISK REKLAMPRESS s.r.o.
ČÍSLO 1/19 VYŠLO 2. 4. 2019 • VYDÁVÁ: SUDOP PRAHA a. s., OLŠANSKÁ 1a, 130 00 PRAHA 3, IČ: 25793349 • REG. MK ČR E 12272 • ISSN 1803-6708

Rekonstrukce Negrelliho viaduktu – stav po dvou letech trvání stavby
Ing. Tomáš Martinek, SUDOP PRAHA
Rekonstrukce Negrelliho viaduktu
Bořivoj Leszko, STRABAG Rail
Most v km 1,429 trati Pňovany–Bezdružice
Ing. Libor Marek, Ing. Ondřej Lojík, Ph.D., Ing. Tomáš Vejběra TOP CON SERVIS
Rekonstrukce mostu v km 1,429 trati Pňovany–Bezdružice
Ing. Petr Žákovec, SŽDC, Vladan Michalík, MCE Slaný
Stuttgart 21 – tunel Bad Cannstatt
Ing. Pavel Růžička, PhD., Ing. Libor Mařík, HOCHTIEF CZ
Zkušenosti investora z realizace tunelu Ejpovice Stavba „Modernizace trati Rokycany–Plzeň“
Ing. Milan Majer, SŽDC
Zkušenosti z ražeb tunelů Ejpovice pomocí technologie TBM
Ing. Štefan Ivor, Ing. Petr Hybský, Václav Anděl, Metrostav
Návrh železničních tunelů v jílech
Ing. Tomáš Zítko, CEng MICE, EUR ING, Ing. Marcel Poštěk, SUDOP PRAHA
MVL 115 – železniční mosty s extrémně stlačenou stavební výškou
doc. Ing. Pavel Ryjáček, Ph.D., a kol., ČVUT v Praze, Fakulta stavební
Mostní konstrukce pro extrémně stlačenou stavební výšku
Ing. Aleš Lubas, Ph.D., Ing. Pavel Brchel, Ing. Petr Nehasil, Ing. Radek Vašátko, Mott MacDonald CZ
Jižní most přes Mikulášskou ulici na trati Plzeň–Cheb
Ing. Martin Vlasák, Ing. Filip Kutina, SUDOP PRAHA
Uzel Plzeň, 2. stavba – Železniční most v km 349,293 trati Plzeň–Cheb (jižní most)
Ing. Petr Hanzal, Ing. Tomáš Ptáček, Metrostav
Zatěžovací zkoušky pilot na mostech trati Sudoměřice–Votice
doc. Ing. Jan Masopust, CSc., ČVUT Praha, Fakulta stavební
Přepočty zatížitelnosti železničních mostů – výsledky, časté chyby, vývoj metodického pokynu
doc. Ing. Pavel Ryjáček, Ph.D., a kol., ČVUT v Praze, Fakulta stavební
Modernizace trati Brno–Přerov, 5. stavba Kojetín–Přerov – Železniční most v km 73,610 (Morava)
Ing. Vít Hoznour, Ing. Dávid Kuczik, Ing. Michal Hacaperka, SAGASTA
Současný stav problematiky obecného BIM modelu pro mostní stavby
Ing. Filip Adler, Ing. Rostislav Krč, Ing. Pavel Dvořák, doc. Ing. Jaroslav Navrátil, CSc., Ing. Filip Svoboda Dlubal Software
Znižovanie hlukovej záťaže v okolí mostných objektov prostredníctvom vysoko efektívnych pružných prvkov prinášajúcich zvýšenú elasticitu železničnej trate
Bc. Tomáš Roth, HYDROBETON

Hostiteli tentokrát byli Ing. Marcela Pernicová, náměstkyně GŘ SŽDC a Ing. Ivan Pomykáček, výrobní ředitel SUDOPU PRAHA. Ti přivítali ve čtvrtek 17. ledna 2019 v pražském kongresovém centru Olšanka na 300 odborníků – projektantů, investorů, stavitelů i správců železničních mostů a tunelů z celé České republiky i ze zahraničí – ze Slovenska. Program konference byl pestrý – obsah sborníku přednášek je v levém sloupci.

Foto Ivan Malý



Stanice Poříčany s novým

ni nástupišti a bez bariér

Foto Daniel Karfík

Žst. Poříčany: Rekonstrukce nástupišť a bezbariérové přístupy

Jaroslav Soumar / foto autor

Železniční stanice Poříčany leží na železniční trati 011 Praha–Kolín. Jedná se o elektrizovanou celostátní trať (z Prahy tříkolejnou, z Poříčan dvoukolejnou) zařazenou do evropského železničního systému (I. a III. TŽK). Stanice je významná z pohledu příměstské osobní dopravy pražské aglomerace, protože je v ní zajištěný přestup z trati Nymburk–Poříčany na vlaky ve směru na Prahu nebo Kolín a zpět.
Cílem stavby s názvem „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany“ byla rekonstrukce celé stanice s navýšením technické vybavenosti odpovídající dnešní době současně se zajištěním bezbariérového přístupu cestujících na všechna nástupiště. Součástí stavby bylo rovněž prodloužení stávajícího podchodu a tím zprůchodnění stanice.

Původní stav

Před rekonstrukcí stanice byla zhruba polovina obce na severní straně podél Českobrodské ulice železniční tratí oddělena od zbývající části; nejbližším místem pro přechod byl podchod asi 400 m od výpravní budovy (VB) nebo ještě vzdálenější silniční podjezd. To vedlo k tomu, že si cestující zkracovali cestu přes koleje. Takové zkracování znamenalo velký pohyb nepovolaných osob v kolejišti a zvýšenou možnost srážky s projíždějícím vlakem. Nebezpečí celé situace bylo navíc umocněno polohou stanice, která se nachází ve výrazném oblouku. Ten neumožňuje přecházejícím „bezpečně“ přehlédnout v obou směrech celé kolejiště, na němž se jezdí rychlostí až 130 km/h.

Bezbariérový přístup byl umožněn pouze služebními úrovňovými přejezdy přes kolejiště umístěnými na koncích nástupišť.

Z hlediska technického vybavení i vjemu běžného cestujícího se stav stanice před rekonstrukcí jevil již omšele a odpovídal době posledních větších přestaveb z 60. let 20. století, kdy proběhla elektrizace trati a následně ještě koncem 20. století, kdy došlo k modernizaci železničního koridoru. Výjimkou z celého sešlého prostoru stanice byla výpravní budova, která prošla rekonstrukcí v roce 2010 (projekt rekonstrukce VB vznikl rovněž na SUDOPu).

Vývoj stavby

Návrh technického řešení projektu stavby vzešel z dříve zpracovaných dokumentací (investiční záměr, přípravná dokumentace) a také stanovisek a podkladů získaných v průběhu zpracování dokumentací. Přípravnou dokumentaci i záměr projektu, tj. předchozí projektové stupně, zpracoval v roce 2015 rovněž SUDOP PRAHA. V 04/2016 byl ze strany SŽDC vydán schvalovací protokol přípravné dokumentace stavby. Samotný projekt stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany“ byl následně zpracován v období od 05/2016 do 12/2016 s dodatečně vzniklými úpravami zpracovanými během 01/2017. Soutěž na výběr zhotovitele proběhla během 04/2017. Následná realizace probíhala s drobnými korekcemi dle harmonogramu z dokumentace, a to se zahájením stavby dne 1. 7. 2017 a ukončením stavby k 22. 11. 2018. Slavnostní ukončení stavby svolané investorem proběhlo v předvánočním čase 19.12.2018 - ředitel stavební správy západ zde starostce obce předal symbolický klíč k zrekonstruované stanici. V současnosti je rekonstruovaná stanice v režimu zkušebního provozu, který potrvá minimálně do konce 04/2019. Aktuálně ještě probíhají projekční práce pro zhotovitele stavby v podobě vypracování DSPS.

Technické řešení

Začátek a konec stavby je vymezen směrovou a výškovou úpravou kolejí vyvolanou rekonstrukcí nástupišť. Všechny řešené stavební objekty a provozní soubory jsou situovány do prostor stanice mezi kolínské a pražské zhlaví, kde koleje č. 0, 1 a 2 navazují na stávající stav. Číselně se tak začátek stavby nachází v km 370,500 a konec stavby je v km 371,563. Nutno podotknout, že vybrané provozní soubory jsou začleněny do dálkového ovládání z centrálního dispečerského pracoviště (CDP) Praha a rovněž bylo třeba provést úpravy na elektrodispečinku (ED) Praha Křenovka.

Stavba byla prováděna po etapách, které byly stanoveny na základě požadavku zachování provozu vždy ke dvěma nástupním hranám pro sudý směr a k jedné nástupní hraně pro směr lichý. Pro-

navazuje chodník směřující ke křižovatce silnic Českobrodská a Nad Váhou (u čerpací stanice PHM). Nové vyústění prodlouženého podchodu vč. navazujícího chodníku bylo koordinováno se souvisejícími stavbami obce – studií přednádražního prostoru a okolí, jejíž součástí mají být zastávky autobusů a místa pro parkování osobních automobilů a studií přechodu pro pěší přes ul. Českobrodskou. Bohužel z důvodů zpoždění se získáním stavebního povolení obec nezvládla včas provést navazující přechod pro chodce, a tak bylo z bezpečnostních důvodů nutno přístupový chodník uzavřít. Věřím, že tento dočasný stav bude v brzké době napraven a chodník se podaří provést tak, aby stanice mohla sloužit naplno bez omezení.

Pohled z vnějšího 1. nástupiště na ostrovní nástupiště po rekonstrukci a vpravo před jejím započetím. Novými dominantními prvky jsou šachty výtahů.

Na protější straně pohled z konce 4. nástupiště před (v rámečku) a po rekonstrukci.

tože původní stav trakčního vedení neumožňoval vytvoření samostatných sekcí napájení pro jednotlivé koleje, bylo potřeba v přípravných pracích vybudovat nový napájecí převěs, který umožnil větší množství variant napájení. Následně bylo možno zahájit stavební práce na jednotlivých stavebních objektech a provozních souborech dle navržených stavebních postupů.

Stavbou ***byla rekonstruována nástupiště na výšku 550 mm nad temena kolejnic a upravena jejich délka***. Délky ostrovních nástupišť č. 2, 3 a 4 nyní odpovídají nejdelším provozovaným vlakům a skýtají rezervu na nepřesné zastavení vlivem systému ETCS. Rekonstruováno bylo zastřešení nástupišť a provedeno nové zastřešení výstupu z prodlouženého podchodu. Vnější nástupiště č. 1 u výpravní budovy plní účel bezbariérového přístupu rampou z přednádražního prostoru k výtahu do podchodu (toto nástupiště neslouží k nástupu cestujících na vlak). Vstup do prostoru stanice vedle VB byl upraven a namísto původní strmé rampy bylo osazeno schodiště a proveden bezbariérový přístupový chodník, jehož výstupní rameno tvoří prostor pro plochu vymezenou stojanům na kola. Z podchodu je k jednotlivým nástupištím zajištěn přístup po schodišti nebo nově bezbariérově výtahem.

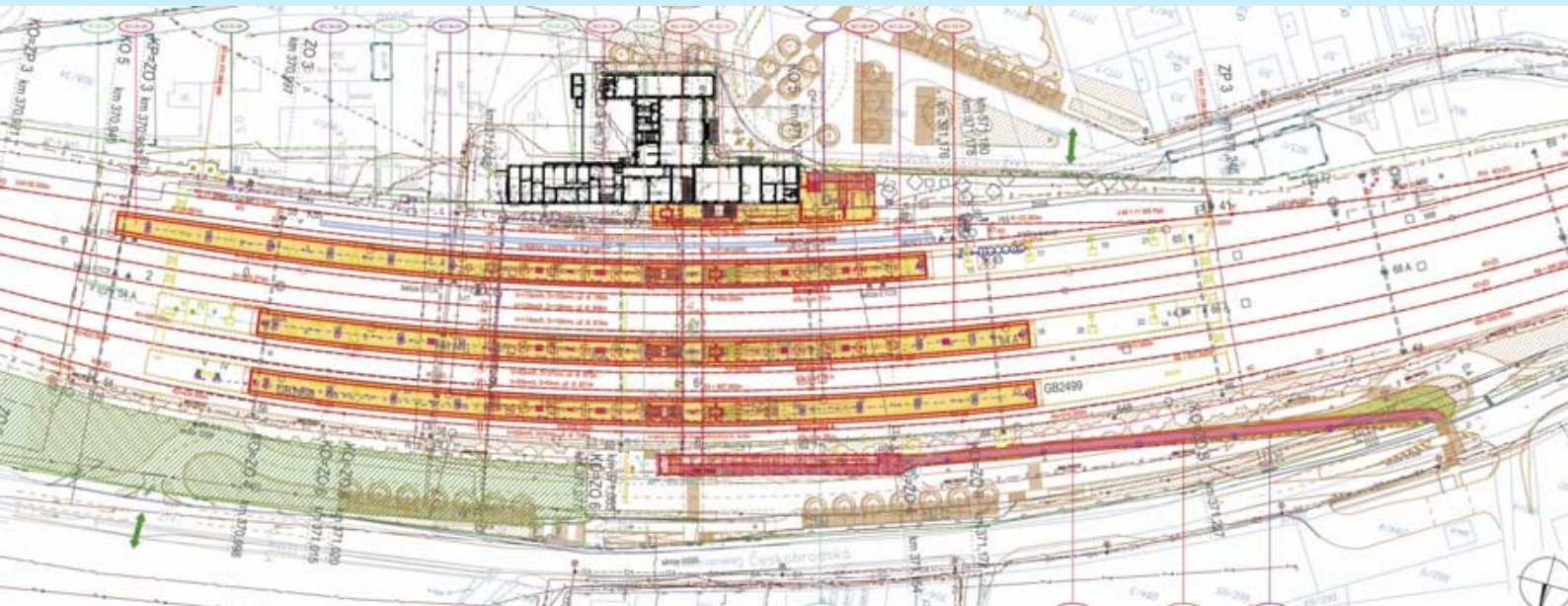
Podchod byl povrchově upraven a prodloužen pod kolejí č. 8, kde je vyústěný schodištěm a bezbariérově též rampou, na kterou

Vyvolané směrové a výškové úpravy kolejí vč. regulace trakce rozšířily rozsah stavby z oblasti kolem nástupišť až na obě zhlaví. Ačkoliv předmětem náplně stavby nebyly úpravy zabezpečovacího zařízení, bylo nutné v rámci zkrácení 2. nástupiště provést i demontáž a zpětné osazení návěstidla do nové výškové polohy.

Zcela nově bude cestujícím sloužit informační systém, kterým v původním stavu stanice vůbec nedisponovala (informace byly podávány jen rozhlasem). Aktuální dění ve stanici je pomocí kamerového systému přenášeno na dohledové pracoviště v CDP Praha – oproti původnímu stavu došlo k více než zdvojnásobení počtu kamer (z 16 na 34 ks). Rozhlasové zařízení bylo kompletně

Poznámka ke koordinační situaci:

Při realizaci došlo oproti projektu k rozšíření rozsahu stavebních úprav na 1. nástupišti a to bylo nakonec oproti původnímu návrhu vyřešeno v celé délce. Jelikož vnější nástupiště neslouží pro nástup a výstup cestujícím, muselo být v projektu uvažováno pouze jako bezbariérová přístupová cesta a tak rekonstrukce byla řešena pouze v délce této cesty, tj. od vstupu do stanice k výtahu. Rovněž tak byl navíc zrekonstruován výstup z podchodu ústící na 1. nástupiště, který nebyl předmětem projektu. Na 1. nástupišti dále došlo i k prodloužení stávajícího zastřešení až k nově navrženému výtahu. Jako další novinka byl nově řešen i obklad protihlukových stěn v oblasti jižního vstupu do stanice. Důvod zpracování každé výše uvedené změny byl jiný, ale jednoznačně jsou ve výsledku všechny tyto změny ve prospěch stanice jako celku a já osobně jsem rád, že se je podařilo uplatnit a za pochodu provést.



Pohled na stanici z 2. nástupiště po dokončení stavby a vpravo před jejím započetím.

demontováno a nahrazeno zařízením novým, stejný postup byl zvolen i u programovatelného automatu DŘT, který byl za hranicí své životnosti.

Nové výtahy jsou použity trakční – bez strojovny s nosností 13 osob resp. 1000 kg. Na ostrovních nástupištích jsou výtahy průchozí, na vnějším nástupišti je vzhledem k poloze výtah neprůchozí. ***Osvětlení*** v celé stanici bylo provedeno nově – na nástupištích a podél chodníku pomocí svítidel umístěných na stožárech, pod zastřešením přisazenými liniovými svítidly, v podchodu svítidly skrytými pod tahokovovým opláštěním, na výstupu z podchodu zapuštěnými světly. Prostory schodišť při vstupu a výstupu z podchodů jsou osvětleny LED reflektory.

V rámci rekonstrukce převěsu trakčního vedení byly stávající odpojovače zčásti demontovány a v místě nového převěsu byly osazeny odpojovače nové, a to s navýšením o 3 ks. Nový ovládací pult DOÚO byl v rámci změny stavby umístěn namísto dopravní kanceláře do rozvodny 6 kV tak, aby byl prostor přístupný pracovníkům správce. Z hlediska bezbariérovosti určitě rovněž stojí za zmínku fakt, že v prostorách stanice byly osazeny orientační hlasové majáčky a hmatné štítky sloužící nevidomým osobám.

Obsahem rekonstrukce byly dále lokální úpravy železničního spodku, přeložky vytipovaných kabelů, úpravy potrubního vedení (napojení odvodnění), osazení tabulí orientačního systému a ukolejnění kovových konstrukcí.

Vzhledem k poloze rekonstruované železniční stanice na trati I. a III. TŽK zařazeného do evropského železničního systému, byly na stavbu kladeny požadavky Rozhodnutí komise Evropských společenství o technické specifikaci pro interoperabilitu. Samotný projekt a následně i stavba samotná tak musely být u jednotlivých subsystémů posouzeny notifikovanou osobou na shodu s technickými požadavky.

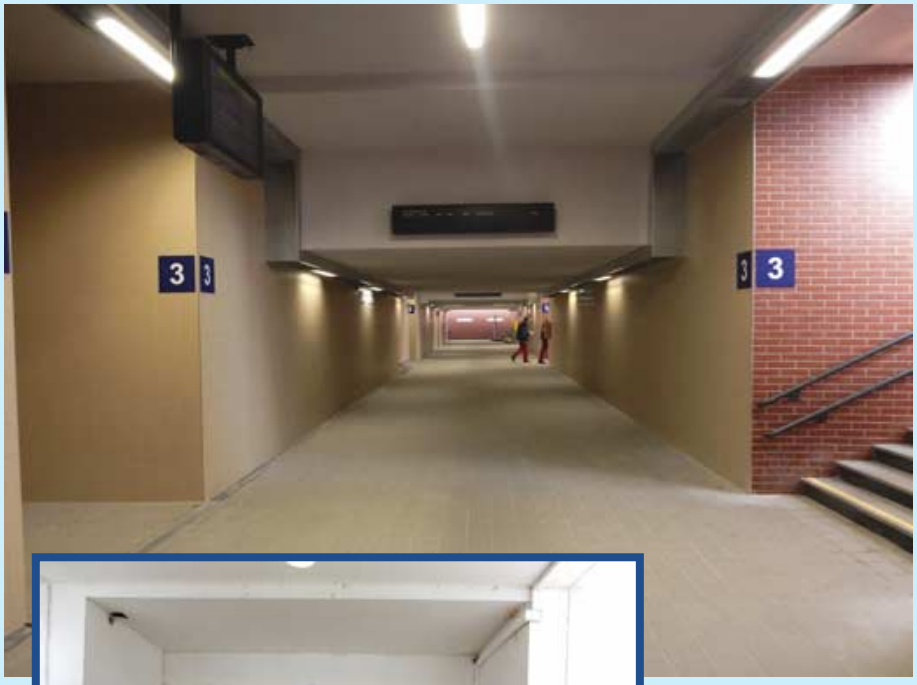
Architektonické a urbanistické řešení

Z urbanistického hlediska má stavba pozitivní dopad v podobě zrušení bariéry, kterou tvořila železniční stanice rozdělující obec na dvě části. Prodloužením podchodu došlo k odstranění tohoto nedostatku a železniční stanice se stala průchodnou, čímž došlo ke zlepšení obslužnosti stanice, zkrácení docházkové vzdálenosti místních obyvatel a cestující veřejnosti vystupující v dané stanici a rovněž také ke zvýšení bezpečnosti.

