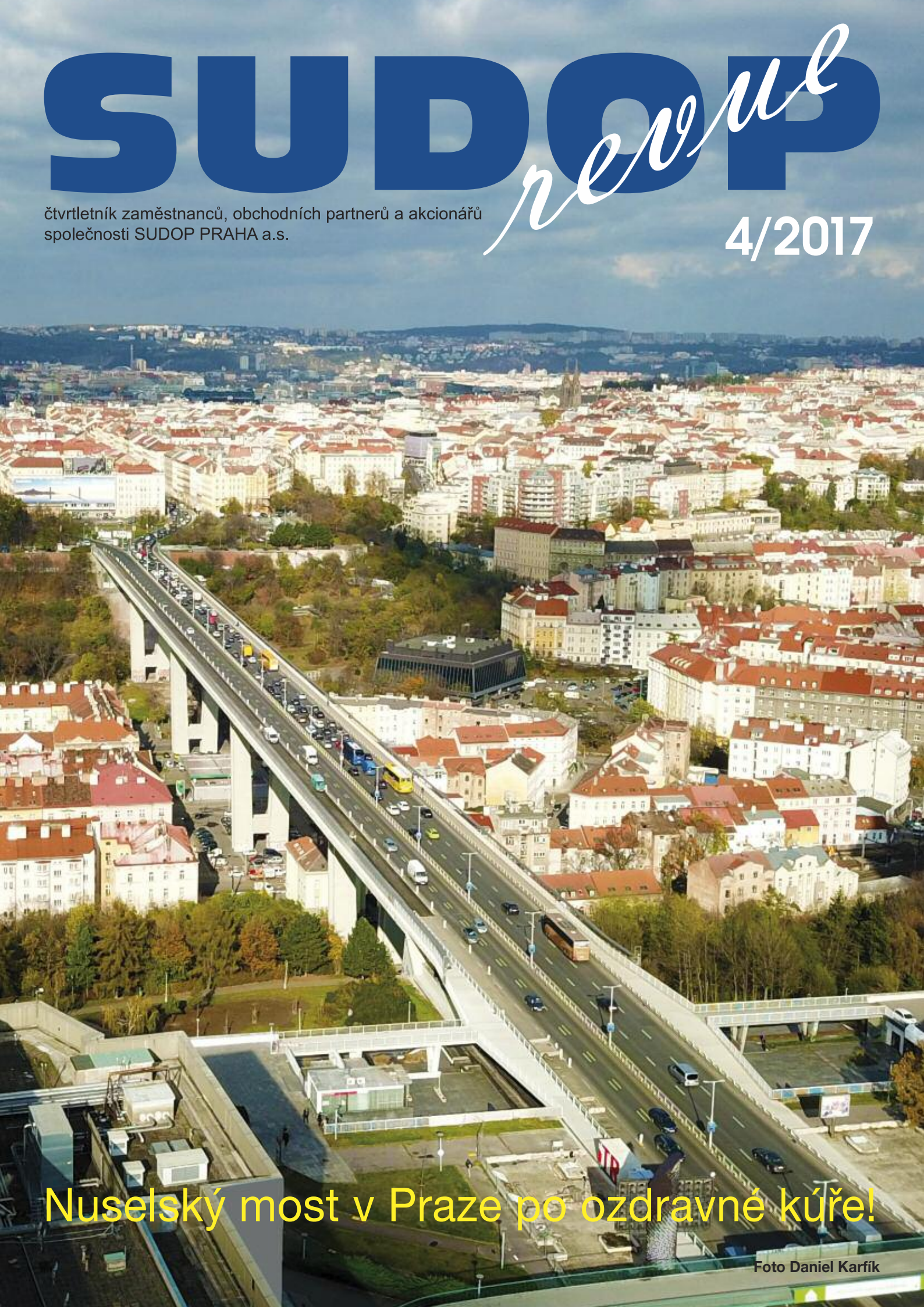
SUDOP revue

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

4/2017



Nuselský most v Praze po ozdravné kúře!

Foto Daniel Karfík

Zvláštní uznání v soutěži o Stavbu roku Pardubického kraje získala stavba

I/47 Chrudim obchvat, úsek Medlešice – silnice I/17,

kterou projektovalo středisko 202 SUDOPU PRAHA.

O stavbě psala SR v čísle 1/2016.

Po mnoha závodech, pádech, finančních injekcích do motorek a vybavení, se konečně náš kolega **Jaroslav Červenka** z královéhradeckého střediska dočkal: v **Mistrovství České republiky skončil celkově na třetím místě ve třídě 125 SP.** Konečně bedna!

Vánoce

A zase byl na spadnutí ten zvláštní čas vánoční, kdy jedni se hroutí, že nestihnou uklidit byt, upéct cukroví a nakoupit dárky pro všechny drahé bytosti kolem sebe, a jiní se hroutí, protože to všechno nemají pro koho stíhat. Část spoluobčanů se přesouvá z jednoho konce vlasti na druhý, aby byly rodiny pohromadě, zatímco jiná část jich sedí doma sama a ví, že nepřijede nikdo. Odolnější jedinci přežijí kyselé obličeje nad dárky, se kterými se obdarovaní minuli, ti méně šťastní svou samotu a ti nejlabilnější… ti si přidají do bramborového salátu cyankáli.

Takhle jsem před časem vítal Vánoce v jedné své knížce, ale uznávám, že dvakrát optimisticky to nevyznívá. Tak jinak.

Rozesílali jsme kdysi v tom čase kartičky s obrázkem a nápisem Veselé Vánoce. Neměl jsem to rád – moc jsem nechápal, proč to posíláme lidem, na které si přes rok nevzpomeneme, zatímco našim blízkým to, i mnohem víc, můžeme sdělit osobně. Ke všemu ten nápis! Proč by zrovna Vánoce měly být bůhvíjak veselé? To snad spíš patří karnevalu, ne? Ale ctil jsem tradice.

Čas pokročil a do nenávratna odešli naši staříci, kterým jsme ještě kartičky posílali. Jejich místa jsme zaujali my, lidé elektronického věku. Esemeska nebo obrázek nebo všechno dohromady dnes putuje k příjemcům jinak než poštou. Přesto každoročně dostávám zásilku z vydavatelství UMÚN s vánočními kartičkami, které namalovali bezrucí lidé ústy nebo nohama a nevím, co s nimi. Podpořil bych umělce i bez těch kartiček, protože člověk, který nenamaluje slušný obrázek zdravýma rukama, se obvykle sklání před uměním lidí tak postižených, i před jejich vůlí k životu. Na jejich přáních nápis chybí. Je to dobře, protože každý pak může popřát Vánoce podle svého gusta.

Jménem celé redakční rady vám tedy, vážení čtenáři, přeji KLIDNÉ Vánoce. Abyste se na pár dní zbavili starostí pracovních i rodinných, s nadhledem se přenesli přes rozdávání dárků i zlobení potomků a užili si pár chvil podle svého gusta. A kdyby k vám náhodou na Štěpána kolem poledne mířil strejda Vařeka s tetou Emilií… strčte husu do peřin!