Z hlediska architektonického došlo ve stanici k optické změně ve vnímání nových a rekonstruovaných konstrukcí. Z výčtu dotčených konstrukcí se jedná zejména o nové nástavby osobních výtahů na všech čtyřech nástupištích. Současně s včleněním výtahů do stávajícího podchodu došlo i k úpravě ponechávaných částí podchodu (nové povrchové úpravy). Dále se jednalo o prodloužení podchodu zakončené novým schodištěm a navazujícím chodníkem na severní straně kolejiště. Nový výstup z podchodu byl zastřešen, což zvýraznilo jeho optický vjem.

Dalším výrazným prvkem v prostoru stanice je nový chodník délky cca 200 m vedoucí od výše uvedeného nového výstupu z podchodu až k plánovanému přechodu umístěnému před čerpací stanicí pohonných hmot. Na jižní straně stanice, v bezprostřední blízkosti odstraněné původní strmé rampy vedle výpravní budovy, byl vybudován nový přístupový chodník pro pěší s parametry bezbariérového přístupu a namísto odstraněné rampy bylo postaveno nové přístupové schodiště. Samostatnými výrazovými prvky jsou zkrácená a rekonstruovaná nástupiště a jejich nové zastřešení. Výsledný dojem z nového materiálového a barevného řešení je umocněn mobiliářovými prvky – lavičkami, koši, reklamními tabulemi a také novými prvky informačního a orientačního systému.

Tři fotografie nového stavu: jedno ze dvou schodišť ustoupilo novému výtahu. Na protější straně vstupní prostor s protihlukovou stěnou.



Průhled podchodem od výpravní budovy po jeho prodloužení a v rámečku předchozí stav.

Už pohled na nové značení nás ujistí, že v budoucnosti nebudeme chodit na nástupiště jako dosud, ale ke kolejím...

Závěr

Závěrem tohoto článku bych rád poděkoval investorovi i zhotoviteli za příkladnou spolupráci po celou dobu realizace, kdy bylo vidět, že společným zájmem všech zúčastněných je skutečně stavba samotná, a to bez potřeby házení viny jednoho na druhého a hledání toho, kdo za co může ve chvílích, kdy se objevila nějaká nová skutečnost. Návštěvy stavby i kontrolních dní probíhaly vždy v klidu a nové úkoly byly řešeny konstruktivně. Výsledkem úsilí všech zainteresovaných osob je modernizovaná stanice, která zajišťuje vyšší komfort a bezpečnost cestujícím i místním obyvatelům.

Stavební činnost v prostorách stanice neutichla na dlouho – brzy propukne znovu. Již ke konci tohoto roku (předpoklad zahájení 09/2019) by mělo dojít k opravě trati mezi Poříčany a Velimí. Akce s názvem „Velim – Poříčany, BC“ je v současnosti v projektové přípravě (stupeň DSP) a shodou okolností se zpracovává opět na SUDOPu. Náplní této stavby bude přímo v prostorách již zrekonstruované stanice zejména železniční svršek, zabezpečovací zařízení, trakční vedení a protihlukové stěny.

Postřehy z projektování i stavění

① Chyběly podklady k odvodnění celé stanice, a tak ***musel být systém odvodnění zjišťován v rámci průzkumných prací*** prováděných současně s projektováním. S ohledem na stav a umístění kanalizace se však v rámci pasportu staničního systému odvodnění povedlo prozkoumat (a před samotným kamerovým průzkumem i vyčistit, protože stav zanesení průzkum neumožnil) jen cca 50 % staniční kanalizace. Zbylá polovina byla zanesená, její šachty nepřístupné pro čistící vůz, a tak bylo prozkoumání zbylé části přeneseno zadávacími podmínkami přímo na zhotovitele stavby, který průzkum provedl během výluk. Naštěstí byl stav zbylé části kanalizace po vyčištění relativně dobrý, a tak nedošlo k naplnění černých představ o rozvalené kanalizaci pod kolejištěm, která by se musela s ohledem na stanovené výluky a časové možnosti komplikovaně opravovat.

② Při zahájení stavebních prací bylo zjištěno, že ***v období po odevzdání dokumentace a zahájením stavby byly správcem provedeny směrové a výškové úpravy hlavních kolejí vč. výměn kolejnic***. Proto bylo nutné ihned na začátku stavby přepracovat projektovou dokumentaci nejen železničního svršku, ale i navazujících nástupišť, kterých se provedená změna také dotkla. S ohledem na polohu stávajících schodišť ústících z podchodu na nástupiště jsme se potýkali s nedostatkem místa pro zajištění minimální průchozí šířky mezi nástupní hranou resp. osou koleje a překážkou, protože úpravami došlo k posunu koleje a nástupní hrany směrem ke stávajícímu schodišti. Je třeba zmínit, že již v původním řešení bylo nutné uplatnit výjimku z předpisů, jelikož z prostorových důvodů nebylo možno dodržet zvětšenou osovou vzdálenost mezi kolejí č. 0 a 1 vlivem rozdílného převýšení. Nedostatek prostoru se nakonec podařilo vyřešit úpravou schodišťových zídek tak, aby netvořily souvislou překážku – tou se nově staly sloupky zastřešení, které jsou umístěny dále od nástupní hrany a jsou jen překážkou lokální.

③ V průběhu probíhajících stavebních prací přišel nový požadavek na ***kompletní přepracování orientačního a informačního systému*** dle nové směrnice. Za pochodu se tedy kolegům pracujícím v té době na jiných úkolech na dalších stavbách vrátila dokumentace, v níž mohli začít nanovo zpracovávat totéž, ale dle změněných předpisů. Ve výsledku se rozhodnutí o aplikaci nového předpisu na probíhající stavbu ne všem jevilo jako moudré a opakovaně se řešilo na kontrolních dnech. Jelikož předpis mj. zrušil označení nástupišť a zavedl místo toho označování kolejí a sektorů, bude z CDP Praha cestujícím hlášeno pro tuto stanici něco jiného než ve stanicích sousedních. V roli cestujících si tedy musíme zvykat na dva typy značení, s kterými se postupně budeme setkávat čím dál častěji, tak jak budou stavěny nové tratě a modernizovány ty stávající.

Generální projektant a AD:
SUDOP PRAHA a.s.
HIP: Jaroslav Soumar
Investor:
SŽDC, s.o., Stavební správa západ
HIS: Milan Ušala / Ing. Jan Beránek
Zhotovitel:
Chládek a Tintěra, Pardubice a.s.
Ředitel stavby: Ing. Přemysl Krejsa
Celkové schválené náklady projektu: 208 413 486 Kč
Schválený příspěvek z fondů EU: 133 366 615 Kč
(Operační program Doprava – Fond soudržnosti)

Dvorecký most

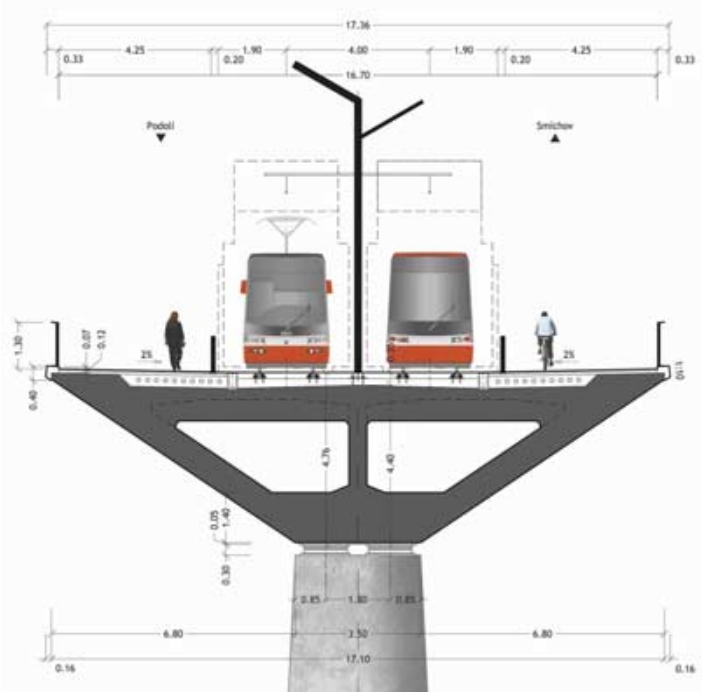
Architektonicko-konstrukční soutěž

Petr Zíka

V uplynulém roce jsem se ve spolupráci s Ing. arch. Martinem Smržem spolu s kolegy Lukášem Molcarem a Danou Wangler zúčastnil dvoukolové mezinárodní otevřené architektonicko-konstrukční soutěže „DVORECKÝ MOST“. Přestože v prvním kole bylo podáno celkem 45 soutěžních návrhů, podařilo se nám s naším návrhem postoupit do druhé fáze, kde jsme se nakonec **umístili na šestém místě**. To lze zajisté vnímat jako velmi úspěšný výsledek, zvláště s přihlédnutím k tomu, že námi navržená konstrukce je bezpečně realizovatelná a dle našeho názoru tvoří i velmi zdařilý architektonický prvek respektující umístění mostu.

Soutěžní podmínky specifikovaly, že předmětem soutěže je návrh nového přemostění řeky Vltavy na území hlavního města Prahy, tvz. „Dvorecký most“. Tento most vytvoří důležité tangenciální propojení – spojí vltavské břehy mezi zlíchovským a podolským nábřežím, propojí Smíchov a Pankrác. Cílem jeho vybudování je zlepšení dopravního propojení města na obou březích Vltavy v jižní části hlavního města Prahy. Jeho nezanedbatelným přínosem bude i propojení cyklistických stezek, které jsou vedeny po obou březích jako náhrada za problematické propojení přes Barrandovský most.

Ve smyslu platného územního plánu hlavního města Prahy je poloha Dvoreckého mostu dána koridorem mezi levým břehem Vltavy (ul. Na Zlíchově, cca 70 m severně od nadjezdu přes železniční trať Praha–Beroun–Plzeň) a jejím pravým břehem (Podolské nábřeží, cca 400 m severně od křižovatky s ul. Jeremenkova).

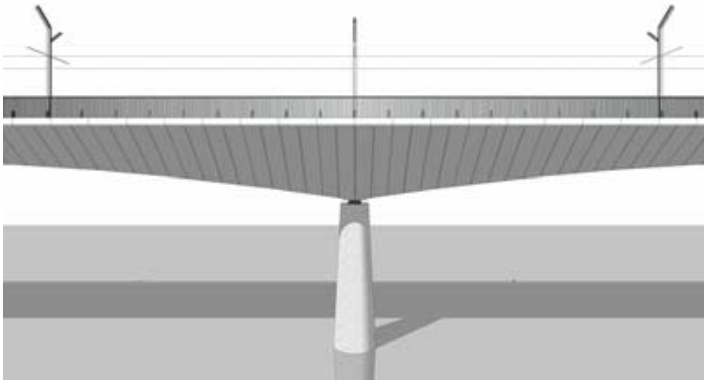


Mostní objekt je určen pouze pro provoz tramvajových a autobusových linek městské hromadné dopravy a integrovaného záchranného systému a musí zajistit pohyb chodců a cyklistů.

V zadání byla uvedena předpokládaná výše investičních nákladů ve výši 1 mld. Kč s tím, že tyto náklady zahrnují i obě předpolí a kompletní technické a dopravní vybavení stavby

Náš návrh mostu je založen na dvou zásadách. První zásadou je odkaz na tradici mostního stavitelství v Praze s konstrukcí pod úrovní nivelety. Druhou zásadou je přesvědčení, že tento most má být mostem městským, s možností volného pohybu chodců s nerušenou vyhlídkou na řeku a město.

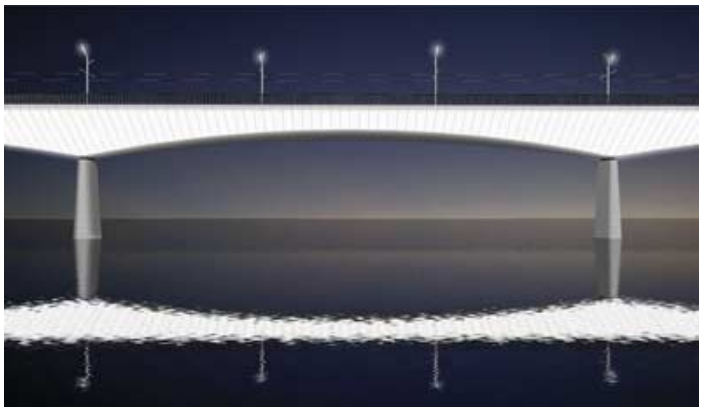
Proto je most navržen jako obloukový – trám s masivními náběhy vytváří oblouky z podhledů mostovky, s absencí konstrukce nad niveletou, provoz na mostě je navržen v jedné úrovni – bez výškového rozdílu mezi pochozími a pojížděnými plochami. V příčném řezu je most symetrický



s výrazně ukloněnými konzolovými částmi, kde k centrálně umístěnému dopravnímu pásu pro smíšený tramvajový a autobusový provoz přiléhají sdružené stezky pro pěší a cyklisty (vyhrazený pás pro cyklisty je navržen pouze v místě zastávky MHD).

Na straně Podolí je most napojen tříramennou křižovatkou, povrchové úpravy v ul. Podolské nábřeží jsou protaženy až k hranici opěry mostu. Sdružené stezky pro pěší a cyklisty v ulici Podolské nábřeží plynule přecházejí do sdružených stezek pro pěší a cyklisty na mostě. Navrženy jsou úpravy vjezdů do areálu Žlutých lázní a stávající loděnice.

Na zlíchovské straně je most napojen křižovatkou do ul. Nádražní – napojení vychází z rekonstrukce tramvajové trati v ulici Nádražní. Prostor předmostí je upraven – s posunutou polohou zastávek MHD, úpravou veřejného prostranství do formy náměstí s rastrem zeleně, návrhem terénních schodišť pro přestup tramvaj-autobus a řešením provozu cyklistů. Mezi schodiště a prostor zastávek je navržena vertikální zelená stěna s popínavou zelení. Pro severní hranici „náměstí“ je ideově naznačena vhodnost zástavby s vytvořením průčelí s živým parterem směrem do veřejného prostoru (vizualizace).

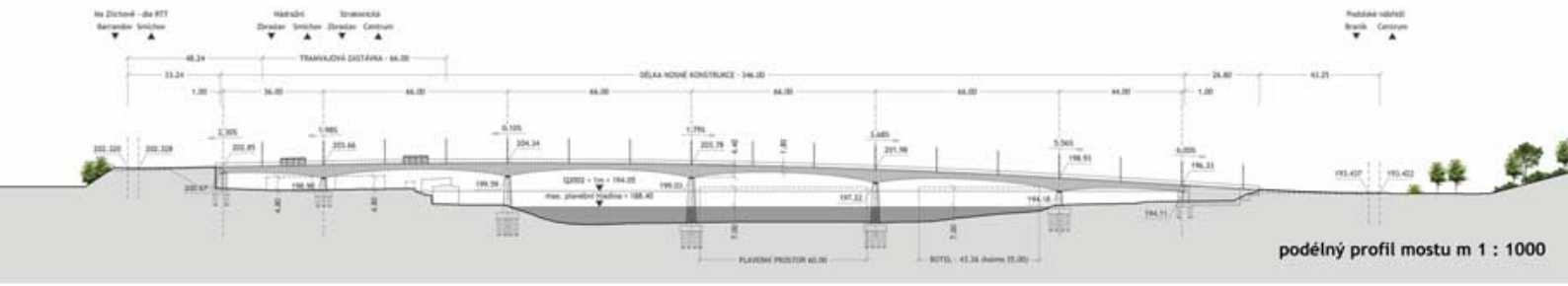


Staticky je most navržen jako spojitý nosník o šesti polích rozpětí 36 + 4 x 66 + 44 m, uložený na každé podpěře pomocí dvojice ložisek s pevným bodem na středovém pilíři P4. Dva pilíře mostu jsou situovány do řečiště Vltavy, dvojice pilířů na břehových liniích a poslední pilíř je umístěn mezi Nádražní a Strakonickou ulici.

Nosnou konstrukci mostu tvoří lichoběžníkový dvoukomorový trám s centrální dělící stěnou proměnné výšky 1,66–4,26 m a konstantní šířky 18,1 m z monolitického předpjatého betonu. Celková šířka mezi zábradlími je navržena na 17,7 m.

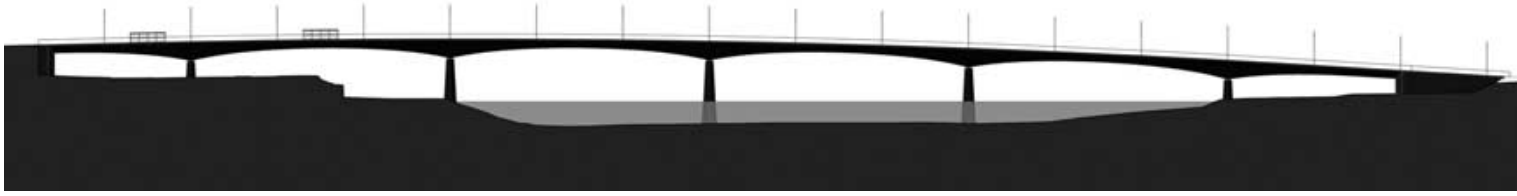
Pilíře jsou železobetonové, ve tvaru komolých kuželů s eliptickými podstavami. Horizontálně členěné masivní opěry s přístupovými komorami do dutin nosné konstrukce respektují sklon říms 1:10. Nosná konstrukce mostu je na opěrách kryta bočními plentami, které tvarově navazují na průřez mostovky. Z opěr vybíhají opěrné zdi z monolitického železobetonu s lícem ukloněným opět 1:10. Opěrné zdi jsou opatřeny trelážemi s podmínkami pro růst popínavé zeleně.

Založení mostu je navrženo na vrtaných pilotách vetknutých do skalního podloží s výjimkou opěry OP1 a pilíře P2 kde jsou piloty ukončeny v masivní štěrkové terase.



podélný profil mostu m 1 : 1000

situace m 1 : 1000



Tramvajový svršek je navržený jako pevná jízdní dráha systému „W-tram“ se žlábkovými širokopatními kolejnicemi s krytem z kamenné dlažby velkého formátu se zarovnaným povrchem. Krytem pochozích ploch je kamenná desková dlažba. S ohledem na oddálení os kolejí je na předpolích navržena i úprava napojení na tramvajové tratě oproti zadání, při respektování minimálních poloměrů 25 m.

Odvodnění stezek, chodníků a tramvajové tratě zajišťují podélné zapuštěné žlábky kryté mřížovými rošty s vyústěním přímo do řeky nebo na břehových částech do kanalizačního systému.

Dilatační spáry mezi nosnou konstrukcí a opěrami kryjí povrchové mostní závěry a délkové změny v kolejích pokrývají kolejová dilatační zařízení situovaná do přechodové oblasti mostu. Z důvodu nezbytné úpravy nivelety vycházející z plavebního profilu a výšky návrhové hladiny Q2002 + 1,0 m jsou kolejové dilatace za opěrou OP7 umístěny ve sklonu 6 %, který je běžně akceptovatelný pro bezpečný provoz tramvajové dopravy.

Realizace mostu proběhne na posuvné skruži, tak aby došlo k minimálním zásahům do řečiště Vltavy a současně byla doba výstavby maximálně zkrácena.

Most je symetricky šířkově uspořádán – s tramvajovým pásem uprostřed a sdruženými trakčními a osvětlovacími stožáry v ose mostu. Vzdálenost os tramvajových tratí je 5 m. Mezi tratěmi je v úrovni dlažby kontrastně vyznačen prostor pro bezpečnostní odstupy 1,5 m. Oboustranné sdružené stezky pro pěší a cyklisty jsou od tramvajového pásu odděleny varovným pásem š. 400 mm a řadou zahrazovacích ocelových sloupků á 2,2 m. Varovný pás je navržen jako kamenický výrobek s normovými hmatovými výstupky.

V místě zastávky je šířkové uspořádání symetrické, hrana nástupiště je ve vzdálenosti 1,35 m od osy přilehlé trati. Výška hrany nástupiště je vytvořena překlopením příčného spádu povrchů na mostě v místě zastávky. V místě zastávky je navržen vyhrazený pás pro cyklisty, který je od prostoru samotné zastávky oddělen odvodňovacím žlábkem a varovným pásem š. 400 mm.

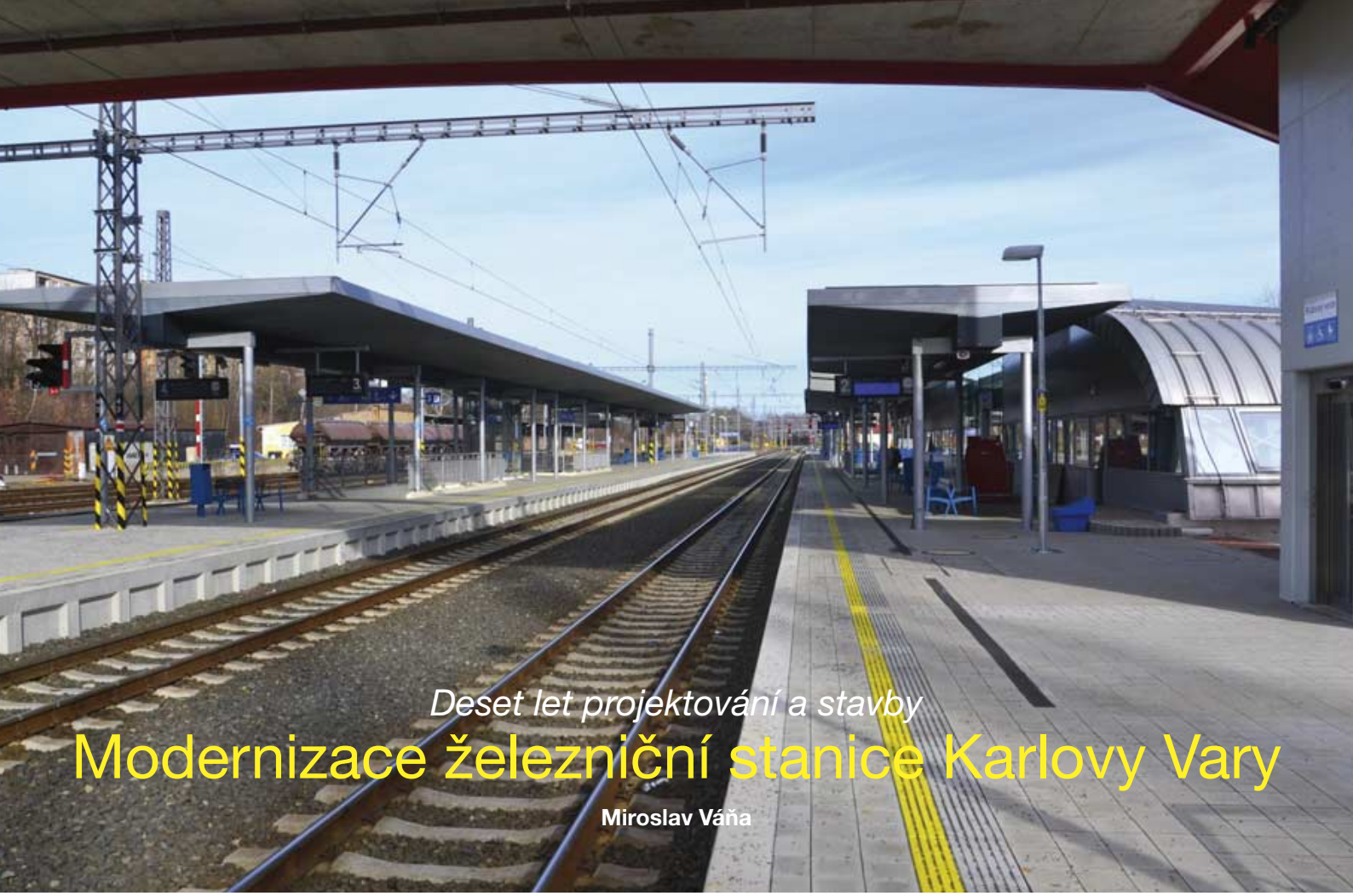
Pohledové plochy mostu mají požadavky na hladký pohledový beton, beton velmi světlý. Šikmé boky mostovky jsou členěny vlysy po 1,1 m. Vybavení mostu (zábradlí, zahrazovací sloupky, stožáry pro veřejné osvětlení a trakci, přístřešky na zastávce) je antracitové, tyto prvky vycházejí z podobného tvarového principu. Trakce je zavěšena na stožáry veřejného osvětlení (á 22 m). Slavnostní osvětlení mostu je plošným osvětlením bočnic mostovky a podsvětlením dříků stožárů na mostě.

A na závěr si dovolím přiložit pro případné zájemce i odkaz na jednotlivé soutěžní návrhy pro možnost nezávislého porovnání: www.dvoreckymost.cz.

získaly důstojnou

železniční stanici

Foto Jiří Blažek



Deset let projektování a stavby

Modernizace železniční stanice Karlovy Vary

Miroslav Váňa

Trochu historie: Společnost Buštěhradská dráha vybudovala železniční trať Chomutov – Karlovy Vary – Cheb, na níž byl postupně zahájen provoz: v úseku Karlovy Vary – Cheb 19. září 1870, ve zbylé části tratě 9. listopadu a 9. prosince 1871. Karlovy Vary tím získaly napojení na evropskou železniční síť, čehož využívali především hosté k dopravě do světoznámé lázeňské destinace. Až o 28 let později, v roce 1898, byla dokončena výstavba výpravní budovy a dokončeno rozsáhlé, na svou dobu výstavní nádraží.

Původní nádraží, včetně budovy, bylo však na konci druhé světové války zcela zničeno spojeneckým bombardováním 19. dubna 1945.

Na přelomu 40. a 50. let byla část výpravní budovy provizorně opravena a v té podobě setrvala do roku 2015. Pozůstatek kdysi významné nádražní budovy byl bez historické hodnoty; jedinou historickou památkou v prostoru stanice zůstalo litinové zastřešení nástupiště.

Železniční stanice Karlovy Vary se nachází na dvoukolejné železniční trati Kadaň Prunéřov – Cheb. Ve stanici dochází ke křížení s jednokolejnou tratí Karlovy Vary dolní nádraží – Johanngeorgenstadt (DB) a jednokolejnou tratí Karlovy Vary d. n. – Merklín. Hlavní karlovarské nádraží ročně obslouží více než 360 tisíc cestujících.

Dvoukolejná železniční trať Kadaň Prunéřov – Cheb je v dopravě osobní i nákladní velice frekventovaná. Dříve byla trať nazývána „uhelnou magistrálou“, po které se dopravovala většina hnědého uhlí vytěženého v sokolovské hnědouhelné pánvi. To byl i důvod postupné elektrizace trati (střídavým systémem 25 kV/50 Hz); úsek Cheb–Sokolov byl dokončen v roce 1968 a úsek Sokolov – Karlovy Vary v roce 1983. V roce 1991 proběhla elektrizace úseku Chomutov–Kadaň stejnosměrným systémem o napětí 3 kV. Zbytek trati v úseku Karlovy Vary – Kadaň byl definitivně elektrizován až v letech 2004–06 společně s probíhající rekonstrukcí tratě, výměnou zabezpečovacího zařízení a zrušením levostranného provozu, který byl na trati provozován.

Železniční stanice Karlovy Vary, včetně torza výpravní budovy procházela řadu let víceméně (spíš méně) nezbytně nutnou údržbou pro zajištění dopravního a přepravního provozu.

Bezpečnost a kvalita nástupu a výstupu cestujících byly dány existencí letitých úrovňových nástupišť. Zastřešení nástupiště tvořil původní historický přístřešek u výpravní budovy, na který navazovalo zastřešení jednotlivých nástupišť přístřeškem typu „vlaštovka“. Vstupní halou s prodejem jízdenek se procházelo k dlouhému schodišti před budovou směřujícímu k zastávce MHD a cestě do centra města.

Projektování

Úrovňová nástupiště, jejich technický stav, a především poloha historického přístřešku s ohledem na uspořádání kolejiště, to vše výrazně ovlivňovalo propustnost stanice i celé železniční trati. Z těchto důvodů byla již v roce 2009 při zpracování investičního záměru (IZ) navržena změna konfigurace kolejiště a výstavba nových nástupišť přístupných podchodem.

Roky 2010–11 nebyly příznivé pro radikální a investičně náročné stavby dopravní infrastruktury. Navíc, výpravní budova byla ve vlastnictví jiného subjektu než SŽDC, a trasa podchodu mimo objekt podmiňovala další investice. Dokumentace IZ tedy alespoň pojmenovala problematiku a otevřela potřebnou diskuzi k celkovému řešení.

V roce 2012 byla zadána dokumentace „Rekonstrukce 1. a 2. nástupiště v ŽST Karlovy Vary“, která měla aktualizovat navržená technická řešení a opětovně prověřit možnost rekonstrukce včetně výstavby podchodu. Výsledkem projednání bylo, že společnost České dráhy si zadala zpracování vlastní dokumentace na řešení výpravní budovy. Stávající budova sice měla být původně pouze zrekonstruována, avšak protože rekonstrukce by byla velmi problematická a výrazně dražší, než se předpokládalo, rozhodl se investor – České dráhy – pro výstavbu nové moderní budovy.

Stará odbavovací hala, zničená na konci druhé světové války a provizorně opravená, měla být zbourána a na jejím místě vybudován nový dvoupodlažní objekt (autorem je Ing. arch. Petr Franta). Výchozím zadáním pro architekta bylo navrhnout moderní budovu odpovídající dnešním požadavkům cestování. Architekt dvoupodlažní budovu zasadil do svažitého terénu se vzrostlou zelení a směrem k centru města jí dal organický tvar.

Projektová dokumentace prošla územním řízením a návazně byl zpracován projekt, pro který investor České dráhy získal stavební povolení.

Souběžně s projektem (ČD) výpravní budovy byla v roce 2014 ze strany SŽDC zadána dokumentace „Modernizace ŽST Karlovy Vary“ ve stupni PD (DÚR).

V přípravné dokumentaci jsme řešili podle požadavků zadání zakázky rekonstrukci 1. a 2. nástupiště včetně výstavby podchodu, potřebné úpravy železničního svršku a spodku, staničního zabezpečovacího zařízení, trakčního vedení a ostatních návazných zařízení. Konfigurace kolejiště vycházela především z umístění nových nástupišť a z požadavků již projednané dopravní technologie. Úpravy zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení, úpravy komunikací, kanalizace a úpravy trakčního vedení pak navazovaly na vlastní řešení kolejiště a polohy nástupišť.

S projektem se řešily vzájemné vazby a vzájemné časové koordinace připravovaných souběžných staveb ve shodném prostoru, což mimo vlastní stavbu modernizace železniční stanice byla příprava výstavby nové výpravní budovy a připravovaná stavba „Revitalizace trati Karlovy Vary dolní nádraží – Johanngeorgenstadt“.

Další bezprostředně související stavbou byla příprava stavby nové lávky z přednádraží na sídliště Růžový vrch (investice města Karlovy Vary; Ing. Jan Procházka, Pontika) se současným snesením stávající lávky nad kolejištěm.

Na to rovněž navazovala příprava řešení celkového prostoru přednádraží zahrnující dopravu MHD i pěší z centra, okolních sídlišť a čtvrti Rybáře se záchytným parkovištěm. Součástí byl i projekt rekultivace zeleně, která tak bude tvořit součást nového designu a tváře nádraží.

Tak to bylo přes 70 let...

Obtížnost koordinace byla nejen ve sladění technických vazeb v projektu, kdy stavby byly v různém stupni zpracování, ale především v časových vazbách, vázaných na tok případně dostupnost finančních prostředků.

Vše se ke spokojenosti investorů zvládlo, pro stavbu budovy (ČD) byl soutěžen zhotovitel stavby, pro staniční část stanice byl schválen Záměr projektu a dokončovala se dokumentace. A přišlo to: „*V pondělí 21. prosince (2015) schválila vláda návrh ministerstva dopravy na převedení části majetku Českých drah na stát, respektive Správu železniční dopravní cesty (SŽDC). Převod se týká zejména nádražních budov, dalších staveb v železničních stanicích a pozemků, které s dotčenými stavbami souvisejí. Tímto krokem dojde ke sjednocení vlastnictví infrastruktury nutné pro provozování dráhy a naplní se předpoklady pro fungování liberalizovaného systému železnice.*“

SŽDC společně s výpravní budovou v Karlových Varech koupila i projekt nové budovy. Mimo „kolečko“ projednání pro SŽDC „nové“ dokumentace, bylo potřeba aktualizovat Záměr projektu celé stavby a zajistit i další legislativní náležitosti, jako změnu stavebního povolení pro jiného investora a přípravu zadání výběrového řízení na zhotovitele stavby dle zvyklostí SŽDC. Při projednání dokumentace výpravní budovy bylo třeba drobně upravit uspořádání vnitřní dispozice, s ohledem na využití složek SŽDC.

Novým využitím prostor budovy pro umístění potřebných zařízení pro řízení provozu, mohlo dojít k redukci stavby staniční části. Bylo však potřeba velice rychlé časové a věcné koordinace obou bezprostředně souvisejících staveb. Logické „převrácení“ harmonogramu staveb zahájením stavby staniční částí stanice včetně vybudování podchodu „přes“ stavební jámu po demolované výpravní budově a následná dostavba budovy nebylo přijato, s ohledem na celkový posun zahájení stavby a zajištěné finanční prostředky.

Připravovaná stavba byla ve fázi projektů sloučena a nesla společný název „Modernizace ŽST Karlovy Vary“. Stavba byla členěna na dvě etapy s upřesněním řešené části: „Modernizace ŽST Karlovy Vary – výpravní budova“ a „Modernizace ŽST Karlovy Vary – staniční část“. Garantem celého projektu byla společnost SUDOP PRAHA, projektové středisko Ústí nad Labem.

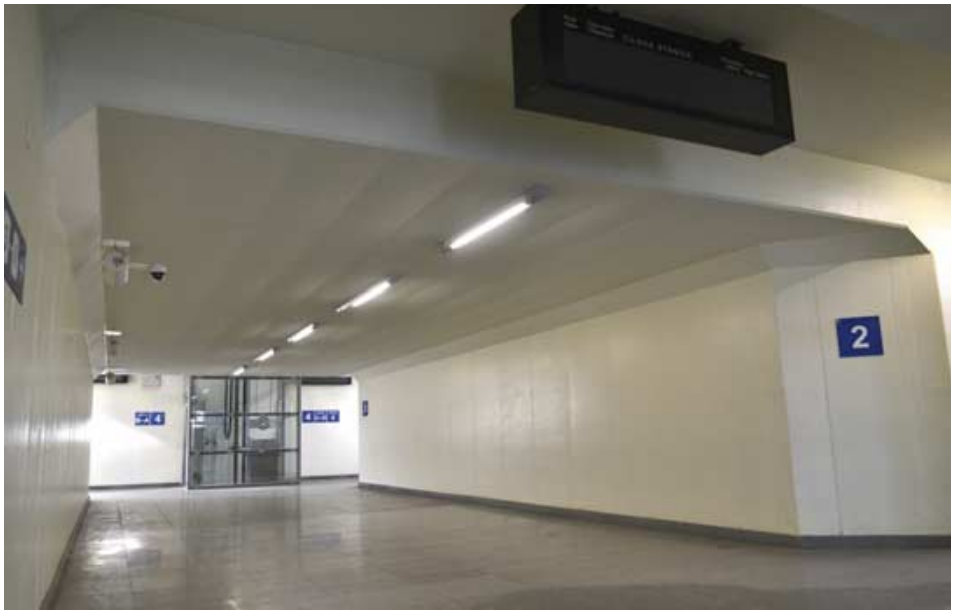
Stavba

V dubnu 2015 tedy byla zahájena první etapa – **výstavba nové výpravní budovy**. Zdemolována byla stará výpravní budova, na jejímž místě postavila zhotovitelská firma SKANSKA novou výpravní budovu. Ústřední veřejnou část tvoří prosklená dvorana poskytující denní světlo přes dvě patra, přičemž úroveň přízemí navazuje na prostor přednádraží a je průchozí do podchodu k nástupištím. V patře jsou pokladny ČD centra s přístupem na první nástupiště. Nová výpravní budova obsahuje zařízení pro odbavení cestujících, komerční prostory pro poskytování základních služeb a administrativní zázemí pro řízení provozu. Podrobně o stavbě viz SUDOP REVUE č. 2/2017.

Souběžně se stavbou byla dokončena a projednána stavba staniční části, byla získána potřebná povolení ke stavbě a byl vybrán zhotovitel další etapy. Vybraná zhotovitelská společnost STRABAG Rail se seznámila s vazbami na 1. etapu a s požadavky vzájemné kooperace.

První etapa modernizace železniční stanice byla dokončena na jaře roku 2017, se současným zahájením realizace druhé etapy – stavby „Modernizace ŽST Karlovy Vary – **staniční část**“. Tím, že byla stavba zahájena ihned po dokončení předchozí etapy, mohla být do nové výpravní budovy postupně umístěna veškerá zařízení technologie a ovládání nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

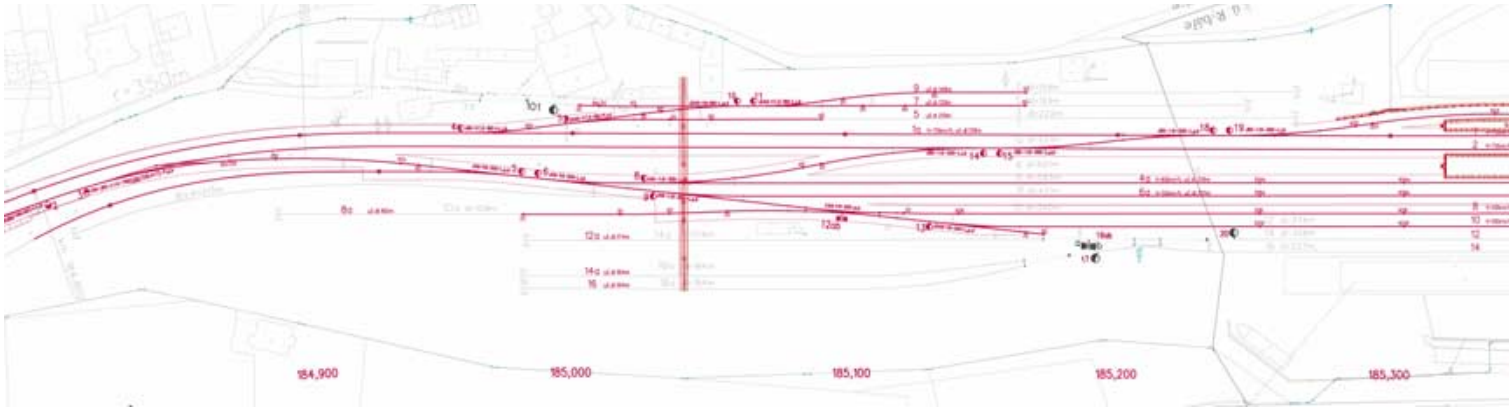
Opravený přístřešek nástupiště z roku 1871. Ocelovo-litinová konstrukce přístřešku je velmi kvalitním příkladem produkce strojíren a železáren Samuela Bondyho v Praze.