Ivan Krejčí

SUDOP PRAHA a veřejné obchodní soutěže

Shrneme-li 4. čtvrtletí z hlediska získaných zakázek, pak z těch koncepčních jsme získali např. Vyhledávací studii odstavných kapacit v uzlu Praha (zadavatel SŽDC, Stavební správa západ), akci I/67 Karviná – obchvat, aktualizace záměru projektu + HDM-4 dle platné metodiky (ŘSD ČR, Správa Ostrava), I/21 Střížov – Horní Lomany a I/64 Horní Lomany – Aš, studie prověření řešení silnice (ŘSD ČR, Správa Karlovy Vary) nebo například I/38 Poděbrady (D11) – Kolín, přeložka, technickoekonomická studie (ŘSD ČR, GŘ).

Obdrželi jsme již rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky na – pro naši společnost zvláště strategickou zakázku – Studii proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha–Brno–Břeclav (SŽDC, SS západ). Díky běžícím úkonům souvisejícím s výběrovým řízením však stále nemáme podepsanou smlouvu o dílo.

Z železničních projektů, kde jsme byli zadavatelem SŽDC, SS východ vybráni s nejvýhodnější nabídkou, patří významné zakázky Modernizace trati Brno–Přerov, kde v rámci staveb 2. (Blažovice–Vyškov), 3. (Vyškov–Nezamyslice), 4. (Nezamyslice–Kojetín) a 5. (Kojetín–Přerov) významně spolupracujeme s dalšími partnery na realizaci. Z dalších zakázek jmenujme Výstavbu dispečerského pracoviště OŘ HK nebo Záměr projektu a Přípravná dokumentace stavby „Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka“. Pro SŽDC, SS západ jsme získali mnoho technologických zakázek – např. ETCS v uzlu Praha, zpracování Technicko–ekonomického průkazu a záměr projektu, Vstup do oblasti ETCS, zpracování přípravné dokumentace stavby včetně povinných příloh záměru projektu stavby, Vypracování záměru projektu a přípravné dokumentace souboru staveb pilotního projektu „Detekční systémy liniové ochrany součástí a zařízení železniční dopravní cesty v úseku Sudoměřice u Tábora – Tábor“ nebo aktualizaci přípravné dokumentace Optimalizace trati odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně). Pro SŽDC, Správu železniční geodézie Praha zpracováváme zakázku Vyhotovení projektů PPK pro regionální pracoviště SŽG Praha.

Pro Ředitelství silnic a dálnic ČR jsme získali např. D35 Janov–Opatovec, podrobný GTP, odborný dohled (Správa Pardubice), I/61 Kladno průtah–oprava komunikace–DSP, ZDS, IČ,AD (Závod Praha), I/27 Žiželice – obchvat a přemostění – IČ pro SP (Správa Chomutov), D55, 5506, Napajedla – Babice, I. etapa, akt. DÚR/IČ, akt. DSP/IČ, TP (Správa Zlín), I/27 Plzeň, Sukova–Karlovarská, úsek Sukova–Borská, řešení páteřních sítí v dotčeném území, v podrobnosti DÚR a I/20 Losiná – okružní křižovatka – DSP a PDPS (obě pro Správu Plzeň)

Středisko technických dozorů bude dohlížet na provádění staveb, případně koordinovat bezpečnost na zakázkách: I/2 Hranice Prahy – křižovatka s II/101, oprava povrchu – TDI+BOZP (ŘSD ČR, Závod Praha) a pro Středočeský kraj III/24420 Nedomice, rekonstrukce silnice – TDI, II/105 Kamenný Přívoz, rekonstrukce mostů, TDS+BOZP či II/330 Poříčany, most přes D11 – TDS + BOZP.

V souvislosti s hledáním dalších obchodních příležitostí a stavem na trhu poskytovaných služeb se snažíme uplatnit naše dovednosti v zakázkách na posuzování požadavků zhotovitelů během výstavby (claimů) a posuzování změn během výstavby. Podařilo se nám získat již několik zakázek tohoto druhu jako např. D35 Opatovice–Časy, analýza a posouzení ZBV (ŘSD ČR, Správa Pardubice) nebo I/13 Třebušice MÚK (dopravní bodová závada) – Technická asistence – nezávislá supervize fakturace zhotovitele, změn závazků (ZBV) (ŘSD ČR, Správa Chomutov). Za velmi podstatné považujeme získání zakázek pro SŽDC a sice Rámcová dohoda na zajištění nezávislého stanoviska k oprávněnosti nároků zhotovitelů staveb na dodatečné platby dle „Metodiky pro ověřování a kvantifikaci finančních nároků uplatněných ze smluvních závazkových vztahů a zakázku na nastavení standardů ve vymezených oblastech stavebních zakázek – Metodika pro resortní způsoby měření.

Ze získaných zakázek v oboru pozemních staveb jmenujme např. Pardubice ON – rekonstrukce (ZP, DD, DÚR) (SŽDC, Oblastní ředitelství Hradec Králové) nebo Studii stavebních úprav BD Tavolníková (Bytové družstvo TAVOLNÍKOVÁ 1841 až 1843).

V zahraničí se nám díky soustavné spolupráci mezi zahraničním odborem a organizační složkou v Lipsku daří vstup na německý trh, kde jsme získali již třetí zakázku – „Bahnhof Sinzig, Modernisierung der Verkehrsstation; Streckennummer 2630 Köln – Bingen pro zadavatele DB Station&Service AG. Jedná se o projektovou dokumentaci na modernizaci nástupišť, podchodu včetně schodišť a výtahových šachet a osvětlení ve stupních Lph5 (prováděcí dokumentace) a Lph6 (zadávací dokumentace). Zakázku můžeme realizovat díky nasazení a tvůrčímu přístupu střediska 250, za což mu patří naše uznání.

Ve dnech 18. až 19. října jsme se na Silniční konferenci 2017 konané v Brně podruhé prezentovali na vlastním stánku. 30. listopadu jsme uspořádali již 22. ročník konference Železnice jako tradičně v Hotelu Olšanka.

Ohlédnu-li se zpět do roku 2017, pak myslím, že to byl rok velmi náročný. Soutěžili jsme mnoho významných a strategických příležitostí. Bylo to období, kdy jsme prožili rok existence účinnosti nového zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Sbírali jsme a sbíráme zkušenosti s dokládáním kvality projektového týmu v obchodních nabídkách – ten se stal ve významné míře dílčím hodnocením posuzovaných nabídek. Naštěstí máme Vás – zkušené pracovníky napříč všemi obory nabízených služeb a tedy jistou výhodu nad konkurencí. Musíme ji však nejen udržet, ale hlavně rozvíjet, zkušenosti předávat a myslet na fakt, že konkurence nikdy nespí !

Rád bych Vám jménem celého obchodního oddělení poděkoval za spolupráci v uplynulém roce a popřál Vám pevné zdraví, spokojenost a vše jen to nejlepší !

Martin Chrastil

REDAKČNÍ RADA: ING. JOSEF FIDLER, ING. TOMÁŠ SLAVÍČEK, ING. IVAN POMYKÁČEK, ING. PETR LAPÁČEK, ING. IVAN KREJČÍ, ING. TEREZA SLAVOVA • TYPO A TISK REKLAMPRESS s.r.o.
ČÍSLO 4/17 VYŠLO 12. 12. 2017 • VYDÁVÁ: SUDOP PRAHA a. s., OLŠANSKÁ 1a, 130 00 PRAHA 3, IČ: 25793349 • REG. MK ČR E 12272 • ISSN 1803-6708

Druhý Ejpovický tunel proražen!

Foto Jan Vlček

V sobotu 7. října 2017 projelo čelo razícího štítu Viktorie před zraky stovek diváků i ministra dopravy Dana Ťoka graffiti malbou na betonu západního portálu železničního tunelu Ejpovice. Tím byla ukončena ražba v Česku unikátního železničního dvoutubusového tunelu pomocí razící metody TBM (z anglického *Tunnel Boring Machine*, doslova *stroj vrtající tunel*). Tunel je součástí modernizace trati Rokycany–Plzeň na III. železničním koridoru. Metoda TBM byla v České republice při stavbě železničního tunelu použita poprvé. První vlak má po nové trati projet koncem roku 2018.

Dvakrát listopadové kongresové centrum OLŠANKA

SUDOPSKÝ DEN

Vypadá to, jako bychom se nemohli rozhodnout, jestli to má být *školící* nebo *školicí* den, ale to už jsme si ujasnili, jenomže *Sudopský den* (konal se 1. 11.) není jen o školení. Je o veškerých novinkách ve firmě, o seznámení se stavem zakázek současných i budoucích, o mzdové politice a platech na příští rok, třeba i o podrobném vysvětlení, jak funguje obchodní odbor, když se uchází o zakázky.

Také je to o hitu několika posledních desetiletí – nejdřív jsme tomu říkali Vysokorychlostní tratě, v současnosti Rychlá spojení... ale dobře se to poslouchá, budeme dál vytvářet studie, technické studie, ekonomické studie, hledat trasy, zatímco jinde stavějí nebo už mají postaveno.

Ale i další informace jsou důležité: Evropská unie se stará, aby naše osobní údaje nikdo nezneužil, naši ajťáci nás srazí do kolen temným vylíčením všech hrozeb, které se řítí do našich počítačů, ale hurá! máme nový portál, zjevil se nový helpdesk, nový výkaz docházky, nový SW pro reprografii... Novinka stíhá novinku.

Ale v *Sudpském dni* byly i věci oddechové, jako například dvě bleskové ankety, které prověřily pozornost účastníků při vnímání informací důležitějších. Bylo k nim potřeba moderních mobilů, chytrých hlav a hbitých prstů. Obě ankety suverénně vyhrál Ing. Jan Bonev a odnesl si dárkovou tašku a voucher na tisk obrazu dle svého uvážení.

Ale taky se přes den dobře plkalo s kolegy, jedlo a pilo.

Co si přát víc?

Foto Vladimír Fišar

Generální ředitel
Úvodní slovo, závěry minulého sudopského dne
Úprava mzdových podmínek, zaměstnanecké benefity společnosti
Generální ředitel + výrobní ředitel + Ing. Pinkava
Rychlá spojení
- Aktuální stav přípravy
- PTS VRT
- Sudopský tým
Přestávka na kávu

Obchodní ředitel
Závěry minulého sudopského dne
Analýza obchodní činnosti doplněná o rok 2017
Oběd

Finanční ředitelka
Aktuální stav programu Compliance
ISŘ – novelizace směrnic a norem, audit TÜV
GDPR – ochrana osobních údajů
Právní odbor
Směrnice 20
Novela stavebního zákona
Výrobní ředitel
BIM – 3D projektování / 3D model
- Sudopské projekty
- Sudopský tým
Přestávka na kávu
Odbor technického rozvoje
Závěry minulého sudopského dne
Rychlé zhodnocení posledního roku (bezpečnostní situace, novinky apod.)
Představení novinek a výhled na rok 2018
- Nový helpdesk
- Nový portál
- Plánování výroby / Výkaz
- SW pro reprografii
- Nové diskové pole NetApp
Novinky na poli Bentley produktů
Bezpečnost (zavedené a plánované kroky z důvodu bezpečnosti)
Praktické možnosti komunikace přes Skype
Neformální diskuse u piva a guláše

Dvacátá druhá konference s tématem ŽELEZNICE

Nová technická řešení a technologie v železniční infrastruktuře a dopravě
Mgr. Kamil Rudolecký, Ministerstvo dopravy ČR
Financování železniční infrastruktury z rozpočtu SFDI a zavádění BIM
Ing. Zbyněk Hořelica, Státní fond dopravní infrastruktury
Program rozvoje Rychlých spojení v České republice
Ing. Luděk Sosna, Ph.D., Ministerstvo dopravy ČR
Nekoridorová trať dle evropských dopravních trendů – V – 100 km/h a technologie radiobloku jako stavebního prvku ETCS
Ing. Zdeněk Chrdle, MBA, AŽD Praha
Zadávání projekčních prací v podmínkách SŽDC
Ing. Petr Hofhanzl, SŽDC, Generální ředitelství
Zrychlení spojení Praha–Mnichov
Ing. Matěj Mareš, SUDOP PRAHA a.s.
Aktuální kroky SŽDC v přípravě výstavby VRT v České republice
Mgr. Ing. Radek Čech, Ph.D., SŽDC, Generální ředitelství
Vzdělávání a příprava odborníků pro výstavbu a provozování vysokorychlostních tratí
doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., Ústav železničních konstrukcí a staveb
Fakulta stavební, Vysoké učení technické Brno
Rezortní metodika pro ekonomické hodnocení investic do dopravní infrastruktury
Ing. Martin Večeřa, Ph.D., SUDOP PRAHA
Přínosy provedených investic do železniční infrastruktury pro rozvoj nákladní dopravy a očekávání dopravců do budoucna
Ing. Oldřich Sládek, Sdružení železničních dopravců ŽESNAD CZ
Aktuální stav studií proveditelnosti pro konvenční systém
Ing. Mgr. Radim Brejcha, Ph.D., SŽDC, Generální ředitelství
Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno
Ing. Josef Buriánek, SŽDC, Generální ředitelství
Ing. Ladislav Dorazil, MORAVIA CONSULT Olomouc
Revitalizace trati Břeclav–Znojmo
Ing. Tomáš Macháček, Subterra
Implementace systému BIM u Správy železniční dopravní cesty
Ing. Petr Provazník, SŽDC, Generální ředitelství
Pilotní BIM model žel. stanice Čachovice
Ing. Jan Bonev, SUDOP PRAHA
Návrh a realizace definitivního ostění ze stříkaného betonu s rozptýlenou výztuží
Ing. Filip Jiřičný, Metrostav, divize 5
Peronizace železniční stanice Chodov
Martin Poča, Chládek a Tintěra, Litoměřice
Rozšiřování GSM – R – jednotného rádiového standardu pro železnice
Ing. Petr Vítek, KAPSCH Carrier Com
Modernizacja linii kolejowej E30, etap II, odcinek Zabrze – Katowice – Kraków Przetarg Nr 2- modernizacjaodcinka Trzebinia–Krzeszowice (km 29,110–46,700 linii nr 133)“
Ing. Jan Dubánek, Ing. Jan Janoušek, SUDOP PRAHA
Pevná jízdní dráha na mostě přes řeku Váh (Trenčín, Slovenská republika)
Ing. Ivan Pištěk, OHL ŽS
Revitalizace trati Okříšky – zastávka u Brna
Ing. Jiří Pelc, SUDOP BRNO
Libická spojka
Ing. Jan Šulc, Ing. Michal Babič, Mott MacDonald CZ
Protihlukové stěny noba: zapojení veřejnosti do designování dopravních staveb
mmcité+
Rychlá spojení jako základ struktury udržitelné mobility v ČR
Ing. Jiří Pohl, SIEMENS
Výroba panelů PJD ÖBB PORR pro tunel Homolka – modernizace trati Rokycany–Plzeň ve firmě ŽPSV a. s.
Ing. Libor Culík, ŽPSV, Uherský Ostroh
Milan Sochůrek, ŽPSV – závod Čerčany