Práce v kolejišti probíhaly ve třech hlavních etapách. V roce 2017 byly v rámci první etapy provedeny práce v prostoru 1. a 2. nástupiště s výstavbou podchodu pro cestující. Ve druhé etapě se uskutečnila rekonstrukce „chebského zhlaví“. V roce 2018 došlo na třetí etapu, a to na rekonstrukci „chomutovského zhlaví“ a sudé kolejové skupiny, dále pak na výstavbu kusé koleje č. 3, vedle výpravní budovy, a to včetně instalace historického přístřešku.

Přístup na nové ostrovní nástupiště je zajištěn bezbariérově výtahem z podchodu i výtahem na souběžně dohotovenou investici města – lávku pro pěší. Nástupiště jsou částečně krytá novými přístřešky, pro nástupiště u kusé koleje č. 3 byl zpětně využit repasovaný historický přístřešek, který svým zdařilým provedením tvoří, přinejmenším v úrovni nástupišť, dominantu železniční stanice (alespoň ve směru na Chomutov).

Foto Jan Vlček



Dominantou stanice se stala lávka přes nádraží, kterou projektovala PONTIKA s.r.o. - Ing. Jan Procházka, Ing. Marcel Zoufálek a postavila BÖGL a KRÝSL, k.s.

Ve směru na Cheb (od výpravní budovy) tvoří další dominantní pohled nově zbudovaná lávka nad kolejištěm, ze které je i krásný výhled na celou železniční stanici.

Úpravy zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení, úpravy komunikace, kanalizace a úpravy trakčního vedení navazovaly na etapy řešení kolejiště a nástupišť.

Stavba byla v průběhu realizace rozšířena o zařízení pro čištění souprav, především o čištění a zbrojení soupravy PENDOLINO, které by mělo mít železniční stanici Karlovy Vary jako stanicí výchozí.

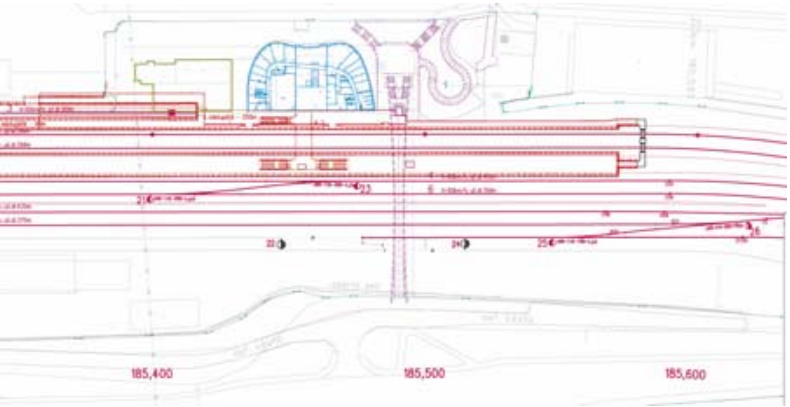
Vlastní stavba stanice byla dokončena v listopadu 2018, nyní se dokončují úpravy v okolí přednádraží a sadové úpravy.

Po dokončení celého projektu – stavby Modernizace ŽST Karlovy Vary se nádraží v Karlových Varech proměnilo v moderní železniční stanici 21. století.

Jsme rádi, že jsme u projektu byli od počátku. Při řešení projektu včetně realizace stavby se vystřídala řada projektových týmů pod různým vedením a zastupujících různé organizace. Projekt od přípravy trval necelých 10 let, vlastní realizace stavby 4 roky. Změna „nádraží“ i okolního prostoru je více než patrná, a to i díky souběžně realizovaným stavbám.

Stavba bude při řádné údržbě sloužit desítky let. Tento počin zhodnotí několik následujících generací, pro které mělo spojení projekt – stavba vytvořit pozitivní přínosy. Věřím, že se to podařilo.

Foto nového stavu Jiří Blažek



TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Železniční svršek v hlavních kolejích č. 1 a 2 je z materiálu 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním a rozdělením „u“.

Předjízdná kolej č. 4 a nově zbudované koleje č. 3, 101 mají nový železniční svršek tvaru 49E1 na betonových pražcích s pružným upevněním a rozdělením „u“.

V ostatních staničních kolejích byly vyměněny všechny kolejnice a vadné pražce, pro vytvoření BK bylo vyměněno veškeré upevnění.

Ve stanici bylo zabudováno celkem 26 nových betonových výhybek s pružným upevněním a 6 výhybek dřevěných.

Nový podchod o délce 21 m vychází z nové výpravní budovy a zajišťuje mimoúrovňový bezbariérový přístup od výpravní budovy na ostrovní nástupiště. Mostní konstrukce podchodu je uzavřený železobetonový rám o světlé šířce 5,50 m a světlé výšce 2,625 m.

Výstup z podchodu na boční nástupiště č. 1 u koleje č. 1 je zajištěn pomocí jednoho dvouramenného přímého schodiště průchozí šířky 1,8 m, bezbariérový přístup je zajištěn výtahem v nové výpravní budově.

Na ostrovní nástupiště č. 2 u kolejí č. 2 a 4 je výstup zajištěn dvojicí přímých dvouramenných schodišť průchozí šířky 3,2 m, bezbariérový přístup je výtahem o vnitřním rozměru kabiny 2100 × 1100 mm a nosnosti 1 000 kg.

Ostrovní nástupiště je rovněž díky nové výtahové věži s výtahem bezbariérově přístupné na nově vybudovanou lávku přes kolejiště, tím je zajištěn i bezbariérový přístup cestující veřejnosti směřující na sídliště Růžový vrch. Všechny staniční výtahy svými rozměry umožňují i přepravu jízdních kol.

Smyslem modernizace železniční stanice z pohledu trakčního vedení bylo zlepšit jeho technické parametry a celkově zvýšit bezpečnost provozu. Nově bylo vybudováno 40 ks trubkových a 51 ks příhradových (podpěr) sloupů. Délka nového trolejového drátu činí 16 560 m.

Neméně významnou modernizací stanice byla rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Původní staniční zabezpečovací zařízení bylo nahrazeno novým elektronickým stavědlem ESA 44 s elektronickými ovládacími prvky přestavníků a návěstidel. V dopravní kanceláři nové výpravní budovy jsou umístěny zadávací počítače JOP (Jednotného obslužného pracoviště) nejen pro železniční stanici Karlovy Vary, ale i pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) trati a stanic Chodov – Karlovy Vary – Kadaň – Prunéřov (mimo), DOZ Karlovy Vary – Nejdek, a to včetně patřičného sdělovacího zařízení.

Současně je zde sídlo dirigujícího dispečera tratí se zjednodušeným řízením podle předpisu SŽDC D3 Nejdek–Johanngeorgenstadt a Dalovice–Merklín. Vzniklo tak Regionální dispečerské stanoviště.

Z dopravní kanceláře je řízen provoz v oblasti s 12 stanicemi a 7 dopravnami podle předpisu D3. Umístěna jsou zde 4 pracoviště výpravčích (vč. dirigujícího dispečera) a jedné operátorky.

V rámci sdělovacího zařízení bylo upraveno dle současných požadavků orientační a informační zařízení pro cestující, kamerový a rozhlasový systém pro cestující.

PROJEKTOVÝ TÝM

2009: ZP Rekonstrukce 1. a 2. nástupiště v ŽST Karlovy Vary h. n.,
HIP: Ing. Zdeněk Smetana
2012: PD Rekonstrukce 1. a 2. nástupiště v ŽST Karlovy Vary,
HIP: Ing. Stanislav Jaroš
2014: ZP + PD Modernizace ŽST Karlovy Vary,
HIP: Ing Jiří Štolba, Ing. Václav Marvan
P Modernizace ŽST Karlovy Vary – výpravní budova,
HIP: Ing. Václav Marvan, Ing. Jana Ptáčková
2015: P Modernizace ŽST Karlovy Vary – staniční část,
HIP: Ing. Václav Marvan, Bc. Jan Taške
AD Modernizace ŽST Karlovy Vary – výpravní budova,
HIP: Ing. Jana Ptáčková
2016: Modernizace ŽST Karlovy Vary – koordinace staveb,
HIP Ing. Ivan Grisa
2017: AD Modernizace ŽST Karlovy Vary – staniční část,
HIP: Bc. Jan Taške

Modernizace ŽST Karlovy Vary – staniční část
Investor: SŽDC, s.o., Stavební správa západ,
příprava stavby: Ing. Vlastimil Spiegl,
realizace stavby: Milan Bláha, st.
Zhotovitel: STRABAG Rail a.s., Ústí nad Labem,
ředitel stavby: Tomáš John

Celkové schválené náklady vč. výpravní budovy: 866 140 521 Kč
Schválený příspěvek EU: 532 410 543 Kč

ČVUT Trojanova – půdní vestavba

Martin Nápravník

Tím domem v pražské Trojanově ulici 13 už prošly tisíce studentů Českého vysokého učení technického různého zaměření, tak jak se v průběhu času stěhovaly různé katedry po Praze, než se jich většina usídlila v Dejvicích. Ale ani v současnosti není učebních prostor nazbyt, a tak zde sídlí část fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské.

K tomu domu mě váže osobní vzpomínka. Za mého mládí byly učebny ČVUT rozesety po celé Praze a zde sídlili geologové. My, studenti pozemního stavitelství, jsme geologii brali jako nutné zlo, a tak jsme i k jejímu studiu přistupovali. Měli jsme ji, tuším, jeden semestr a přednášel nám docent Fencl, který silně ráčkoval. Ovšem my jsme nějakou aktivitu v sobě vzbudili až před zkouškou, kdy jsme začali docházet do bohaté sbírky vzorků hornin, neboť jsme věděli, že součástí zkoušky je i jejich rozpoznání.

Traduje se, že jednou docent Fencl ždímal ze studenta nějaké vědomosti, přičemž v průběhu seance, která byla víc než rozpačitá, v něm narůstal vztek. Nakonec předložil nešťastníkovi tři černé vzorky hornin, pro laika – kterým student byl – téměř nerozeznatelné od černého uhlí. Což student vzápětí prohlásil.

Docent Fencl vylítl ze židle, uchopil šutr, a ač by jím jistě s chutí práskl do studentovy tupé hlavy, šermoval jím před jeho očima a nepříčetně řval: „To je gabrrro, pane kolego! Gabrrro, čerrrný jako prrrdel!“ A vyhodil ho.

Ivan Krejčí

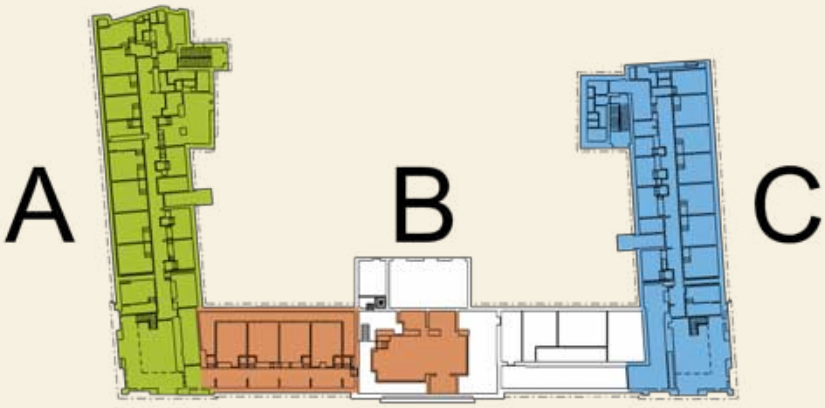
Budova FJFI je situována v polovině bloku budov ohraničeného ulicemi Václavskou, Trojanovou a Dittrichovou. Vstup do areálu je z ulice Trojanovy, vjezd pro automobily z ulice Dittrichovy. Od doby svého vzniku po roce 1907 sloužila tato budova vždy školským účelům. Původně zde byl chemický ústav, později se zde vystřídala řada různých fakult ČVUT. V posledních 25 letech zde sídlí fakulta jaderná. Majitelem objektu je v současnosti České vysoké učení technické v Praze. Objekt je situován v ochranném pásmu městské památkové rezervace a ochranném pásmu metra, což přineslo pro návrh i samotnou stavbu určitá omezení. Budova fakulty byla navíc postavena v období secese. Všechny stavební úpravy, které se v objektu v posledních 25 letech prováděly, byly prováděny tak, aby se původní architektonický ráz neměnil. Stejnou zásadu jsme se snažili uplatnit i v našem návrhu.

Na této fakultě je výuka studentů úzce propojena s vědeckou i výzkumnou prací. V současné době se fakulta potýká s nedostatkem vhodných prostorů pro vědecké pracovníky i doktorandy z řad studentů. I přes modernizaci stávajících pracoven v předchozích letech se však již v objektu nevyskytovaly žádné vhodné prostory, které by mohly být pro výše zmíněnou činnost využity. Vybudováním vestavby podkroví pro zřízení vhodných pracoven byl tento problém vyřešen.

Součástí našeho návrhu byla jednak samotná vestavba do podkroví a jednak rekonstrukce technologického zařízení plynové kotelny. Součástí byly i rekonstrukce vybraných střech této budovy. Kromě výstavby dvou osobních výtahů ve vnitřních dvorech se hmotové uspořádání budovy neměnilo a celkový ráz budovy tak zůstal v podstatě původní.

Kompozice prostorového řešení

Budova fakulty je prostorově rozdělena na tři části. Stavba podkroví je v části A a C řešena jako trojtrakt se střední chodbou, ze které jsou přístupné jednotlivé pracovny. Ve dvorním traktu jsou umístěna hygienická zařízení, servery, malé kanceláře a v neposlední řadě osobní výtahy. Část B je řešena jako dvoutrakt, který kopíruje dispozici 3. NP. Rohové věže v části A a C budou využívány jako zasedací místnosti s vestavěnou dřevěnou galerií. Šířky chodeb jsou do značné míry limitovány konstrukcí krovu.



Poměrně složitou úlohou bylo dodržení požadované výšky jednotlivých pobytových místností v podkroví, které jsou dle OTP 2300 mm. Chodby mají výšku ve většině případů 2700 mm. Z důvodů vedení technologických rozvodů jsou v chodbách části A a C sníženy instalačními pohledy. I poměr podlahové plochy zkosené a rovné části stropů se nakonec v poměrně komplikovaném krovu podařilo dodržet. Výška zasedacích místností ve věžích je dána výškou konstrukce krovu, tj. cca 8000 mm. Boční stěny věže jsou do výšky cca 6000 mm zkoseny pod úhlem 83 stupňů.

Komunikační propojení nového podkroví s ostatními podlažími budovy je zajištěno stávajícími dvouramennými schodišti v části A a C. Vertikální komunikace a propojení jednotlivých podlaží s novým podkrovím je také zajištěno již zmiňovanými výtahy.

Přístup do horní části půdy je zajištěn stropními poklopy s výsuvnými schody, přístup na střechu střešními výlezy a komínovými lávkami. Ke střešním výlezům v prostoru věží jsou na komínová tělesa zabudovány žebříky s ochranným košem.

Stavební řešení

Možnost provedení vestavby podkroví byla dána tvarem a konstrukcí krovu a skladbou stávajících stropů nad 2. podlažím, které po odlehčení konstrukce o násypy a cihelnou dlažbu umožňovaly přenést nové užitné zatížení i zatížení nových konstrukcí podlah, příček a tepelných izolací. Kromě výstavby spodních dojezdových částí výtahových šachet se v podstatě jednalo o „suchý“ montážní způsob výstavby s maximálním použitím sádrokartonových konstrukcí příček, podlah, obvodového pláště podkroví a montované konstrukce výtahových šachet.

V rámci demolic a přípravných prací byl celý vnitřní půdní prostor důkladně vyčištěn od zbytků stavební suti, zbytků starých dřev a od holubího trusu. U stropních konstrukcí se odstranily stávající cihelné půdovky. Po odstranění dlažby se vybraly veškeré násypy až na překládaný dřevěný záklop a železobetonové stropní desky. Pro zajištění výstupů u nových výtahů umístěných ve vnitřních dvorech byly vybourány otvory v obvodových stěnách na požadované rozměry.

V části A a C byla odstraněna tělesa komínů a železobetonová lichoběžníková žebra, která původně sloužila jako podpěry pro keramická odvětrávací potrubí z historických učeben při provozu tehdejšího chemického ústavu.

Původní konstrukce dřevěných krovů se v maximální míře zachovávala a poškozená konstrukce byla opravena. Opravy byly provedeny plátováním nebo protézováním. Podle potřeby se provedlo zesílení vaznic ocelovými úhelníky. Dále bylo provedeno podchycení a podložení dřevěných sloupků pomocí ocelových válcovaných nosníků v místě plných vazeb, hlavně v části A, které nahrazovaly funkci odstraněných vazných trámů. Kolem nových ateliérových střešních oken bylo provedeno zesílení krokví příložkami nebo výměnami. Pro provedení stropu podkroví byly v každé části krovu osazeny nové kleštiny. Do prostoru obou věží byla vložena nová dřevěná galerie s přístupovým schodištěm. Konstrukce krovu je v řadě místností, především ve věžích i v příčkách buď plošně, nebo prostorově přiznána.

Stávající stropní konstrukce nad 2. podlažím v chodbách je tvořena původní železobetonovou deskou. Konstrukce stropů hlavních místností je složena z ocelových válcovaných I nosníků, dřevěných trámů uložených do přírub těchto nosníků, překládaného záklopu, násypů a cihelné dlažby položené do malty. Po odstranění dlažby a násypů byly na stávající nosné konstrukce stropů provedeny tři základní konstrukční typy nových podlah. Návrh byl i v tomto případě proveden principem suché výstavby. V ploše stávajících železobetonových stropních desek byla provedena suchá podlaha na násypu z lehčeného kameniva v systému Rigips. V ploše překládaných dřevěných záklopů jsou navrženy zbývající dva typy podlah. V rámci plochy chodeb a věží A a C je navržen systém vyrovnávacích tříúrovňových roštů z dřevěných trámků, umožňující překonání vazných trámů. Na tyto rošty byla provedena systémová skladba suché podlahy Rigips z desek RIGISTABIL. V ploše kanceláří a zázemí byl proveden třetí typ podlah z jednoduchého roštu tvořeného z trámků průřezu 80/80 mm na které byla položena systémová skladba suché podlahy Rigips z desek RIGISTABIL. Nášlapné vrstvy podlah jsou přizpůsobeny provozu jednotlivých místností. V kancelářích a podélných chodbách jsou položeny vinylové pásy, ve věžích a chodbě v části B pak keramická dlažba. V sociálním zařízení je položena keramická dlažba v protiskluzové úpravě.

Konstrukce příček, šikmé i vodorovné části stěn a stropu podkroví byly zhotoveny ze sádrokartonových elementů systému RIGIPS. Z hlediska použitých sádrokartonových desek byly osazeny desky ActivęAir, které v rámci vybudování nového podkroví umožňují zlepšit kvalitu vnitřního ovzduší permanentním odstraňováním těkavých organických sloučenin zejména formaldehydu.

Pro kompletní rekonstrukce šikmých střech a střech věží byla navržena cementovláknitá krytina CEMBRIT v grafitovém odstínu. Došlo tak ke sjednocení původně různorodé krytiny, kde byly věže pokryty břidlicí a sedlové a valbové střechy azbestocementovými šablonami.