ŽELEZNICE 2017

Rekord v návštěvnosti opět padl, na 22. železniční konferenci, která v pražském hotelu Olšanka zabrala celý čtvrtek 30. listopadu, dorazilo až na 470 zájemců z řad projektantů, stavitelů a správců železnice. Hostiteli byli opět oba generální ředitelé – SUDOPU PRAHA Ing. Tomáš Slavíček a SŽDC Ing. Pavel Surý.

Na úvod byla již potřetí slavnostně vyhlášena ***Významná osobnost infrastruktury železniční dopravy České republiky 2017***, kterou vybrala odborná porota pod vedením Ing. Tomáše Slavíčka. Do finále se probojovalo pět zasloužilých včetně loňského finalisty ***Ing. Jiřího Mlynáře,*** který letos zvítězil a odvezl si do Olomouce skleněnou plaketu. Laureát poděkoval svérázně: v děkovací řeči si nasypal popel na hlavu, že za celou svou éru ředitelování Stavební správy Olomouc se mu nepodařilo pohnout s brněnským železničním uzlem. Ale přítomní mu uznale zatleskali, neboť vědí, že s takovým uzlem nepohne asi nikdo.

A dál se rozjel kolotoč referátů, jichž bylo plno až do 17 hodin. A ještě víc jich je ve sborníku. Sudopské barvy zdatně hájili inženýři Matěj Mareš, Martin Večeřa, Jan Dubánek a Jan Bonev. Konference tradičně vyvrcholila večerním rautem.

Ing. Jiří Mlynář je opravdu významná osobnost i fyzickým zjevem. Vlevo jeden z letošních finalistů Ing. Jiří Stříbrný ze SUDOPU. Je však ještě mlád (92) a v dobré kondici, takže kdo ví? Třeba za rok...

Foto Vladimír Fišar

V listopadu vyšlo nové číslo **Vědeckotechnického sborníku ČD**. Je zveřejněno na webových stránkách ***www.ceskedrahy.cz*** v sekci ***Tiskové centrum / Magazíny a periodika*** a přináší 17 příspěvků z oblasti železniční dopravy. Sborník vychází dvakrát ročně a pravidelně v něm publikují vědci a odborníci z řad zaměstnanců Českých drah, SŽDC, ale i vysokých škol, veřejných a soukromých výzkumných ústavů.

Revitalizace železniční trati

Z Jaroměře do Staré Paky „po novu“!

Martin Raibr / foto Vladimír Fišar

*V květnu 2014 byla podepsána smlouva na zhotovení projektu a stavby „DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“. A vítězné sdružení firem STARMON, AŽD Praha a SUDOP PRAHA se mohlo dát do práce v režimu **naprojektuj a postav**. Tím podpisem začal příběh, o němž pojednávají následující řádky.*

Z historie trati

Trať, na níž se odehrává stavba „DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“ začala vznikat v roce 1854, kdy ”Podnikatelstvo c. k. jiho-severoněmecké dráhy” získalo koncesi na vybudování Pardubicko-liberecké dráhy. Na železničních mapách se objevila 1. 6. 1858, kdy byly dokončeny stavební úseky Jaroměř – Bílá Třemešná a Bílá Třemešná – Horka u Staré Paky; zde měl být původně vybudován železniční uzel, který se později ocitl ve Staré Pace. Následně byl k 1. 12. 1858 spuštěn do provozu i úsek Horka u Staré Paky – Stará Paka – Turnov.

Příprava stavby

Stavba „DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“ má svůj počátek v roce 2006, kdy došlo k zadání přípravné dokumentace stavby „Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod“, která měla za úkol výměnu technologického zařízení v celém úseku bez výrazných kolejových úprav; ty měly řešit pouze postradatelnost kolejiště a možnou budoucí konfiguraci kolejiště. Celá stavba byla vzhledem k investiční a časové náročnosti rozdělena do několika samostatných staveb, kterými byly:

- „Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod – 1. část“
- „Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod – 2. část“
- „Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod – 3. část“

Každá stavba měla své samostatné přínosy a zdůvodnění pro realizaci na základě ekonomického hodnocení. Postupně docházelo k jejich provedení.

Stavba „Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod – 1. část“ byla změněna na stavbu s názvem „Rekonstrukce žst. Stará Paka pro DOZ“, jež slučovala i další stavby a byla realizována v letech 2011–12 (o této stavbě se již na stránkách SUDOP Revue psalo v čísle 4/2012).

„Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod – 2. část“ se uskutečnila v letech 2009–10 v úseku Stará Paka (mimo) – Železný Brod (včetně) jako technologická stavba s drobnými kolejovými úpravami dle výše uvedeného

„Racionalizace v trati Jaroměř – Stará Paka – Železný Brod – 3. část“ byla vyčleněna mimo připravované stavby a řešila výměnu technologického zařízení v úseku Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo) v obdobném rozsahu jako 2. část. Tato stavba byla následně v roce 2013 opětovně zadána jako samostatná přípravná dokumentace stavby „DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“.

Stavba **„DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“** měla díky výrazným úsporám zaměstnanců vysokou návratnost v rámci finanční analýzy, která neumožňovala její financování z OPD. Vzhledem k tomu došlo k rozšíření stavby o další přínosy, které byly shledány v možnosti zrychlení osobní dopravy, zajištění bezpečnosti cestujících formou výstavby nástupištních hran 550 mm nad TK a odstranění největších rychlostních propadů na traťovém úseku bez vazby na možnost celkové rekonstrukce trati, která v té době nebyla připravována. Tím stavba jako celek splnila podmínky financování z fondů OPD.