Nově bylo provedeno veškeré oplechování klasickým způsobem z titanzinku. Dále byly rekonstruovány střešní krytiny u plochých střech ve vnitrobloku, opět s použitím falcované krytiny z titanzinku.

V pracovnách byla osazena střešní ateliérová okna s vyklápěcími křídly. Okna jsou z hliníkových systémových profilů s přerušeným tepelným mostem a pomocnými mechanickými klikami pro jejich otevírání z úrovně podlah. Vnitřní hlavní chodby v podkroví jsou osvětleny kombinovaně s použitím světlovodů osazených v ploše do úrovně střechy bez použití ukončujících prvků. Ve věžích jsou osazena nová okna v provedeném členění jako kopie původních oken, s podmínkou splnění požadavků současně platných ČSN z hlediska tepelně technických parametrů.

Nové dveře v podkroví byly provedeny jako plné, osazené především do dřevěných obložkových zárubní. Barevnost truhlářských výrobků byla přizpůsobena barevnosti prvků v budově (hráškově zelená barva). V rohových věžích části A a C jsou vestavěny dvě vnitřní dřevěné galerie v tesařském provedení.

Výtahové šachty jsou navrženy v jednoduchém provedení s vnitřní ocelovou montovanou konstrukcí z ocelových uzavřených profilů a zasklených čirým průhledným izolačním dvojsklem. Řešení šachet přiznává nový technický prvek vložený do prostředí hospodářských dvorů a ve vztahu k vlastní budově tak působí zcela samostatně. Nová prosklená konstrukce minimálně zakrývá stávající fasády a umožňuje tyto fasády vnímat ve své celistvosti. Dispozičně jsou šachty umístěny na střed okenních otvorů v chodbě každého podlaží. Výtahy mají nosnost 630 kg, což odpovídá kapacitě 8 osob. Větrání výtahových šachet je přirozené přes pevné průvětrníky a větrací klapky ovládané servopohonem a termálními čidly. Temperování je zajištěno přímotopnými tělesy s termálními čidly.

Základní kapacity funkčních jednotek

Realizací stavby se získalo:
Podkrovní část A: 21 pracovních míst.
Podkrovní část B: 8 pracovních míst.
Podkrovní část C: 18 pracovních míst.
Celkem tedy 47 nových pracovních míst.
Prostory rohových věží A a C budou včetně galerií užívány jako jednací nebo zasedací místnosti s kapacitou 2 x 30 osob.

Investor: České vysoké učení technické v Praze
Projektant: SUDOP PRAHA, středisko architektury a pozemních staveb
HIP: Ing. Martin Nápravník
Dodavatel stavby: KONSTRUKTIS NOVOSTAV a.s
Vypracování PD: 04/2015–01/2016 (stupeň PDPS)
Realizace stavby: 05/2017–12/2018
Náklady stavby: 54 mil. Kč bez DPH

Foto interiérů Jan Kroupa

Metodický pokyn k bezpečnosti cestujících na staveništích SŽDC ...a jeho tvorba

Nikolas Nitran, koordinátor BOZP

1a

1b

2a

2b

2c

V závěru minulého roku jsme byli osloveni a následně vybráni Správou železniční dopravní cesty k vypracování zásad bezpečného pohybu cestujících a osob na staveništích, provizorních komunikacích, nástupištích, přejezdech, v budovách SŽDC, dopravních uzlech a přestupních terminálech, pohybu osob s dětskými kočárky, kolečkovými kufry, bicykly a invalidními vozíky. Tyto zásady stanovují základní pravidla pro vizuální informování cestujících ve stanicích, na dráze celostátní a na dráhách regionálních podle standardů EU a požadavků národní legislativy a splnění jejich požadavků má zajistit zhotovitel stavby.

Tyto zásady, později přepracované na metodický pokyn, mají sloužit jako podklad jak pro zhotovitele stavby, tak pro projektanty železničních staveb, aby byl zaručen a dodržován jednotný postup při oddělování prováděných prací od veřejnosti: při výstavbě provizorních komunikací, při vizuální i zvukové orientaci cestujících v době zhoršených provozních podmínek, v zajištění přístupů IZS, v požadavcích na osvětlení.

S ohledem na prováděnou koordinaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, kde jsme v každodenním styku se stavebními pracemi prováděnými na železnici a ve vlakových stanicích a jakožto pověření zástupci SŽDC v oblasti koordinace BOZP jsme zájem jednoho z největších investorů v ČR uvítali, neboť zhotovitelé sami často nevěděli, jak správně postupovat. Nezřídka se tak stávalo, že veřejnost v době zahájení stavby a omezení přístupu si nevěděla rady, kudy se dostat na správné nástupiště. Zrušení stávajícího orientačního systému a chybějící provizorní orientační systém tak často přispívalo k tomu, že cestující tak měli tendenci dostat se na místo určení i za cenu vstupu na stavbu či do kolejiště.

Po prvních konzultacích se Stavební správou západ a vedoucím střediska 210 byla dohodnuta exkurze na staveniště hlavního vlakového nádraží ve Stuttgartu. Důvod, proč jsme navštívili staveniště vzdálené téměř 500 km je, že v rámci ČR nebylo staveniště, které by mohlo jít příkladem. Proto kde jinde se inspirovat než na západ od nás. Exkurze se v listopadu 2018 za společnost SUDOP PRAHA zúčastnili Bc. Jindřich Koranda a Nikolas Nitran, za SŽDC Ing. Martin Šesták, osoba odpovědná za BOZP na úseku ředitele Stavební správy západ.

Při příchodu a obchůzce staveniště bylo na první pohled zřejmé, že stavba je pro nepovolené osoby nepřístupná. A jelikož veřejnost je známá svou vynalézavostí při překonávání různých překážek, rozhodli jsme se i my zabezpečení staveniště obejít, ale bez výsledku. Kromě toho, že celé staveniště bylo zajištěno plotovými dílci minimální výšky 1,8 m (jak stanovuje NV 591/2006 Sb. v platném znění u nás), v některých místech byl plot vysoký i 3 m. Šlo o místa, která nejsou příliš frekventovaná, ale hrozilo by zde riziko vstupu nepovolaných osob.

Obecně mají chodci tendenci využívat nejkratší možné trasy, a to i mimo vyznačené či zpevněné chodníky. V reálném prostředí však dochází k výběru trasy u pěších nejen na základě objektivních fyzikálních charakteristik (délka trasy, profil trasy), ale i na základě subjektivního hodnocení trasy v závislosti na atraktivitě, resp. estetice okolního prostředí či okolních vizuálních vněmů, příp. z pohledu subjektivně vnímané bezpečnosti trasy. Dochází k tomu v případech, kdy je k výběru více tras a jejich průběh není přímo vidět.

Projektant při návrhu zřízení provizorní komunikace vychází z napojení na komunikace, nástupiště, či budov vč. samotných provizorních nástupišť a musí tak zajistit bezpečný pohyb cestujících a osob vhodnou pochůznou plochou (obr. 1), vymezením od stavebních prací oplocením, v blízkosti kolejiště plastovými zábranami, navržením navigačních značek v úrovni očí a vytvořit tak „chyby odpouštějící“ prostředí.

Navržené komunikace musí být rovné, protiskluzové a udržovatelné. Šíře komunikace musí vycházet z předpokladu, že každá osoba při chůzi využije cca 1 m². Další 1 m² je třeba připočíst v případě cestujícího vedoucí bicykl, kolečkový kufr, psa na vodítku, kočárek atd.

Ohrazení staveniště a vymezení pohybu osob k nástupištím, náhradní výlukové autobusové přepravě apod. musí projektant ***při dlouhodobých pracích*** navrhnout z plotových dílců výšky min. 1,8 m, které jsou zapřené stojkami a zatížené betonovými patkami či obetonováním sloupků tak, aby komunikace nebyla zužována (obr. 2). Vzniklé plochy je možné využít k umístění orientačního systému, k propagaci projektu, reklamě apod. Vhodným příkladem je provizorní koridor přístupu

7b

k pražskému autobusovému nádraží Florenc, kde byl instalován orientační systém, přechod pro chodce, souvislé oplocení s patkami nepřekážející v komunikaci, osvětlení atd.

Při pracích krátkodobých a v blízkosti kolejiště se doporučuje užití plastových zábran (obr. 3); v případě pádu zábrany do kolejiště a střetu s vlakem tak vznikne minimální škoda. Zábradlí tvoří záchytný nebo vodící systém pro chodce či cyklisty, který je součástí vybavení pozemních komunikací a je určený k osazení na těleso a objekty pozemních komunikací dle TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích.

Zábrany k zamezení vstupu cestujících budou navrženy v kombinaci červenobílé barvy, zábrany k vymezení provizorní komunikace budou oranžové a k zamezení vstupu všech osob žluto-černé. Chodby a koridory vybudované k ochraně cestujících od stavební či jiné činnosti musí být po setmění osvětlené, místa bez přímého dopadu slunečního svitu musí být řádně a trvale osvětlená s označením směru nouzového východu (obr. 4). V zahraničí se budují i provizorní nástupiště se žlutým bezpečnostním pruhem (obr. 5).

Osvětlení musí být pokud možno rovnoměrné. Pro zlepšení bezpečnosti chodců je vhodné přisvětlení nebo samostatné osvětlení přechodů pro chodce a míst pro přecházení, případně významných křižovatek.

Projektant musí určit, které ze stávajících orientačních a informačních značek budou platné a které pozbydou účel se zahájením a postupem prací. Dočasné zrušení stávajícího orientačního a informačního systému bude uskutečněno zakrytím nebo přelepením samolepicí fólií s oranžovo-černým pruhem dle ČSN EN 12899-I.

Projektant zajistí navržení provizorního informačního systému, který značkami s oranžovým podkladem a černým textem určí směry k provizorním komunikacím, nástupištím, podchodům, výtahům, pokladnám, WC, parkovištím, autobusům náhradní výlukové autobusové přepravy atd. Text je vhodné umístit vícejazyčně v oblastech se zvýšeným pohybem cizinců. Orientační systém musí působit jednotně, mít logický sled, být umístěný v úrovni očí, odolný proti povětrnostním vlivům, zcizení a poškození. Dále je vhodné využít fotoluminiscenční značky otisků chodidel nalepených na podlahách a značení upozorňující rodiče na hlídání svých potomků (obr. 6).

V neposlední řadě je třeba myslet na umístění označení únikových východů zelenými značkami, označení přístupů složek IZS a jejich nástupních ploch (obr. 7), označení umístění hasicích přístrojů a hydrantů, zákazů vstupů červenými značkami; příkazové značky provádět modrými barvami, upozornění na rizika žlutými značkami. Přístup složek IZS musí být vyznačen na komunikacích vodorovným dopravním značením, aby bylo na první pohled zřejmé, které plochy musejí zůstat volné po celou dobu probíhající stavby pro vozidla IZS (např. zákaz umísťování odpadkových košů, stojanů na kola atd.)

Zvukový orientační systém ve stanicích a vlacích lze využít k informování cestujících o probíhající stavbě, zhoršených podmínkách a nutnosti sledování provizorního orientačního systému.

Z dlouhodobého hlediska údržby provizorních ploch po dobu stavby je nutné stanovit, kdo bude odpovědný za úklid, zimní údržbu, schůdnost, obnovování orientačního systému a osvětlení. V případě zadání této údržby zhotoviteli stavby, je nutné toto specifikovat ve smlouvě o dílo a zavázat zhotovitele k vypracování provozního řádu. U menších staveb a staveb s krátkou dobou trvání provizorií je možné přihlédnout k již vypracovanému Plánu BOZP a jeho samostatné části Údržba a provoz provizorií.

V závěru můžeme uvést, že i přes snahu zadavatele je nutné, aby postupy, sjednocení barev značení a další požadavky byly již uváděny v projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele stavby. Zhotovitel si sice část BOZP oceňuje v rámci zadávacího řízení jako všeobecnou položku, avšak při vědomí nutnosti splnění výše uvedených požadavků si již nedovolí tuto část podhodnotit. Jestliže se ale zhotoviteli navrhne dodržování BOZP vyplývající ze zákona, nařízení vlády a vyhlášek ***bez specifikace konkrétních požadavků,*** západ Evropy v oblasti BOZP nikdy nedoženeme.

S řadou středisek naší společnosti spolupracujeme na projektech pro SŽDC a při tvorbě Plánů BOZP v přípravné fázi požadavky vyplývající ze zákona specifikujeme. Avšak stává se, že tento dokument již není součástí zadávacího řízení veřejné zakázky, a tudíž s tím zhotovitel nepočítá. V případě potřeby konzultace ve fázi zpracovávání technických zpráv jsme ochotni se s projektanty poradit a najít takové řešení, které bude možné promítnout do projektové dokumentace; tím zhotovitele zavázat k opatřením, která nejen nařizuje platná legislativa, ale přinášejí i doplňující části, které je vždy potřeba specifikovat pro konkrétní stavbu.

3

4

5

6a

6b

7a

SUDOP PRAHA a Výroční konference uživatelů Bentley v Londýně

BENTLEY: ROK V INFRASTRUKTUŘE 2018

Jaroslav Veselý

Firma Bentley pořádá každoročně setkání uživatelů svých produktů v některém z význačných měst světa. Ve dnech 14.-18.října loňského roku se konala tato výroční konference Bentley pod názvem „Rok v Infrastruktuře 2018“ v Londýně. Naše firma SUDOP PRAHA a.s. vyslala na tuto akci po delší době početnou delegaci 14 projektantů různého profesního zaměření. Takto početná delegace nemohla uniknout pozornosti samotných Bentley a již na začátku konference byl SUDOP PRAHA zmíněn jako čtvrtá největší delegace na tomto fóru. Tento fakt významně pomohl při následných jednání vrcholového managementu SUDOP PRAHA a SUDOP GROUP s vrcholnými představiteli Bentley v čele s jejím zakladatelem Gregem Bentley.

Samotná konference byla rozdělena do dvou oddělených částí - celodenního semináře BIM a vlastní konference. První den byl tedy celý věnován BIM problematice. BIM téma je firmou Bentley velmi akcentováno a firma Bentley mu věnuje značnou pozornost nejen při vývoji svého nového softwaru, ale i tím, že po celém světě buduje síť vlastních školicích center pod názvem Digital Advance Academy.

BIM Akademie se sídlem v Londýně uspořádala proto pro přibližně 300 zájemců **seminář na téma „7 otázek, které se musí položit na cestě k BIM“.** První den uživatelského setkání věnovaný BIM Akademii nebyl jen strohým dnem nezáživných přednášek o BIMu, ale především velmi interaktivní formou seznamoval účastníky s řešením praktických úloh BIM formou práce v malých skupinkách.

Dopolední část vyplnila dvouhodinová přednáška pana Iaina Miskimmina, na níž si sudopáci připomněli inovované teoretické poučky z procesů BIM, které od něho slyšeli v roce 2016 na speciální pro SUDOP GROUP uspořádané návštěvě BIM Akademie v Londýně. Po krátké přestávce se pak všichni účastníci rozdělili do dvanáctičlenných skupin, které v týmu řešily praktický úkol jedné vybrané problematiky BIM z pohledu investora, správce, projektanta a zhotovitele. Velmi potěšitelné bylo, že se sudopáci v některých těchto týmech stali mluvčími celé skupiny a všem přítomným v sále prezentovali výsledky své pracovní skupinky. Odpolední část prvního dne, věnovaná pak v krátkých šestiminutových prezentacích o BIM výzkumným týmům při vysokých školách, byla zakončena překvapivě cvičným poplachem, při kterém došlo k vyklizení celého hotelu. Celá akce byla zajímavá svou rychlostí a disciplinovaností všech hostů hotelu a účastníků konference.

Druhý den začala **vlastní uživatelská konference** úvodním proslovem Grega Bentley, zjednoho z pěti bratrů – zakladatelů firmy. Uživatelská konference je pravidelně dělená na část dopolední, ve které vystupují se svými vizionářskými proslovy nejvyšší představitelé Bentley a jejich hosté, a část odpolední, věnovanou přednáškám v jednotlivých profesních sekcích. Letošní sekce byly věnované silničním a železničním stavbám, městskému plánováni, sběru dat (geodezii) a samozřejmě samotným produktům. Celý program pak doplnily na velké výstavní ploše stánky dalších firem, které prezentovaly použití svých produktů pro stavební praxi. Mezi nejvýznamnější vystavující patřily firmy TOPCON, vystavující celou škálu měřící techniky a firma MICROSOFT, která nabízela k praktickému odzkoušení brýle HoloLens pro rozšířenou realitu.

Nebylo samozřejmě v silách jedince účastnit se všech přednášek a prezentací v jednotlivých sekcích, a tak se sudopáci rozprchli podle svého zájmu do jednotlivých sálů a při krátkých setkáních o přestávkách si rychle navzájem sdělovali své první dojmy a poznatky. Nosným tématem diskusí bylo překvapení nad širokou škálou navzájem spolupracujících produktů nové řady OPEN, kterou Bentley na konferenci prezentovali, a dále pak úrovní digitalizace některých prezentujících stavebních a projekčních firem a jejich způsobu použití produktů Bentley. Tyto firmy prezentovaly nejlepší projekty v dopravních stavbách z celého světa a bylo velmi zajímavé sledovat a v následné diskusi s nimi získat informace o jejich postupech a využití programů Bentley.

Co na konferenci zaznělo nejzajímavějšího? Bentley představili **ucelený koncept řady produktů OPEN,** které pokrývají celou škálu projektové a inženýrské činnosti. Jádrem systému zůstává Microstation a ProjectWISE, nad kterými jsou vyvinuté profesní aplikace pro návrh liniových staveb OpenRail, OpenRoad, OpenBridge, OpenBuildings, OpenSite, OpenUtilities a další. Všechny navzájem spolupracují díky společnému formátu DGN.

Bentley představili také nové produkty získané akvizicí jiných firem. Takovými produkty jsou LEGION, SYNCHRO, Plaxis a SoilVision.

LEGION je software pro simulaci chodců. Umožňuje modelování chování chodců v běžných i krizových situacích na veřejných místech, jako jsou železniční stanice, letiště, sportovní arény, výškové budovy a ulice.

SYNCHRO je software pro simulaci postupu výstavby. Přidává a využívá čtvrtý – časový rozměr k modelům stavby a tím umožňuje zobrazovat a kontrolovat postup výstavby a montáže na stavbě v libovolném časovém okamžiku.

Akvizicí firem Plaxis a SoilVison začlenili Bentley do svého portfolia produkty gINT pro podporu geotechnických průzkumů, Soilvision pro zjišťování vlastností půd a chování podloží a Plaxis pro návrh tunelových staveb. Tyto produkty v SUDOPu kolegové profese Tunely dlouhodobě používají a tak je tato informace potěšila.

Asi nejvýznamnější novinkou bylo **vydání otevřené knihovny iModel.js.** Bentley tímto krokem zpřístupnili svou JavaScriptovou knihovnu prvků

Zvláštní ocenění vedení společnosti v soutěži Projekt roku 2018

SUDOPŠTÍ GEODETI V BAVORSKU

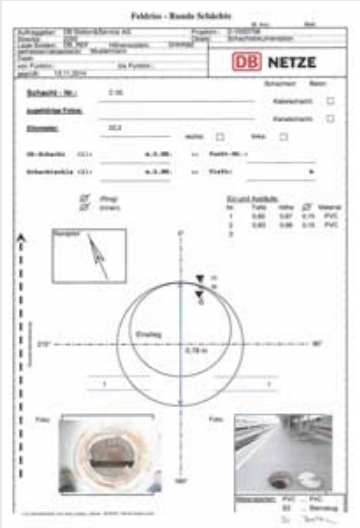
Roman Čítek

Po dlouhých letech měli sudopští geodeti opět možnost si zaměřit v sousedním Německu, konkrétně v Bavorsku, v městečku Langenprozelten. Cílem bylo geodetické zaměření stávajícího stavu železniční stanice a vytvoření digitálního modelu terénu pro projekční účely a následného BIM modelu akce

Bf Langenprozelten – Neubau Bahnsteig Gleis 2, Strecke 5200 km 40,950.

Dle pohledu nezasvěceného se tedy jedná o rutinní zeměměřické a kartografické práce. Nebylo to však tak úplně jednoduché. Znalost legislativních předpisů a zejména problematika geodetických referenčních systémů (souřadnicový a výškový systém), použité kartografické zobrazení a délkové zkreslení byly pro nás velkou neznámou. Po rekognoskaci v terénu jsme navíc zjistili, že základ podrobného měření – železniční bodové pole bylo zničeno, a tudíž bude nutné ho vybudovat, a tak nám (i těm starším) vrásek přibylo. Velkým překvapením bylo rovněž zjištění, že pro každou spolkovou zemi platí

- jiný souřadnicový a výškový systém
- rozdílné elipsoidy
- rozdílné kartografické zobrazení

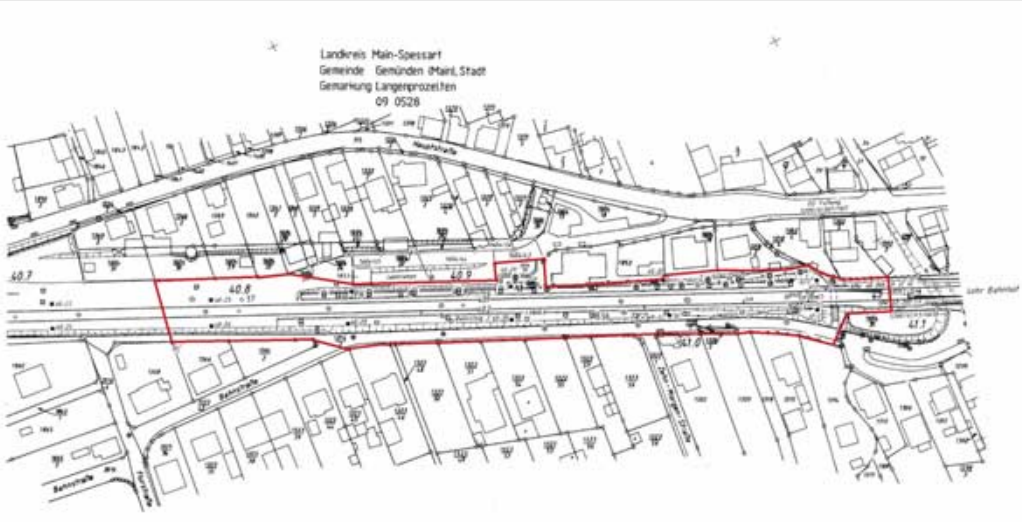


Úkol však zněl jasně – geodetické zaměření provést v systému Deutsche Bahn (DB) nazvaném DB_REF2016. Jedná se o systém speciálně budovaný pro německé železnice od roku 2000. Systém je definován Besselovým elipsoidem, Gauß-Krügerovým kartografickým zobrazením a výškovým systémem DHHN 92.

Geodetické základy jsme ve spolupráci s firmou GI-CONSULT GmbH úspěšně zajistili a mohli tak provést podrobné geodetické měření a vyhodnocení.

Zvláštní kapitolou je zajištění BOZP, zejména vstup do obvodu dráhy. DB vyžaduje minimálně 1 měsíc před započetím prací nahlášení (žádost) detailních informací o čase vstupu, přesném místě prací a pracovnících. Vstup do kolejiště je povolen pouze s potvrzenou žádostí a za součinnosti bezpečnostní hlídky DB.

Měření a zpracování bylo provedeno zeměměřickým týmem ve složení Ing. Martin Čižinský, Zbyněk Ferenc a Ing. Roman Čítek.



pro práci s datovým formátem Bentley – iModelem. Tím se otevřela obrovská příležitost doprogramovat si jednoduše své vlastní aplikace a funkce, které využívají propojení na data vytvořená v Bentley programech. Pro nás je to zpráva o to více potěšitelná, že firma SUDOP GROUP má ambici vytvořit silný programátorský tým pro podporu projektování.

Digitální dvojče (Digital Twins) je další termín, který se často skloňoval v prezentacích a diskusích. Jde o vizi počítačového modelu stavby, objektů a zařízení, které jsou převedené do formátů vhodných ke sdílení s kýmkoliv. Každý skutečně postavený objekt má své digitální virtuální dvojče v podobě modelu. Sdílení těchto modelů by mělo vést k lepšímu rozhodování o výstavbě a správě stávající a budoucí infrastruktury. Pro sdílení těchto modelů představili Bentley cloudovou službu iTwinServices, která je nám jakožto uživatelům ProjectWise přístupná pro využití.

Témat k prezentaci na stránkách SUDOP REVUE je z konference samozřejmě více a k některým se v příštím čísle určitě vrátíme. Účast projektantů ze SUDOP PRAHA na výroční konferenci Bentley byla i oceněním jejich dobrovolné práce v pracovní skupině BIM, která již dva roky pracuje pod záštitou výrobního ředitele Ing. Ivana Pomykáčka. Všichni účastníci se vraceli z konference naplněni odhodláním s produkty Bentley pracovat i nadále a především více rozvíjet jejich využití ve firmě. Největší přínos konference spatřovali v utvrzení, že produktová řada Bentley je připravená nebo připravovaná pro BIM, který je velkou výzvou v příštích letech. Ujistili se, že politika sudopského IT, cílená na používání ucelené řady produktů Bentley, je správná a použitelná pro většinu profesí při projektování dopravních staveb. Přenos informací v jednotném datovém formátu pouhým sdílením dat v centrálním úložišti firmy je obrovský benefit, který významně snižuje riziko chyby v projektu.

A ještě jeden poznatek si kromě navázání osobních vazeb na kolegy z jiných firem nebo programátory Bentley všichni odnesli: SUDOP PRAHA musí nastoupit další cestu digitalizace. Ta s sebou přinese nejen výraznou změnu způsobu projektování, tvorby a předávání dokumentace, ale především vyvolává potřebu nového stálého vzdělávání všech projektantů. Každoroční zvyšování dovedností v oblasti používání softwaru, předávání zkušeností mladším kolegům projektantům, je velká výzva pro celý SUDOP PRAHA. Kolegové, kteří se vrátili z Londýna si toho byli vědomi, a hned se ještě v prosinci roku 2018 zúčastnili velkého čtyřdenního školení OpenRoads v Kalifornii v USA. O cestě pěti dobrovolníků do USA zase příště.

Závěrem bych na tomto místě velmi rád jménem všech účastníků konference poděkoval vedení firmy SUDOP PRAHA, generálnímu řediteli Ing. Slavíčkovi a výrobnímu řediteli Ing. Pomykáčkovi, za možnost návštěvy Uživatelské Bentley konference v Londýně a možnost účasti na školení OpenRoads v Bentley Institutu v Kalifornii. Cesta k novému digitálnímu SUDOPu započala a účast na obou akcích dala nový impuls ke změně nastavení digitálních procesů ve firmě. Na konci této cesty je BIM v roce 2022.

Představujeme projektová střediska SUDOPU PRAHA

Projektové středisko Plzeň (230)

Ing. Ota Heller
vedoucí střediska 230

Historie střediska

Z historických análů víme, že již na počátku 60. let minulého století existovalo v Plzni odloučené pracoviště Státního ústavu dopravního projektování, z něhož později vzniklo samostatné středisko vedené z počátku Tomášem Liškou d.t. a později Karlem Krátkým.

První myšlenka na vznik plzeňského střediska v nové éře se datuje do období po roce 2000. Tehdejší vedení společnosti si dobře uvědomovalo obchodní příležitosti rychle se rozvíjejícího Plzeňského kraje, které nebylo možné stále zajišťovat a pokrývat z Prahy. Současně bylo zapotřebí zajistit větší operativnost ze strany projektantů pro běžící přípravu velkých staveb, které se v kraji připravovaly zejména pro velké regionální investory, jako jsou SŽDC, Ředitelství silnic a dálnic ČR, SÚS Plzeňského kraje a Město Plzeň.

Položení základního kamene původně detašovaného plzeňského střediska spadajícího pod vedení pražského střediska Silnic a dálnic se datuje do roku 2003. O dva roky později již získává středisko své interní označení 230 a začíná psát svoji samostatnou historii v SUDOPU PRAHA. Určitě mi dají za pravdu všichni, kdo zažili budování něčeho nového, že od myšlenky k cíli (v tomto případě vybudovat samostatná multiprofesní střediska čítající základní nosné profese liniových staveb) je zapotřebí mnoho síly a osobního nasazení všech, kteří jsou do tohoto procesu zapojeni. Chtěl bych všem, kteří se na tomto procesu podíleli, poděkovat a s klidným srdcem jim sdělit, že vynaložené úsilí se vyplatilo a plzeňské středisko je v regionu významně etablováno.

Současnost střediska

Dnes středisko disponuje počtem 25 zaměstnanců, kteří jsou rozděleni do jednotlivých profesních skupin, podle svého odborného zaměření. Jedná se o skupiny projektantů železničních staveb, silničních staveb, mostních a inženýrských konstrukcí, pozemních staveb a ŽP a kolegů ze skupiny inženýringu. Každá profesní skupina má svého skupináře, který skupinu vede, má na starosti její odbornou úroveň a současně sleduje její kapacitní možnosti. Vzhledem k tomuto profesnímu složení je pak středisko schopno zajistit samostatně projektovou přípravu složitých liniových staveb vlastní kapacitou a tím dosáhnout zvýšení efektivnosti tohoto procesu včetně zabezpečení nezbytně nutné koordinace všech profesí.

Komplexnost střediska doplňuje zpracování soupisu prací a kontrolních rozpočtů pro investory, jakož i zabezpečení výkonu technických dozorů stavby (TDS) přes všechny profesní skupiny. Velkou oporu mají projektanti v sekretářce a dispečerce střediska, které jim pomáhají zvládat nápor neustále se zvyšující administrativní zátěže projektantů při zpracování všech zakázek a současně administrativu související s chodem střediska.

Skupina silničních staveb

Tato skupina má nejdelší historii v plzeňském středisku a tím pádem i největší množství zpracovaných projektů a realizovaných staveb. Profesně dokáže skupina uspokojit veškerou škálu projektových stupňů a zadání, ať už se jedná o silniční projekty v extravilánu, tak i projekty v městském prostředí, které jsou v mnoha ohledech velmi náročné na technické řešení ve vazbě na stávající zástavbu, koordinaci všech profesí, tak i následně na projednání dokumentace za účelem umístění stavby nebo pro získání stavebního povolení. Skupina disponuje autorizacemi ČKAIT v oboru dopravní stavby, Oprávněním k dozoru na stavbách pozemních komunikací (včetně propustků) vydaným Ministerstvem dopravy, osvědčením Dopravní značení na pozemních komunikacích, vydaným CDV pod záštitou Ministerstva dopravy. V uplynulém období se ve skupině zpracovalo mnoho zajímavých projektů včetně návrhů trvalého dopravního značení a DIO.

Z výčtu těch nejzásadnějších se jednalo o: *Zborovská – Klatovská (DUR), I/20 Rekonstrukce Studentská v Plzni (DUR, DSP, PDPS, AD), Doplnění přechodů pro chodce v křižovatce U Jána v Plzni (DUR, DSP), Přátelství – úsek OK K Netlukám – hranice Prahy, Praha 10 (DSP, ZDS, AD), II/214 Jihovýchodní obchvat Cheb (DÚR), Rekonstrukce ulice Sedláčkova v Plzni (DUR, DSP, PDPS, AD), Cyklostezka Zbraslav–Jarov (DUR, DSP, ZDS, AD), Stavební úpravy vnitrobloku ulice Karla Steinera a Stavební úpravy vnitrobloku ulice Nade Mží (DÚR, DSP, PDPS), Rekonstrukce ulice na Florenci (DUR, DSP), I/26 Střelice úprava křižovatky (TST, DUR, DSP, PDPS).*

V současné době kolegové pracují mimo jiné i na významných liniových stavbách v plzeňské metropoli, ale i jinde po České republice jako jsou: *I/20 Losiná obchvat (DUR), I/27 Plzeň Sukova–Borská (DUR), Praha bez bariér – nádraží Hostivař, prostupnost uzlu, Praha 10 (DUR, DSP, ZDS), D7 Slaný – hranice Stč. kraje, km 27,700–34,464 (DSP).*

Skupina železničních staveb

Kolegové z této skupiny tvoří základní stavební kámen pro projekty na železnici, které jsou doménou SUDOPU PRAHA. Nicméně portfolio projektů této skupiny není spojeno jen se železnicí, ale i se segmentem tramvajových tratí, které v současné době umí vyprojektovat jen velice úzká skupina projekčních firem v České republice. Skupina disponuje autorizacemi ČKAIT v oboru dopravní stavby, Osvědčením o odborné způsobilosti K 05/2 vydaným SŽDC. Současně kolegové prošli řadou seminářů, které jsou nedílnou součástí jejich profesního a manažerského rozvoje pro vedení projektů a výkonu jejich profese.

V době nedávno minulé se kolegové projekčně podíleli na akcích: *Uzel Plzeň, 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská (Projekt), Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany (Projekt, AD), Vyhotovení projektů PPK pro SŽG Praha (Projekt).*

V současné době zpracovávají několik významných zakázek na železnici a také projektů tramvajových tratí, zejména se jedná o: *Modernizace TT Klatovská, úsek sady Pětatřicátníků–Dobrovského (DUR, DSP), Revitalizace trati Kostelec–Telč–Slavonice (ZP, DUR), Optimalizace trati odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně) (ZP, DUR), Modernizace tratě Protivín (mimo) – Horažďovice předm. (mimo) (ZP, DUR, EIA), Repanelizace TT Sladkovského v Plzni (DSP, PDPS), Oprava tramvajové trati Plaská ul. v Plzni (DSP, PDPS).*

Skupina mostních a inženýrských staveb

Vzhledem ke skutečnosti, že se prakticky na všech liniových stavbách vyskytují mostní a inženýrské konstrukce, bylo pro další rozvoj střediska nezbytně nutné zabezpečit tuto profesi i na středisku. Tato skupina je nejen doplňkem pro liniové stavby, ale také zásadním způsobem ovlivňuje způsob návrhu liniových staveb (o tom by nejlépe mohli vyprávět kolegové silničáři, kolikrát museli projekt z důvodu mostních objektů upravovat).

Tato profese je nejen při studiu na vysokých školách, ale i v následné praxi velice náročnou disciplínou, o to více mě těší, že se v týmu mostařů v Plzni najdou i kolegyně, které se tomuto oboru věnují. Kromě základního návrhu ocelových a betonových mostů a návrhů lávek pro pěší a cyklisty zabezpečuje skupina návrhy objektů doplňující základní technickou infrastrukturu, jako jsou návrhy opěrných a zárubních zdí, statické posudky základů pro trakční sloupy, založení protihlukových stěn atp. V poslední době se kolegové zabývají projektovou přípravou podchodů, ocelových návěstních lávek a krakorců.

Skupina disponuje autorizací ČKAIT v oboru mostní a inženýrské konstrukce, Oprávněním k výkonu hlavních a mimořádných prohlídek mostních objektů pozemních komunikací. Současně každý rok absolvují kurzy a školení, které jsou nezbytné pro výkon jejich profese (např. kurz pro projektování mostních provizórií pořádaný pod záštitou Ministerstva dopravy). Z doby nedávno minulé se kolegové podíleli na přípravě projektů: *Plzeň Litice – Rekonstrukce mostu PM 089 včetně doplnění chodníku k Valše (DUR, DSP, PDPS), I/22 Strakonice, most (DSP, PDPS, AD), I/6 Oprava dilatací na mostech (DSP, PDPS, AD), I/2 Nové Dvory most (DUR, DSP, ZDS, AD).*

Skupina inženýringu

Součástí každého projektu je i proces projednání dokumentace s dotčenými orgány státní správy a samosprávy (DOSS), správci inženýrských sítí (SIS), projednání s vlastníky dotčených stavbou se závěrečným zajištěním např. územního rozhodnutí nebo stavebního povolení stavby. Z tohoto titulu je nejvhodnější úzká spolupráce mezi projektantem a vykonavatelem inženýrské činnosti, což se na středisku podařilo. Ještě v nedávné minulosti si objednatel projektové dokumentace zabezpečoval projednání akce vlastní silou; dnes je tomu přesně naopak a vesměs veškeří státní i soukromí investoři si současně s projektovou dokumentací objednávají inženýrskou činnost. S ohledem na neustálé změny v legislativě absolvují kolegové průběžně mnoho seminářů a školení na toto téma.

Kolegové se podílejí na všech projektech zpracovávaných na středisku, současně také vykonávají inženýrskou činnost i pro ostatní střediska na SUDOPU PRAHA. Z velkého portfolia zakázek vypíchnu

ty nejzajímavější, kterými byly: *Uzel Plzeň 3. stavba – přesmyk domažlické trati (IČ k DUR a DSP), Zborovská Klatovská (IČ k DUR), I/20 a II/231 v Plzni, Plaská – Na Roudné – Chrástecká, 2. etapa (IČ k DSP), I/27 Plasy obchvat (IČ k DUR).*

Skupina pozemních staveb a ŽP

Benjamínkem střediska je skupina pozemních staveb, která oficiálně vznikla počátkem roku 2018 vyčleněním ze skupiny inženýringu a v následujícím období se ji podařilo personálně stabilizovat. V současné době disponuje autorizacemi ČKAIT v oboru pozemních staveb a autorizací ČKA A1 obor architektura. Vzhledem k rychlému vývoji materiálů v tomto segmentu a současně ke stále se zpřísňujícím požadavkům na energetickou náročnost budov absolvují kolegové mnoho školení a seminářů, aby dokázali do projektů promítnout aktuální trendy v tomto oboru.

Základním předmětem jejich činnosti je zpracování doplňujících pozemních objektů liniových staveb, jako jsou technologické objekty, protihlukové stěny, drobná architektura, přístřešky, orientační systém, demolice a v poslední době zejména rekonstrukce výpravních budov. Současně mnoho investorů vyžaduje při zpracování projektů, a to nejen v oboru pozemních staveb, ale i staveb dopravních účast architekta. Tato spolupráce mezi „architektem“ a „stavařem“ se na středisku ujala a výsledkem jsou zdařilé studie mostních objektů nebo lávek. V současné době pracují na významné zakázce pro SŽDC, a to konkrétně na rekonstrukci výpravní budovy na plzeňském hlavním vlakovém nádraží. Z doby nedávno minulé to byly projekty: *D8 Oplocení dálnice úsek 806-807 (DUR, DSP), Jižní spojka – akustika, 2. etapa úsek Na Strži – 5. května (DUR, DSP), VB Bor (pasport), VB Domažlice (pasport), VB Holýšov (pasport), Rekonstrukce Národního domu v Karlových Varech (TDS) atd.*

Skupina dokáže zpracovat i dílčí část z profese životního prostředí (ŽP) pro potřeby střediska. Jedná se zejména o zpracování vlivu stavby na životní prostředí, odpadové hospodářství, dendrologické průzkumy, dokumentaci pro vynětí ze ZPF, projekty vegetačních úprav atp.

Rozpočty

Bez pořádného soupisu prací a kontrolního rozpočtu by nebylo možné pro žádnou stavbu vysoutěžit zhotovitele a nakonec ji ani postavit. Proto logickou potřebou bylo zajistit zpracování rozpočtů na středisku vlastní kapacitou. Jak jsem již uvedl v předchozím textu, zpracování rozpočtu je podtrhujícím doplňkem komplexnosti střediska. Vzhledem k širokému profesnímu záběru zpracovávaných rozpočtů si musí kolegyně neustále udržovat přehled o novinkách v oblasti rozpočtování, položek atp. K tomu jí dopomáhají speciální školení v této problematice.