Po dokončení přípravné dokumentace a záměru projektu stavby byl záměr kladně přijat ministerstvem dopravy a došlo k zadání stavby „DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“ včetně projektu stavby.

V průběhu zpracování projektu stavby došlo ke koordinaci s dalšími stavbami, a to jak připravovanými do realizace, tak i se studijními záměry. Jedním ze studijních záměrů byla i stavba „Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka“, která byla projednávána ve druhé polovině roku 2014. Při této koordinaci vznikla obava, aby zvýšení rychlosti v rámci stavby „Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka“ si nevynutilo rozsáhlé úpravy v té době již běžící stavby „DOZ Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo)“. Vzhledem k tomu začalo docházet k úpravě technického řešení tak, aby po realizaci stavby DOZ mohlo dojít k dalším úpravám pro zlepšení provozních parametrů. Zároveň byla stavba zčásti přizpůsobena stavebním úpravám, které se připravovaly v rámci opravných prací OŘ.

Rozsah stavby

Rozsah stavby byl řízen několika základními pravidly:

Zajistit rozsah stavby na stávajících pozemcích určených k provozování dráhy.

Realizovat souvislou výstavbu technologického zařízení v celém úseku bez vynechání jakékoliv části.

Zajistit v maximálním rozsahu bezpečný přístup cestujících k vlaku výstavbou odpovídajících nástupištních hran, přístupových chodníků a jejich osvětlení.

V rámci kolejových úprav zajistit odstranění nejvýraznějších rychlostních propadů. Zaměřit se především na propady v krátkém úseku s výrazným snížením traťové rychlosti.

Zachovat kladné ekonomické hodnocení stavby.

Na základě těchto předpokladů byly nadefinovány jednotlivé provozní soubory a stavební objekty v obvyklém členění.

V celém úseku stavby bylo zřízeno nové technologické zařízení. Ve stanicích Dvůr Králové, Bílá Třemešná, Mostek a Horka u Staré Paky bylo zřízeno nové ***staniční zabezpečovací zařízení ESA 44*** s řídicí částí umístěnou v žst. Stará Paka. Tam bylo zřízeno i dispečerské pracoviště pro tuto trať, které vzniklo rozšířením stávajícího dispečerského řízení pro úsek Stará Paka (včetně) – Malá Skála (mimo). V mezistaničních úsecích bylo zřízeno ***integrované traťové zabezpečovací zařízení*** bez hradla na trati. Výjimku tvořil úsek Jaroměř – Dvůr Králové, kde se vybudovalo ***automatické hradlo AHP03*** s hradlem na trati. To bylo umístěno v lokalitě Kuks, tak aby případně odpovídalo polohám návěstidel, která by případně vznikla, kdyby se zastávka Kuks proměnila v železniční stanici.

Veškeré přejezdy v traťovém úseku Jaroměř (mimo) – Horka u Staré Paky jsou nové buď ***elektronické PZS-E*** nebo v obvodech stanic integrované do staničního zabezpečovacího zařízení ***PZS-AC***. Některé přejezdy, které mají variantní přístupy, byly vybaveny mechanickými přejezdovými zabezpečovacími zařízeními ***PZM 2***. Pět přejezdů v úseku Mostek – Horka u Staré Paky bylo vybaveno ***novým typem přejezdu PZZ-J***, což je jeho první nasazení na obdobné trati.

V rámci sdělovacího zařízení došlo k výstavbě nového ***přenosového zařízení SDH*** o kapacitě STM 4 typu ONS 13505, které se napojilo na již hotový úsek Stará Paka – Železný Brod. Dále došlo k vybudování telefonních zapojovačů v jednotlivých stanicích, úpravě systému TRS a jeho rozšíření o funkcionalitu TRS STO včetně výstavby rádiového systému MRS v jednotlivých stanicích.

V jednotlivých stanicích a zastávkách byl zřízen ***rozhlasový systém***, který byl v žst. Dvůr Králové nad Labem a Mostek rozšířen o vizuální systém pro cestující. Zároveň došlo i k výstavbě ***kamerových systémů, EZS*** a dalších.

V rámci profese elektro došlo k úpravě jednotlivých rozvoden a k výstavbě elektrického ohřevu výhybek a osvětlení ŽST. Zároveň byly upraveny přípojky NN pro jednotlivá technologická zařízení a další.

V rámci stavebních úprav byla v jednotlivých zastávkách na trati zřízena nová ***nástupiště s výškou hrany 550 mm nad TK*** o délkách 80 metrů v zastávkách Jaroměř zastávka a Kuks. V ostatní zastávkách Žireč, Borovnička, Borovnice a Levínská Olešnice byla zřízena nástupiště v délce 60 metrů. Součástí úprav nástupišť byla i úprava GPK v přilehlé části, respektive úprava GPK v daném místě pro možnost odstranění rychlostních propadů.

V **lokalitě Kuks** byly odstraněny složené oblouky, které zanikly po zrušení stanice Kuks, a byly posunuty osy koleje. Toto řešení umožní zvýšení rychlosti v následné stavbě „Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka“ místo 80 km/h až na 90 km/h a při v_{130} až na 100 km/h, při v_K až na 120 km/h.

Ve stanici **Dvůr Králové n. L.** došlo k úpravě kolejiště, která umožnila umístit do stanice poloostrovní nástupiště při současném zachování dvou dopravních kolejí pro nákladní dopravu a rovněž kolejí pro nakládku a vykládku. Zároveň se zvýšila rychlost ve stanici na cílových 100 km/h. Osa první koleje v liché skupině byla v části stanice posunuta o cca 4,75 m, čímž vznikl prostor pro nástupiště. Rychlost v první koleji je 90 a 80 km/h a umožní až 100 km/h. Vjezd na kolej č. 2 od Jaroměře je možný rychlostí 80 km/h. Zároveň již v této stavbě došlo k dořešení majetkových problémů ohledně vlastnictví původních výhybek 12 a DV1, které byly majetkem společnosti ČEZ. Vzhledem k rozsáhlým nakládkám dřeva v této stanici došlo ke komplexní úpravě nakládací plochy u koleje č. 7 v celé její délce; ta je nyní v celé délce využívána pro nakládku a vykládku.

Mapka: Vlakregion Jičín, www.vlakregion.cz

Ve stanici **Bílá Třemešná** se vybudovalo nové poloostrovní nástupiště při současném zachování (kusé) manipulační koleje a došlo ke zvýšení rychlosti až na 95 km/h. Souběžně s touto stavbou se provedly opravné práce na obou zhlavích v režii OŘ Hradec Králové, čímž došlo ke kompletní úpravě stanice v celém rozsahu.