Technické dozory stavebníka (TDS)

Pro rozšíření znalostí projektantů se v poslední době na středisku ujala možnost vykonávat technické dozory na malých akcích v oborech silničních a mostních staveb. Kolegové to berou jako doplněk, který jim rozšiřuje znalosti v daném oboru a současně dává větší představu o problémech, které řeší v průběhu stavby zhotovitel společně s investorem a nevidí celou problematiku jen optikou projektanta vykonávající autorský dozor. Z poslední doby se jednalo o technické dozory stavebníka na těchto stavbách: *III/18026 průtah Starý Plzenec, rekonstrukce Radyňské ulice (TDS), Dobřany, rekonstrukce II/180 (ul. 1. Máje) (TDS), Horní Bříza – rekonstrukce mostu (TDS), Rekonstrukce mostu v Trnové (TDS), Most před obcí Předslav (TDS), Šťáhlavy ul. Nezvěstická I. a II. etapa (TDS).*

Personální politika a brigády

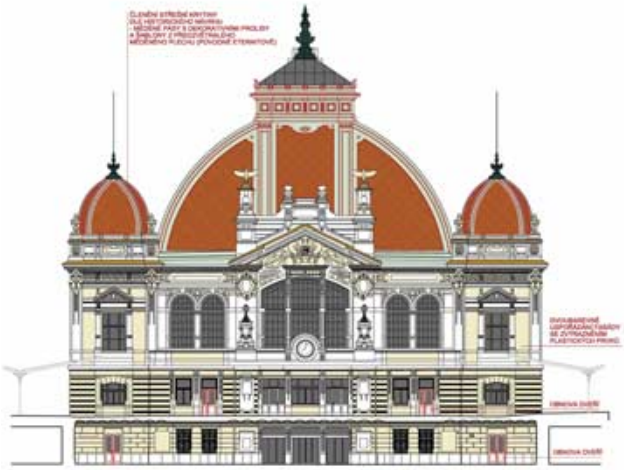
Vzhledem ke stále menšímu zájmu studentů o technické obory a tím pádem i menšímu počtu absolventů bylo nutné navázat kontakt se studenty již během studia a nabídnout jim odborné brigády. To se na středisku podařilo a během předešlého období prošlo střediskem mnoho studentů, kteří se následně stali zaměstnanci střediska. Na plzeňském středisku jsou brigádníci jak z řad středoškoláků, tak i z vysokých škol vždy vítáni a mohou se tak stát součástí týmu podílející se na přípravě zajímavých a velice složitých staveb, a to nejen liniových. Současně mají možnost se učit od zkušených kolegů nové trendy v projektování a koordinaci jednotlivých profesí ve 3D a zároveň uvidí v přímém přenosu zavádění problematiky BIM do celého procesu přípravy, což bude v dohledné budoucnosti standardem při přípravě staveb.

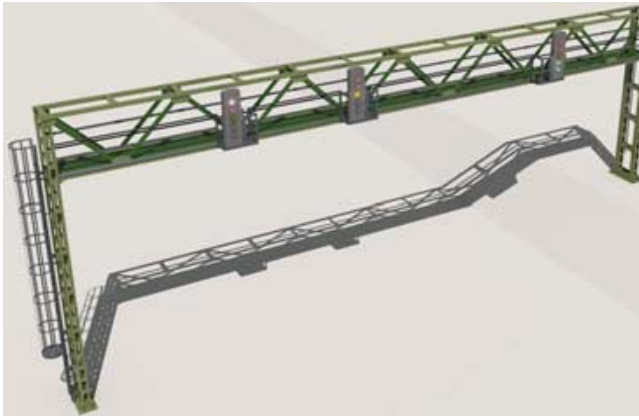
Ocenění

Zásadním krédem vedoucího střediska je a vždy byl vysoký požadavek na kvalitu odevzdávané dokumentace, která je základní předpokladem pro dosažení kvalitního díla jako celku. Pokud se vše v celém procesu přípravy a realizace podaří a projektant má i trochu štěstí přijdou i první ocenění odborné nebo i laické veřejnosti. Prvním dílčím úspěchem byl projekt Modernizace spádoviště v železniční stanici Praha Libeň odměněný Cenou ČKAIT pro projektanta v soutěži Česká dopravní stavba roku 2017.

Na závěr si dovolím popřát středisku mnoho zajímavých projektů, kreativních a zapálených odborníků a současně určitou dávku štěstí. Věřím, že další úspěchy na sebe nenechají dlouho čekat.

Ing. Ota Heller a kolektiv





Obrázky odshora dolů:
Rekonstrukce VB Plzeň hlavní nádraží – záp. pohled, varianta navrhovaného stavu. • Vizualizace nové horní haly tamtéž. • I 27, Plzeň Sukova–Borská, koordinační situace okružní křižovatky • Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha Vysočany (včetně) vizualizace • Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba.

Letošní SUDOP PARTY se konala ve čtvrtek 10. ledna. Po několika letech však došlo k inovaci místa, když se naše juchání odehrávalo v prostorách Autoklubu České republiky. Změnu přivítali hlavně Hradečané, kteří to měli jen pár kroků na hlavní nádraží. Nic však není ideální, protože České dráhy nemíní dodržovat jednohodinový takt, a tak nám fotograf zdrhnul ve 20 hodin, protože v 21 nic nejede, a pak je pro něho pozdě.

Program SUDOP PARTY je léta neměnný: generální ředitel všechny přivítal a stručně zhodnotil minulý rok (podrobně viz strany 2 a 3) s radostným sdělením, že peníze na odměny jsou a i nová kolektivní smlouva trochu ztučněla, poté pogratuloval věrným zaměstnancům a vedoucí projektů, jejichž stavby loni získaly významná ocenění, obdaroval dárkovými koši; výrobní ředitel zhodnotil vnitrofiremní soutěž o Projekt roku 2018 a předal oceněným poukázky na peníze; dámy z finančního odboru v čele s ředitelkou zdobily a přenášely dárkové koše sem a tam.

Pár vad na kráse se našlo: když ředitel popřál dobrou zábavu a hladový lid by rád pojedl, cateringová firma se teprve připravovala do práce, fronta na pivo byla dlouhá (a pivo nestálo za nic), na focení opět tma, do vystavených automobilů se nesmělo sedat... Ale setkání s kolegy bylo zase fajn.

IK

SUDOP PARTY 2019

Foto Vladimír Fišar

Soutěž o Projekt roku 2018

Sečteno podtrženo, ceny a ocenění rozdány. Letos, po čase, získal opět nejvíce hlasů projekt, jehož nositelem bylo středisko 208. Nejedná se však o projekt čistě technologický, je v něm i kus stavařiny. Pozici HIPa u tohoto projektu zastával pan inženýr Karel Košař. Letošní ročník byl opět velmi bohatý nejen počtem (celkem 35) nominací, ale také počtem hlasujících (celkem 193 z celkového počtu 310 zaměstnanců).

K vlastním výsledkům:

Nejvíce hlasů (44/193) získal projekt

Rekonstrukce ŽST Letohrad,

následoval (34/193) projekt

Rekonstrukce úseku trati Opatovice – Hradec Králové,

třetí místo v závislosti na počtu hlasů (16/140) obsadil projekt

Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov.

Zvláštní ocenění vedení společnosti získaly letos dva projekty:

Geodetické zaměření a příprava dat v bavorském Langenprozelten

a ***Prodloužení podchodu v žst. Praha hl. n.,***

u prvního zejména za práci geodetů v novém prostředí pro nového klienta (Deutsche Bahn), u druhého pak za trpělivost při hledání výsledného řešení u neustále se měnícího navazujícího okolí i podmínek pro výstavbu.

Věřím, že už nyní připravujete svá ***želízka do ohně pro letošní ročník***, k němuž proběhne hlasování jako tradičně v průběhu měsíce prosince, tentokráte 2019. I letos bude určitě v projekčními pracemi napěchovaném roce možné hojně vybírat z míst, kde všude zase zanechal SUDOP PRAHA a.s. společně se SUDOP EU a.s. svou stopu, a to je dobře!

Ivan Pomykáček

Hovory

Já (72): Tak, pane inženýre, kdypak už položíte druhou kolej z Hradce do Opatovic?
Projektant (48): Nikdy. Protože tam jsou kaštany. A lidi kaštany nedají. Dokonce nám řekli, ať si vytrháme i tu jednu kolej, že tam budou radši jezdit na kolech.

Projektantka (57): …a protože mám pět let do penze, řekla jsem si, že si musím najít nějakou další činnost.
Já (72): Velmi moudré! Některej pták to nechá plavat a pak najednou stojí s otevřenou pusou a dívá se na manželku – celej den a další a další…
Projektantka: Pořídím si vinotéku. Zatím nevím, kde na ni seženu peníze…
Já: Zkus někoho z Groupu…
Projektantka: …ale to mě neodradí. Budu jezdit vybírat vína na Moravě, v Itálii… paráda.
Já: Jeden z nejlepších plánů na důchod, jaký jsem kdy slyšel. Jestli se dožiju, budu tvým prvním hostem.

Projektant I (49): Tak jsem měl o Vánocích dost času, vytahal jsem starý filmy a naskenoval je. Mám třeba nafocený všechny stanice z Pardubic do Chocně ještě před modernizací...
Já (72): To byste mohl vydat knihu. Teď jak si někdo uplivne na kolejích, hned je o tom kniha. Škoda, že po vás přitom nestříleli vojáci, to by zajímalo Lapáčka.
Projektant II (42): A máš i mašiny? Podívej na moje… *(Oba vytáhnou mobily a začnou listovat obrázky).* Já fotím nejvíc brejlovce… Podívej na tenhle kousek, to je rarita, ten má podvozek *(řekl slovo, které jsem v životě neslyšel a jistě už neuslyším)…*
Projektant I: A co říkáš tomuhle?
Projektant II: Tý vole, ty máš krásnou bardotku!
(I já jsem jako puberťák chtěl mít krásnou Bardotku – samozřejmě ne na kolejích… Už jsem jim do hovoru nezasahoval, byli tak šťastní s těmi svými úlovky… Hýkali blahem nad každou odlišností na lokomotivě, stačilo, aby dělník namontoval nějakou součástku obráceně a už to byl jejich Modrý Mauricius… Ano, takoví muži mají projektovat železnice!)

Projektant, čerstvý důchodce (65): Tak čo, už si dědkom?
Já (72): Ale houby, dá-li pánbůh, tak v dubnu.
Ředitel v.v. (69): No prosím… a já se modlím k pánubohu, aby mě má šestnáctiletá vnučka co nevidět neudělala pradědečkem…

Já (72): Představ si, Oto, že mi koupili nové programy… a když je vrazili do mýho muzejního stroje, zjistili, že už to nejde… tak na tom svým smetišti vyhrabali jiný stroj, který už projektanti zahodili…
Vedoucí střediska (40): Počkej, kam tím směřuješ… snad ne k nám?
Já: …a na ty mý programy to stačilo. Jenže ouha! Každý den ve 12,33 se mi na obrazovce zjevila hláška Systém se nyní vypne, a skutečně to učinil. Když už mi ruply nervy, vlítnul jsem na ajťáky, a ti to začali řešit. V průběhu řešení se ukázalo, že stroj pochází z Plzně…
Vedoucí střediska: Já to věděl!
Já: …takže má otázka zní: co to u vás v Plzni provádíte každý den ve 12,33, že se vám automaticky vypnou počítače? To všichni povinně odcházíte na oběd?
Vedoucí střediska: Ale kdepak! To už jdeme domů!

Já (72): Tak básníku, pořád čekám, kdy mi zarecituješ první báseň ze sbírky!
Ředitel (54) překvapeně: On se snad technický odbor dal na veršování?
Já: Celý odbor snad ne, jen tenhle kousek.
Ajťák (48): To je tak: mám chalupu v Jizerských horách…
Ředitel: Já taky a neveršuju. Kde?
Ajťák: Nedaleko Smrku. A když se odtud jde k rozhledně, je tam malý pomníček jednomu pruskýmu básníkovi, Karl Theodor Körner se jmenoval… Žil v době napoleonských válek, byl to Prus a velký vlastenec a jako takový se přidal k dobrovolníkům a v jednadvaceti letech ho zastřelili. Jeho otec pak vydal sbírku synových básní…
Já: …a tu mi tady Mistr vrazil do ruky, abych vyluštil ze švabachem psaných textů co možná přesný význam. Což jsem v potu tváře u dvou kousků učinil a už skoro rok čekám, jak to Mistr zveršuje.
Ajťák se ošívá: Když vono je to těžký… Času je málo, dětí hodně, němčina je záludná, když jsem první verzi dal přečíst ženě, tak mi ji sepsula…
(Pokračuje ve výčtu překážek a ředitel se jen němě diví, jaké exoty to má ve firmě).

Zasloužilý projektant (94): Dělal jsem doma pořádek a našel jsem přitom řadu zajímavých sudopských dokumentů z doby, kdy se teprve připravovala modernizace tratí.
Já (72): No to je báječné, pane inženýre, tak to sepište do naší revue!
Zasloužilý projektant: Představte si, že ti lidé na dráze, co o tom měli rozhodovat, vůbec nevěděli, co vlastně mají chtít… Bylo třeba jednání v Berlíně o trase Berlín–Praha–Vídeň, mě k tomu přifařili, aniž by mi něco řekli, nikdo z těch českých úředníků neuměl německy, ten náš zástupce u DB si snad tak uměl objednat pivo… a pak mi řekli, ať mluvím…
Já: No vidíte, napište to, bude to zajímavé. A těch tehdejších papalášů se nebojte… stejně žádný z nich nebyl ze Sudopu.
Zasloužilý projektant: To nejde… ještě je brzy. Já čekám, až umřou.

Zaznamenal Ivan Krejčí

Zimní sportovní hry 2019

V předposledním lednovém víkendu se uskutečnil další ročník Zimních sportovních her SUDOPu Praha. Přijelo cca 25 závodníků z Prahy a Ústí, dostavili se někteří bývalí sudopáci a rodinní příslušníci. Ubytování je několik posledních let stejné v penzionu Berounka kousek nad Albrechticemi v Jizerských horách. Jizerské hory byly po obrovské sněhové nadílce z minulého víkendu zcela zasypané, včetně dvou roleb na úpravu sjezdovky, na které obvykle v sobotu závodíme (provozovatel sjezdovky to moc neřešil, ale jezdit se docela dalo). Přesto ho máme rádi, protože nám vždy ochotně půjčí tyče na slalomové branky.

V sobotu ráno ukazoval teploměr venku -12 st., ale na sjezdovce, do které se opíralo slunce jak v Alpách, se výrazně oteplilo a závodilo se báječně. Mezi branky se spustilo 18 lyžařek a lyžařů na carvingách, běžkách i na snowboardu. Zkušeným sudopským časoměřičům a startérům se podařil unikátní kousek – dvě sjezdařky měly ze dvou jízd v součtu čas stejný na setinu sekundy a podělily se tak o první místo.

Odpoledne vystartovalo opět 18 lyžníků tentokráte jen na úzkých prkýnkách do běžecké stopy. Každý podle svých ambicí, sil a vybavení se popral s dvěma 3,5 km úseky včetně prudkého stoupání i sešupu po sjezdovce a večer v restauraci už jsme na velké obrazovce znali pořadí i vítěze sobotních závodů.

Text Jarmila Rydlová, foto Lukáš Wendlík

Nedělní ráno, opět mrazivé a slunečné, nás po snídani zastihlo při rozdávání diplomů a závěrečném fotografování a pak už bylo na každém z nás, jak naloží s vyhlídkou úplně luxusní neděle v zasněžených slunečných horách.

Slalom ženy:
1. Eva Syrová a Jana Trejdlová, 2. Kristýna Wendlíková, 3. Aneta Sýkorová

Slalom muži:
1. Jirka Syrový, 2. Michal Gottwald, 3. David Zrůst

Běh ženy:
1. Jarmila Rydlová, 2. Veronika Volková, 3. Veronika Kotková a Eva Syrová

Běh muži:
1. Michal Mečl, 2. Jakub Göringer, 3. David Zrůst

Železná žena:
1. Eva Syrová, 2. Jana Trejdlová, 3. Jarmila Rydlová a Aneta Sýkorová a Veronika Volková

Železný muž:
*1. Michal Mečl a David Zrůst, 2. Jirka Syrový a Michal Gott*wald, 3. Jakub Göringer

SPOLEK SENIORŮ SUDOP

V říjnu jsme se ze stanice Tábor vydali pěšky na Žižkovo náměstí, historické centrum Tábora, s řadou významných staveb. Viděli jsme radnici (s Husitským muzeem a středověkými chodbami v podzemí), pomníkem Jana Žižky, kašnou a kostelem Proměny Páně s vyhlídkovou věží výšky 87 m přístupnou 250 strmými schody. Zastavili jsme se u hradu Kotnov s vyhlídkovou plošinou a jedinou dosud stojící branou Bechyňskou. Nejzajímavější byla návštěva Muzea čokolády a marcipánu s ochutnávkou; vybudovali ho na ploše 1000 m2 ve třech historických domech. Na zpáteční cestě z náměstí jsme se prošli botanickou zahradou z roku 1866, druhou nejstarší v ČR a poseděli u vodní nádrže Jordán (50 ha), z níž byla vytlačována voda do vodárenské věže a od ní do kašen už od r. 1492.

Další měsíc při cestě do Žitavy, jsme se zastavili na kávu v 90 m vysokém objektu televizního vysílače, hotelu a restaurace na Ještědu, postaveného v letech 1966–73 podle návrhu arch. Hubáčka ve tvaru hyperboloidu navazujícího na kuželovitý vrchol kopce. Asi 10 km od Liberce jsme navštívili malebnou vesničku Kryštofovo údolí s roubenými a hrázděnými domy, dřevěným kostelíkem z r. 1686 a muzeem lidových betlémů. Zajímavostí byl třetí orloj v Čechách (po pražském a olomouckém) umístěný od r. 2008 v bývalé věžové trafostanici. Dále jsme se zastavili v luteránském Horském kostele z let 1709–32 v lázeňském městečku Oybín (Ojvín). Zájezd jsme ukončili v Žitavě, založené českým králem Přemyslem Otakarem II., prohlídkou květinových hodin se zvonkohrou, náměstím s novorenesanční radnicí, bytových domů z 80. let s fasádou upravenou v r. 2000 v Pop Artu, kostelem sv. Jana Křtitele, Františkánského konventu s kostelem sv. Petra a Pavla. Nakonec jsme navštívili Johanneum z r. 1868 s věží 56 m vysokou a kostel sv. Kříže, dnes muzeum, s vystaveným velkým postním plátnem z r. 1472 s biblickými výjevy.

Na pražské Kampě jsme koncem roku navštívili vilu, kterou Jan Werich obýval od r. 1945 až do své smrti v roce 1980. V domě jsme viděli kopii šatny z Osvobozeného divadla vč. hrajícího piana, upomínku na jeho nejznámější filmy s původními kostýmy od J. Trnky, pracovny s původním nábytkem a osobními věcmi slavného herce a dramatika a v suterénu repliku golema. Expozici připravila Nadace Jana a Medy Mládkových.

V tomto čtvrtletí jsme oslavili narozeninová výročí členů Spolku Zdeňky Froňkové (85 let), Věry Trachtové (80 let), Karla Nezvala (80 let), Libuše Volfové (75 let) a Pavla Dostála (75 let). S lítostí jsme se rozloučili s Jiřím Bartákem, který zemřel ve věku 90 let.

Činnost Spolku v roce 2018 jsme ukončili první úterý v prosinci na výroční členské schůzi poděkováním přítomnému řediteli SUDOPU za jeho přízeň a podporu seniorů a přáním hodně zdraví a spokojenosti v nové roce všem sudopákům.

František Bartoš

To byla dovolená – 2017!

Jižní Amerikou od Pacifiku k Atlantiku (2)

Eva Schmidtová / foto autorka

Odbočka čtvrtá – koka

Se stoupající nadmořskou výškou došlo i na koku. Koupit v andské oblasti kokové bonbony, čokoládu, sušenky, balený čaj nebo prostě jenom sušené listí není problém. Koka je součástí peruánské a bolívijské, nebo lépe řečeno andské kultury už po staletí. V době incké říše byla vyhrazena pouze nejvyšším vrstvám a vládci ji používali jako jednu z forem odměňování význačných členů společnosti nebo jako dary pro své spojence. O rozšíření jejího užívání se zasloužili vlastně Španělé, kteří rychle pochopili, že žvýkání kokových listů zvyšuje výkonnost domorodých dělníků. Koka totiž snižuje pocit únavy, bolesti i hladu. Je to také výborný prostředek na léčbu horské nemoci a k jejímu předcházení. Nejobvyklejším způsobem užívání je žvýkání suchých listů nebo pití čaje. Koka, na rozdíl od kokainu, který se z ní získává chemickou cestou, není návyková. A její užívání opravdu pomáhá vyrovnat se s velkou nadmořskou výškou. Pro místní obyvatele ale koka stále zůstává i vzácnou magickou rostlinou, kterou obětují svým božstvům.

Cuzco

Podle legendy bylo Cuzco založeno jako hlavní město incké říše Manco Capacem, který sem spolu se svou sestrou Mama Ocllo přivedl svůj lid od jezera Titicaca. Největší přestavbu města provedl v 15. století devátý inka Pachacutec a jeho syn Tupac Yupanquí, kteří vybudovali vznešené a mocné kamenné město, kde žilo na 200 tisíc obyvatel. Protože Inkové svému okolí i celé krajině přikládali magický význam, bylo Cuzco stavěno do podoby pumy, posvátného zvířete Inků. Samotné město představovalo tělo pumy a jejím břichem bylo rozlehlé náměstí – pupek země a zároveň pupek světa (kečuánsky Cuzco = pupek či střed), které dodnes tvoří centrum města. Tady se tyčí katedrála a jezuitský chrám La Companía jako připomínka koloniální minulosti, oba kostely jsou ale z velké části vyzdobené místními domorodými umělci. Uzoučké uličky zřejmě kopírují původní půdorys města a naprosto nevyhovují automobilové dopravě, soupeřící o prostor s chodci, kteří hojně využívají i vozovku, když se nemohou vtěsnat na stěží 50 cm široké chodníky.

Z inckého zdiva vyrůstá křesťanský oblouk.

Mnohé z budov stojí na místech inckých paláců a jejich základy tvoří obrovské kamenné kvádry z původních staveb opracované tak, že mezi nimi nepronikne ani čepel nože. K nim patří i kostel a klášter Santo Domingo vybudovaný na pozůstatcích mohutných zdí, které kdysi patřily nejskvělejšímu chrámu incké říše, nazývanému Coricancha – Zlatý dvůr (chrám Slunce).

Musela to být naprosto jedinečná stavba. Chrámové zdi byly pokryté zlatými deskami. Na rozlehlém chrámovém dvoře rostla zlatá tráva, květiny a kukuřice, ze zlata byli i ptáci a pasoucí se lamy, stejně jako lidské postavy. Bohužel všechny ty skvosty padly za oběť chamtivosti španělských dobyvatelů, kteří je roztavili a získané zlato odvezli do své domoviny. Kupodivu ale značnou část původní stavby nezničili, takže i dnes mohou návštěvníci obdivovat um inckých stavitelů. Když před lety Cuzkem otřáslo silné zemětřesení a křesťanský kostel se zřítil, chrám Slunce, či přesněji to, co z něj zbylo, odolal…

Několik kilometrů od Cuzca se nachází stavba, které symbolizovala hlavu pumy. Vědci se dosud neshodli na tom, zda **Sacsahuyman** sloužil jako vojenská pevnost nebo jako ceremoniální centrum, ale nenašli odpověď ani na to, jak tehdejší stavitelé dokázali manipulovat s obrovskými kamennými bloky (váha toho největšího se odhaduje na 150–300 tun), naprosto precizně je opracovávat a budovat z nich náročné stavby. Určitě musí být nezapomenutelným zážitkem shlédnout představení Inti Raymi, které se zde každoročně pořádá v době zimního slunovratu jako připomínka dávných inckých tradic. Ale i bez této podívané je Sacsahuyman pozoruhodné místo.

Odbočka pátá – Inkové

Cestovat po Peru a nezmínit se o Incích to asi dost dobře ani nejde. I když se na jihoamerickém kontinentu v dávné minulosti rozvinulo několik vyspělých civilizací (např. kultura Chavín, Paracas, Nazca, Moche, Tiwanaku a další), ta incká představovala jejich vrchol. V době svého největšího rozmachu se incká říše rozkládala od jihu dnešní Kolumbie přes Ekvádor, Peru a Bolívii až do středu Chile a na sever Argentiny. Inkové dokázali využívat znalostí, zkušeností a řemeslných dovedností národů a kmenů, které si podrobili, a vytvářeli díla, jež i dnes vyvolávají úžas a obdiv. Pokud ovšem odolala snahám španělských dobyvatelů o likvidaci původních indiánských kultur. Bohužel i písemné záznamy o životě domorodých obyvatel pocházejí většinou jenom od evropských misionářů, kteří šli ve stopách vojáků, aby dovršili podmanění dobytých území i po stránce duchovní. Historikové se totiž domnívají, že Inkové neznali písmo a že barevné šňůry s různě vázanými uzlíky a střapci, tzv. kipu, sloužily jen jako statistické záznamy o úrodě, počtu obyvatel apod. Ale kdoví, třeba jenom nedokážeme tento zvláštní druh záznamů správně interpretovat.

Incká společnost byla jasně rozvrstvená, každý měl jednoznačně určené sociální postavení a každý znal svá práva i své povinnosti. Tresty za porušení zákonů byly drastické (např. popravení celé rodiny) a je zajímavé, že čím vyšší měl pachatel postavení, tím byl trest tvrdší. Možná by neškodilo, kdybychom si hlavní incké zákony občas připomínali i v dnešní době, neboť zněly: Nekrást. Nelhat. Nebýt líný.

Méně obvyklý pohled na Machu Picchu a Huayna Picchu z cesty k Inti Punku.

Machu Picchu

Po putování vyprahlými horami v oblasti Colca je jízda vlakem Posvátným údolím řeky Urubamby (nazývaná také Vilcanota) přímo potěchou pro oči. Po obou březích se tyčí hory porostlé zajímavou směsí suchomilné vegetace (opuncie, kaktusy) a opravdové tropické džungle (tady už začíná oblast pralesů). Do Aguas Calientes, výchozí stanice k prohlídce Machu Picchu, jezdí z Cuzca několik kategorií vlaků, které se liší poskytovanými službami a samozřejmě cenami, ale všechny mají částečně prosklené střechy, aby cestující mohli obdivovat zdejší přírodu.

Asi ve 4.30 se připojujeme k davům čekajícím v Aguas Calientes na autobus a po nás přicházejí další a další zájemci, kteří touží navštívit snad nejslavnější historickou pamětihodnost Jižní Ameriky. Místo, jehož vznik i zánik je stále zahalen tajemstvím, neboť vědci se dosud neshodli na důvodech, které vedly někdy kolem r. 1430 velkého Inku Pachacuteca k tomu, aby nepochybně s vynaložením obrovského úsilí a nákladů nechal na těžko přístupném horském sedle vybudovat město, jehož původní jméno dnes ani neznáme. A už vůbec historikové neumějí vysvětlit, proč po cca 100 letech své existence zdejší osídlení zaniklo. Je málo pravděpodobné, že by bylo dobyto Španěly, protože ti by ho byli nepochybně zdevastovali stejně jako jiná incká města.

Šedivé mraky, jejichž cáry zasahují až hluboko do údolí, sice milosrdně zakrývají strmé srázy kolem silničky směřující k ruinám, ale nepřidávají nám na náladě. Ještě když vstupujeme do areálu, nevypadá situace zrovna nadějně a celé okolí je zahalené mlhou. Část naší skupinky vyráží na Huayna Picchu (to je ona strmá hora, která se tyčí za ruinami na nejčastěji fotografovaném snímku), já s kamarádkou dáváme přednost méně náročnému výstupu k Inti Punku – Bráně Slunce, která kdysi tvořila hlavní vstup do města. A zdá se, že velký Inti, incký bůh Slunce, vyslyšel naše prosby. Mraky se začínají protrhávat a při návratu k ruinám nám už postupně odhalují výhledy na město i okolní hory. Příkré horské srázy pokryté bujnou vegetací, údolí řeky Urubamby, která hluboko dole ze tří stran město obtéká, pozoruhodná architektura a dokonalé řemeslné zpracování staveb, to všechno vyvolává v návštěvnících zasloužený obdiv. Jen kdyby těch návštěvníků nebylo tolik, hlavně těch japonských. A hlavně nebýt jejich záliby fotografovat se u každého šutru. Jeden po druhém, po dvou, po třech, celá skupina, selfíčko… Málo platné, jejich počínání přece jenom poněkud narušuje magickou atmosféru, kterou tohle úžasné místo, plné duchovního a náboženského symbolismu, vyzařuje.

Ollantaytambo a Pisac

Významné incké stavby na první pohled udivují zejména dokonalým opracováním obrovských bloků kamene, které do sebe perfektně zapadají, třebaže mají různé tvary a hrany, aby lépe odolávaly zemětřesení. Jak to dávní stavitelé s tehdejšími technickými prostředky dokázali, to je nepochopitelné. Kromě řemeslné dokonalosti ale incká města překvapují také množstvím mystických symbolů a duchovních významů, jejichž smysl nám často uniká, nebo si jich mnohdy vůbec nejsme vědomi. Právě např. Ollantaytambo je takovými symboly přímo nabité.

Pisac chránil přístup do Posvátného údolí z jižní strany a kontroloval cestu, která spojovala říši Inků s oblastmi deštného pralesa. Je považován za jednu z nejlepších ukázek incké architektury. Na zemědělské terasy, které Pisac obklopují, byla prý z nižších poloh dopravena úrodná půda, což umožňovalo daleko vyšší výnosy, než jaké by byly normálně možné v této nadmořské výšce. Město, terasy i okolní krajina jsou nesmírně fotogenické a určitě nenechají v klidu žádného fotografa.

Odbočka šestá – lamy

Lama je v horských oblastech Peru určitě nejtypičtějším a nejužitečnějším zvířetem. Pod tímhle všeobecným označením jsou ale zahrnuty hned čtyři druhy. Lama krotká je z nich největší a nejsilnější. Byla zdomestikovaná už někdy v polovině třetího tisíciletí př.n.l. a je chovaná hlavně pro maso, vlnu a pro nošení nákladů. Každé zvíře ale ví, kolik unese. Nakládají se, když sedí, ale když lama cítí, že je přetížená, tak se prostě nezvedne tak dlouho, dokud se část nákladu zase nesundá. A když se jí někdo nelíbí, s chutí po něm plivne. Lama guanaco se srstí připomínající dredy se vyskytuje hlavně dál na jihu v Chile a Argentině. Roztomilá chundelatá alpaka žije polodivoce na horských planinách a jenom v době stříhání vlny jsou stáda zaháněna do kamenných ohrad, které jsou rozesety na úbočích hor. Nejmenší vikuňu se nikdy nepodařilo ochočit. Je plachá a žije ve výškách kolem 4500 m. Poskytuje ale tu nejjemnější vlnu na světě a výrobky z ní jsou nesmírně drahé. Vždycky jsme měli radost, když jsme jejich nenápadné, štíhlé postavy rozeznali v hnědavých a béžových tónech náhorních planin.

Jezero Titicaca

Leží na hranici Peru a Bolívie a je to druhé největší jezero Jižní Ameriky (délka 192 km, šířka 65 km) a také nejvýše položené jezero (3 812 m n. m.) s pravidelnou lodní dopravou na světě. Pro Inky mělo symbolický význam, protože podle legendy právě odsud vzešli jejich předkové. Jezero bylo posvátné i pro předincké civilizace a váže se k němu řada pověstí, např. o obrovském pokladu, který Indiáni ukryli na jeho dně před španělskými dobyvateli.

Většina návštěvníků směřuje za nejznámější zdejší pozoruhodností, což jsou plovoucí ostrovy. Začali je kdysi tvořit indiáni kmene Uros z rákosu totora, kterým jsou hojně porostlé zdejší mělčiny, snad aby se na jezeře ukryli před nepřáteli. Z rákosu jsou spletené celé ostrovy, stejně jako obydlí na nich, nebo třeba místní škola, ale také čluny, které dnes slouží hlavně pro turistickou dopravu po jezeře. Bohužel na ostrovech poblíž pobřeží je už dost znát, že se jedná spíš o představení pro návštěvníky než o skutečný život zdejších obyvatel. Ale dál uprostřed jezera údajně ještě přetrvávají některé komunity, které se stále straní civilizace a žijí podobně jako jejich předkové.

Ostrov Amantani je jedním z několika pevných ostrovů rozesetých po hladině jezera. Tady jsme měli strávit jednu noc přímo v domech zdejších indiánů. Vesničané vytvořili něco jako družstvo, které organizuje ubytování turistů a dbá na jejich spravedlivé přidělování do jednotlivých rodin. Členové družstva na oplátku musí dodržovat určitou kvalitu bydlení. Naše hostitelka, paní Valérie, nás spolu s ostatními místními usedlíky čekala v přístavu, odkud jsme stoupali nahoru do vesnice. Tedy v pohodě stoupala paní Valérie, které přitom stíhala ještě příst a vesele brebentit s dalšími vesničankami. My jsme se spíš plazili. Výška téměř 4000 m dělala svoje.

Domek naší paní domácí byl ukázkou toho, jak turistický ruch postupně ovlivňuje zdejší život. V nově přistavěném prvním patře očekávaly návštěvníky čtyři malé skromné pokojíky. Na konci pavlače byl záchod, který zatím ale nesplachoval, a vedle rozestavěná sprcha. Hygiena se prozatím odbývá na pavlači u barelu s vodou a s přistaveným kbelíkem na splachování WC. Možná že po skončení téhle turistické sezóny už bude sprcha i záchod fungovat. O rodině paní Valérie jsme se toho ale moc nedověděli, protože její španělština nebyla o moc lepší než ta naše (a ta byla hodně ubohá) a my jsme z domorodé *kečujštiny* nezvládli bohužel ani pozdrav.

Desaguadero, jediná řeka, která vytéká z jezera Titicaca, tady tvoří hranici mezi Peru a Bolívií a nám odděluje první, peruánskou část dovolené od té druhé, během níž aspoň krátce navštívíme Bolívii, Chile, Argentinu a Brazílii.

Nádobí se myje na zemi, ve studené vodě, ale v celém domku je úzkostlivě čisto.

Bolívie: Tiwanacu (Tiahuanaco)

Podle jedné z legend právě tady bůh Virakoča stvořil Slunce, Měsíc, a nakonec i lidské pokolení. Faktem je, že v této oblasti existovala jedna z nejvýznamnějších předinckých jihoamerických civilizací, která v době svého největšího rozkvětu přímo ovládala, nebo aspoň silně ovlivňovala obrovské území (část Bolívie a Argentiny, jižní Peru a severní Chile). Vědci většinou odhadují, že tato kultura dosáhla vrcholu v době mezi roky 200 až 500, kdy měla vzniknout i většina zdejších staveb. Objevují se ale i názory, že je mnohem starší. Oblast kolem Tiwanacu je považována za ***původní pravlast brambor*** a dávní obyvatelé byli zřejmě velmi zdatnými zemědělci, kteří dokázali i ve zdejších vysokohorských podmínkách zajistit obživu všeho obyvatelstva. Není ale známo, o jaké etnikum se vlastně jednalo a proč bylo město nakonec opuštěno. Inkové se do této oblasti dostali až dlouho po zániku zdejší kultury.

Otázky vyvolává i opracování kamenných bloků, stejně jako způsob jejich dopravy v horském terénu ze vzdálených lomů až do Tiwanaku a sousedního centra Puma Puncu. Jemné drážky, hluboké úzké otvory, dodnes ostré hrany, dokonale opracované kamenné bloky, u nichž člověka často vůbec nenapadá, k čemu vlastně mohly sloužit. Podivné jsou i zdejší skulptury, dnes většinou vystavené v místním muzeu. Podobně jako v mexickém Teotihuacanu i tady v Tiwanacu na mě všechno působí tak nějak podivně a cize, skoro by se chtělo říct nepozemsky.

Odbočka sedmá – brambory

Že je Jižní Amerika, zejména Peru a Bolívie, původní vlastí brambor, je všeobecně známo. Dnes se jich v těchto krajinách prodává asi 20 druhů, ale Inkové prý znali několik stovek odrůd všech možných velikostí, tvarů a barev. Hodnota každoroční sklizně brambor ve světě údajně mnohonásobně předčí hodnotu všech cenností, které dobyvatelé vyvezli z incké říše, a že jich nebylo málo. Očekávali jsme proto, že brambory v nejrůznějších úpravách budou běžnou součástí jídelníčků. K našemu překvapení jsme se s nimi v restauracích i lidových jídelnách setkávali jenom v podobě hranolků, které spolu se suchou rýží tvořily pravidelnou přílohu téměř všech pokrmů. Nenašla se ani příležitost ochutnat tzv. „chuňo“, což jsou několikrát přemrzlé a úplně dehydratované brambory, které vydrží i několik let a které v oblasti And představovaly a stále ještě představují základní potravinové zásoby pro zimní období.

La Paz

I když oficiálním hlavním městem Bolívie je **Sucre**, většina státních orgánů sídlí v La Pazu, který je tak považován za druhé hlavní město. Nemůžu dost dobře říct, že by La Paz bylo město krásné, ale určitě je to v mnoha ohledech město pozoruhodné, třeba už jen tím, že jde o nejvýše položené hlavní město na světě. Zatímco v jiných velkoměstech si majetné vrstvy staví vily mimo rušné centrum, tady se boháči naopak stahují do středu města – je tam tepleji a lépe se dýchá. Není divu – výškový rozdíl mezi dnem údolí a jeho horním okrajem je téměř 1 000 m. Ve dne je nejhezčí pohled na La Paz z výšky, kdy člověk může pozorovat obdivuhodnou scenérii města se zasněženými vrcholky šestitisícovek v pozadí. V noci je naopak působivější sledovat zdola tisíce světýlek, která šplhají vzhůru po úbočích horských masivů. Jako kdyby se nebeská klenba překlopila a hvězdy se seskupily na jejím dně.

Vzhledem k výškovým rozdílům patří k běžným druhům městské hromadné dopravy lanovky, jejichž trasy vedou nad městem všemi směry. Ale pod moderními kabinami lanovek v ulicích posedávají na zemi indiánští šamani a provádějí tu své rituály a zaříkání. Kdo nechce využít služeb šamana, může si zajít na Mercado de las Brujas – Čarodějnický trh. Ve zdejších obchůdcích je k dostání kde co – nejrůznější amulety a talismany, pomůcky k vyvolávání duchů, sušená lamí embrya, nebo různé zázračné přípravky pomáhající doslova od všeho – od kuřích ok až po zlou tchýni.

K oblíbeným kratochvílím v La Pazu zřejmě patří demonstrace. Během 24 hodin, které jsme ve městě strávili, jsme viděli hned dvě – jednu pro prezidenta a druhou proti němu. Na obou se jejich účastníci evidentně dobře bavili.

Dokončení příště.