Ve stanici **Mostek** došlo ke zrušení koleje č. 2. Vzniklý prostor byl využit pro umístění nástupiště a posun osy první koleje; toto řešení umožnilo, společně s rekonstrukcí koleje v oblouku před stanicí, zvýšení rychlosti na v_{130} = 90 km/h. Poloha koleje č. 3 byla na jaroměřském zhlaví a ve střední části stanice upravena a u koleje bylo vybudováno druhé boční nástupiště. Staropacké zhlaví však bylo ponecháno bez stavebních úprav ve stávajícím stavu.

V minulosti byla ve stanici opravena kolej č. 5 včetně odbočné výhybky, což je manipulační kolej pro nakládku a vykládku; krátce po její opravě však došlo k deformaci rampy u této koleje a následně k uzavření celé koleje. Vzhledem k tomu bylo touto stavbou zrušeno stávající skladiště, celá rampa byla kompletně opravena a je ji možné opět využívat pro nakládku a vykládku.

Mostek

Ve stanici **Horka u Staré Paky** bylo postaveno nové poloostrovní nástupiště u jaroměřského zhlaví, pro které byla upravena osová poloha kolejí. Koleje č. 1 a 2 v okolí nástupiště byly rekonstruovány, což umožní výhledové zvýšení rychlosti na v_{130} = 90 km/h. V rámci stavby došlo ke značnému vysunutí nového nástupiště blíže k obci, což umožnilo výrazně zkrátit docházkové vzdálenosti a přístup na nástupiště byl situován do blízkosti stávajícího autobusového nádraží. Staropacké zhlaví bylo opět ponecháno bez stavebních úprav ve stávajícím stavu.

Horka u Staré Paky

Stavba rovněž odstranila veškeré nepotřebné objekty – především různé útulky, které zabraňovaly vedení kabelových tras a stavědla, která již nejsou potřebná pro nové řízení celé trati. Tím můžeme říci, že po této stavbě bylo „uklizeno“ a cestující nemusejí přemýšlet, k čemu jsou ty opuštěné boudičky rozeseté po stanicích.

Z průběhu přípravy

Jak bylo výše uvedeno, bylo v průběhu celé stavby nezbytně nutné dodržet její ekonomické hodnocení, což byl jeden z hlavních požadavků investora. Při úpravě rozsahu stavby muselo být důsledně hodnoceno, která ze změn má větší přínos, nebo naopak přínos z dnešního pohledu není tak efektivní. Nejvíce diskutovanými částmi stavby se tím staly kolejové konfigurace stanic Bílá Třemešná a Mostek.

V Bílé Třemešné bylo původním úmyslem vysunout nástupiště do jaroměřského záhlaví a u výpravní budovy vybudovat pouze nouzové nástupiště vzhledem k malé vzdálenosti k žst. Dvůr Králové n. L. Toto řešení bylo nakonec na základě požadavku obce Dolní Brusnice změněno na současné řešení pomocí poloostrovního nástupiště. Zároveň se značně diskutovalo o možnosti zrušit manipulační kolej č. 4 v této stanici, vzhledem k tomu, že v minulosti došlo k odprodeji pozemků soukromým osobám a tím je možné tuto kolej využívat pouze v délce cca 40 m. S tímto řešením ČD Cargo nesouhlasilo, a tak byla kolej ponechána za cenu zrušení úprav packého zhlaví ve stanici Mostek.

Ve stanici Mostek bylo dlouhou dobu požadováno jak zachování koleje č. 2, tak i vybudování poloostrovního nástupiště. Vzhledem k tomu, že oba tyto požadavky by vedly ke snížení rychlosti od žst. Bílá Třemešná a nutnosti vynechání úprav v lokalitě Kuks, bylo naštěstí od těchto požadavků odstoupeno.

Posledním zásadním požadavkem byl požadavek na vybudování nové dopravny žst. Kuks, která je v současnosti zastávkou. V minulosti to však byla stanice s dvěma dopravními kolejemi a dvěma manipulačními kolejemi. Požadavek na opětovné zřízení železniční stanice vznikl z důvodu dlouhého mezistaničního úseku. Vzhledem k tomu, že by tento požadavek mohl zcela zastavit realizaci stavby, došlo k částečnému kompromisu, kdy došlo k úpravě geometrické polohy koleje tak, aby v budoucnu mohlo dojít ke zřízení druhé koleje a vlastní stanice. Této možnosti se podřídilo i technické řešení nástupiště, aby v budoucnu mohlo být upraveno na poloostrovní. Navíc bylo i zřízeno automatické hradlo s hradlem na trati, což přineslo vytvoření dvou prostorových oddílů v úseku Jaroměř – Dvůr Králové n. L., a přispělo ke zvýšení traťové rychlosti v celém úseku (při využití opravných prací OŘ). Tím se „vyčistila“ celá lokalita okolo zastávky Kuks, která nyní více souzní s památkou Hospitalu Kuks. Původně uvažované posunutí zastávky o cca 300 m k Jaroměři a zajištění kratší docházkové vzdálenosti k Hospitalu Kuks tím zcela padlo.

Posledním sporným bodem se i na této stavbě staly přejezdy, kterých bylo celkově 27. Při projednávání byla snaha o jejich zrušení, ale vzhledem k odporu ostatních partnerů k tomu nedošlo. Konfliktem se stala změna zabezpečení u tří přejezdů na PZM2, tedy na přejezd s uzamčenou závorou. Ta je otevíraná buď na požádání, nebo vyškolenou osobou a tento způsob je znám i ze sousední stavby. Vzhledem k úspoře několika miliónů byl zvolen i na této stavbě. V průběhu stavby však došlo ke změně výkladu legislativy a vznikl požadavek na jejich opětovné zabezpečení světelným přejezdovým zařízením PZS, což bylo ve stavbě odmítnuto. V současnosti se však připravují stavby na jejich zabezpečení světelným přejezdovým zařízením, což je bohužel smutné a zarážející při současném dění na železničních přejezdech a požadavku na efektivní řešení.

Realizace

Stavělo se od 31. března 2015 do 31. srpna 2016, přičemž výluky pro téměř většinu kolejových úprav, vyvolávající zastavení řádného provozu v celém úseku stavby, trvaly od 21. 4. do 22. 6. 2015, což byl dost velký výkon od zhotovitele stavby.

V průběhu výstavby docházelo k částečným zdržením a komplikacím, které byly většinou hned odstraňovány. Někdy i ve vypjaté atmosféře, ale žádná stavba přece jen není jednoznačná a bezproblémová. Vzhledem k poměrně dlouhé době realizace byl problém i s projektovou dokumentací, která se musela aktualizovat dle nově vzniklých směrnic a požadavků zástupce investora. To je však už standardní u dokumentací ***naprojektuj a postav***, kdy dokumentace kolikrát musí vznikat dříve, než rozhodnutí jaká technologie se bude nasazovat a bohužel i dříve, než dospějí k rozhodnutí i ostatní účastníci.

Posledním výčtem jsou asi celkové náklady stavby s názvem DOZ trati Jaroměř (mimo) – Stará Paka (mimo) činí 461 357 968 Kč bez DPH. Projekt je v rámci Operačního programu Doprava spolufinancován Evropskou unií z Fondu soudržnosti, a to až v maximální výši 365 929 241 Kč.

Závěrem

Stavba je i přes některé komplikace dokončená a požadované cíle byly zajištěny. Z pohledu cestujícího došlo k razantnímu zlepšení jak přístupu, tak nástupu do vlaku, i jeho informování v případě mimořádností. Zároveň i cestující vidí ze svého pohledu rozsah investic do této stavby, který lze pozorovat na každém kroku při přístupu k nástupištní hraně (tedy pokud jde oficiální cestou).

Zastávka Kuks a pohled na slavný Hospital od trati. Po pěšince je to pár kroků.

Stavba je již fyzicky dokončená a i přes drobné problémy ohledně stavebního povolení se dá nazývat úspěšnou. Vyplývá to i ze skutečnosti, že přípravná dokumentace (dokumentace pro územní rozhodnutí) byla zadaná v 04/2013 (nikoliv ukončená!) a stavebně byla stavba téměř dokončená v 06/2015, což představuje dva roky od vize něco udělat po vlastní realizaci. Občas to sice přinášelo těžkosti, ale bez jejich přijetí by rychlé přípravy staveb nebylo dosaženo. To je vidět i dnes, kdy většina staveb je neustále zpožďována a jejich termíny uskutečnění neustále posouvány.

Co si přát na závěr? Asi rychlá a jednoznačná rozhodnutí, aby se projektovalo bez variant, jasné cíle, že chci právě toto a musím proto něco udělat a přijmout daná rizika, ale zároveň, že když chci všechno, nemusím mít nic...

Třeba se pak i dočkáme stavby „Revitalizace trati Chlumec nad Cidlinou – Trutnov“, kde zadání přípravné dokumentace proběhlo také v 04/2013 a dosud se nedokončila ani projektová dokumentace. My už pro ni máme připraveno dispečerské pracoviště v žst. Stará Paka...

Technická data
Délka stavby: 46 km
Počet dopraven nově zapojených do DOZ: 4 x ŽST
Počet výhybkových jednotek zapojených do DOZ: 21
Počet zrušených přejezdů: 1
Počet zřízených/upravených světelných přejezdových zařízení: 21
Počet PZM2: 5
Počet dispečerů pro řízení trati: 5,5
Počet uspořených pracovníků: 31
Celková délka snesené části kolejiště: 738 m
Redukce výhybek vůči stavu před stavbou: 5 kusů
Redukce nástupištních hran vůči stavu před stavbou: 755 m
Rozsah demolic: 204 m^3

Investor: SŽDC, s.o., Stavební správa západ
HIS Radovan Dryml
Zhotovitel: Sdružení Jaroměř - Stará Paka: STARMON s.r.o, AŽD Praha s.r.o. a SUDOP PRAHA a.s.
Ředitel stavby: Ing. Jan Šichan, ředitel společnosti STARMON s.r.o.
HIP Ing. Martin Raibr
Celkové schválené náklady projektu: 558 243 171 Kč
Schválený příspěvek EU: 365 929 241 Kč

Sanace Nuselského mostu v Praze v letech 2013–17

Tomáš Martinek / foto autor / letecké foto Daniel Karfík

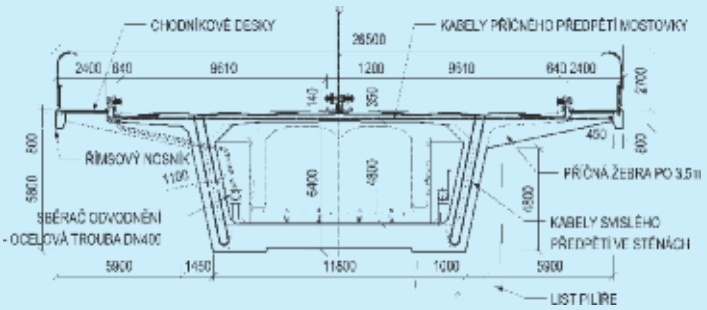
Úvod

Nuselský most v Praze tvoří důležitou dopravní spojnici mezi Prahou 2 a Prahou 4, kde spojuje centrum města s dálnicí D1 a městským okruhem (tzv. Jižní spojka), a proto bylo nutné jeho sanaci provádět po částech, se zachováním provozu na mostě vždy minimálně ve dvou jízdních pruzích směrem z centra i do centra města. Zároveň most v tubusu nosné konstrukce převádí trasu metra C mezi stanicemi I. P. Pavlova a Vyšehrad. Proto byla sanace mostu náročná z hlediska projektové přípravy i následné realizace.

Středisko mostů SUDOPu PRAHA zpracovalo v roce 2011 dokumentaci pro stavební povolení (DSP) pro sanaci mostu a díky úsilí Ing. Marty Součkové bylo úspěšně získáno stavební povolení. Následně jsme zpracovávali zadávací dokumentaci pro soutěž na zhotovitele (DZS), s předpokládanou cenou stavebních prací téměř 250 mil. Kč. Investor sanace – TSK hlavního města Prahy následně veřejnou soutěží vybral zhotovitele sanace mostu, kterým se stalo sdružení společností Dálniční stavby Praha, a.s (dnes STRABAG a.s.) a SMP CZ a.s. (zajímavostí je, že se jedná o přímého nástupce původního zhotovitele mostu – Závodu 2 státního podniku Stavby silnic a železnic). Pro tohoto zhotovitele jsme během stavby zpracovali i realizační dokumentaci (RDS) a v průběhu stavby jsme i konali autorský dozor na stavbě.

Historie mostu

Nuselský most byl zbudován v letech 1965–73 a do provozu byl uveden v dubnu téhož roku. Provoz úseku metra vedoucího skrze most byl zahájen v květnu 1974. Kromě rekonstrukce vozovek a izolace v roce 1981, která byla provedena za vyloučení silničního provozu na mostě, nebyla po dobu 40 let jeho existence prováděna žádná větší oprava nosné konstrukce ani příslušenství mostu, pouze dílčí výměny částí mostních závěrů. V roce 1999 proběhla v komoře mostu generální oprava ocelového roštu pro koleje metra, která se ale netýkala poruch nosné konstrukce, pouze odstranila zjištěné závady roštu.



Vlivem netěsných kobercových mostních závěrů docházelo zejména při přívalových deštích nebo tání sněhu na vozovce stále častěji k zatékání srážkové vody do prostor kolejiště metra a narušení jeho provozu. Proto byly v roce 2011 samostatnou akcí vyměněny původní kobercové mostní závěry za lamelové s nízkohlučnou úpravou a byl tak odstraněn v té době nejpalčivější problém mostu.

Dalším poměrně závažným problémem byly poruchy betonu a výztuže nosné konstrukce a spodní stavby vlivem dosluhující izolace mostovky a nefunkčních detailů chodníků a odvodnění mostu, jejichž odstranění bylo předmětem komplexní sanace mostu za provozu zahájené v roce 2013, která byla po pěti letech dokončena v roce 2017. Současně, jako investiční akce Dopravního podniku hl. m. Prahy, probíhala sanace mostovky stanice metra Vyšehrad, která bezprostředně navazuje na Nuselský most a tvoří jeho pankráckou opěru.

Konstrukce mostu

Most převádí šestipruhovou, směrově rozdělenou komunikaci a oboustranné chodníky pro pěší přes Nuselské údolí v Praze ve výšce cca 40 m nad jeho dnem. V tubusu nosné konstrukce prochází dvojkolejná trať metra trasy C nesená ocelovým roznášecím roštem, který zajišťuje roznos zatížení vlaky metra ke stěnám komory nosné konstrukce, aby nebyla zatěžována poměrně tenká spodní deska komory nosné konstrukce.

Původně měl totiž most převádět trasu podzemní tramvaje s vozy lehčími než později použité vagóny metra sovětské výroby a toto opatření (vlastně další most v mostě) bylo vynuceno politickými tlaky a změnou koncepce metra v průběhu výstavby mostu.

Jedná se o předpjatou rámovou konstrukci o pěti polích rozpětí 68,5 + 3 x 115,5 + 68,5 m (velký obrázek), s komorovou nosnou konstrukcí z betonu zn. 450, délky 485 m a šířky 26,5 m. Šířka vozovky mezi svodidly je 2 x 9,6 m. Konstrukční výška mostu je cca 6,5 m (vzorový příčný řez). Podélný sklon komunikace na mostě je pouze 0,6% směrem do centra.

Dříky pilířů ze železobetonu sestávají ze čtyř samostatných listů s líci skloněnými od svislé roviny, v jejichž hlavě byl vybetonován zárodek tubusu nosné konstrukce. K němu byly připnuty z obou stran betonážní vozíky a metodou letmé betonáže vybetonovány po částech dlouhých 3,5 m vždy poloviny polí mostu, s vynecháním střední lamely konstrukce. Krajní pole mostu byla částečně betonována na pevné skruži. Po dobetonování uzavírající části NK v každém poli mostu byly předepnuty průběžné předpínací kabely a jednotlivá pole mostu spojena. Předpínací výztuž je vzhledem k zatížení spodní desky provozem metra navržená také svislá ve stěnách tubusu nosné konstrukce.

Stav mostu před započetím sanace

Přes pečlivě provedenou rekonstrukci vozovek a izolace v roce 1981 se v průběhu let objevily poruchy betonu na podhledu mostu (obrázek 1) v místě chodníku i okraje vozovky v celé délce mostu a dále také problémy s dilatačními závěry. Most byl od začátku 90. let dlouhodobě sledován a byla vypracována řada diagnostických průzkumů poruch mostu, které odhalily mnoho závad, z nichž nejzávažnější byly:

- zatékání do podhledu mostu v místě chodníků a odvodňovacích svodů, které způsobuje poruchy krycí vrstvy výztuže s počínající korozí výztuže na podhledu mostu
- poruchy betonu a koroze výztuže na opěrách a čele nosné konstrukce v místě zatékání z odvodnění mostovky a netěsných mostních závěrů
- poruchy betonu na pilířích i opěrách a na tubusu nosné konstrukce způsobené vlivem malého krytí výztuže (podle archivní dokumentace pouze 20 mm)
- některé dřívější vysprávky povrchu betonu na podhledu a tubusu nosné konstrukce, kryté nátěrem, vykázaly nízkou soudržnost s podkladem a nebylo vyloučeno jejich odpadnutí.

Sanace mostu v nejbližší možné době se tehdy ukázala jako velice nutná, proto jeho správce vypsal v roce 2011 soutěž na vypracování projektové dokumentace DSP a DZS, kterou jsme úspěšně získali a zpracovali.

Návrh sanace mostu

Cílem sanace mostu bylo obnovení jeho dobrého technického stavu a odstranění poruch betonu všech částí spodní stavby, nosné konstrukce a příslušenství mostu a tím prodloužení trvanlivosti mostu. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byla neúplná archivní výkresová dokumentace mostu, řada diagnostických průzkumů zpracovaných v průběhu 90. let a v neposlední řadě i podrobná prohlídka mostu a určení rozsahu a umístění poruch betonu.

Technické řešení detailů a postupu sanace

Kromě odstranění poruch betonu bylo nutné odstranit i jejich příčinu, což byly kromě místy nefunkční izolace mostovky také nevhodně navržené detaily vanové izolace mostovky a chodníků. Pásová izolace z chodníku i vozovky byla vytažena na svodidlovou zídku tvořící předěl mezi nimi a její ukončení v ozubu zídky z obou stran způsobovalo rozsáhlé zatékání za izolaci.

Proto bylo navrženo tuto svodidlovou zídku ubourat a překrýt novou konstrukcí chodníků s pochozí izolací a s kamenným obrubníkem. Izolace mostovky byla ukončena na ozubu desky mostovky pod chodníkem, nahrazujícím ubouranou svodidlovou zídku.

V 1. fázi sanace bylo pro výměnu stávající izolace nutné zbourat stávající střední římsu šířky 1,20 m s ocelovými svodidly a se stožáry osvětlení výšky 6,0 m. Po položení nové izolace byla vybetonována nová římsa shodné šířky, která byla osazena trojicí chrániček pro vedení kabelů osvětlení a pro výhledové převedení kabelů telematiky TSK.

Nové stožáry VO byly navrženy výšky 8,0 m a v rozteči po 30 m byly osazovány na kotevní stoličky zabetonované do římsy.

Ve 2. fázi sanace proběhla výměna izolace a vozovky ve dvou jízdních pruzích přiléhajících ke střední římse směrem do centra v levé polovině mostu a následně se totéž opakovalo na pravé polovině mostu. Provoz na chodnících mostu nebyl v 1. ani ve 2. fázi sanace omezen a vždy byly v provozu na mostě dva jízdní pruhy oběma směry.

Po odstranění stávající izolace a vyrovnávek byl povrch mostovky vyrovnán v tl. 10–40 mm sanační maltou, případně v tl. 40–90 mm (lokálně až 130 mm) betonem, od tl. 60 mm kotveným trny a vyztuženým KARI sítí. Nová izolace mostovky byla navržena z natavovaných asfaltových izolačních pásů a prováděna vždy ve vyloučených jízdních pruzích; byla navázána na izolaci provedenou v předchozí fázi. Stávající trojvrstvá vozovka byla nahrazena novou dvouvrstvou vozovkou tl. 80 mm.

Jedním z hlavních úkolů pro 3. fázi sanace bylo navrhnout přístup k podhledu nosné konstrukce ve výšce přes 40 m nad okolním terénem, nejen pro samotné bourací a sanační práce, ale také pro provedení doplňkového diagnostického průzkumu nosné konstrukce a spodní stavby. Byla navržena sanační lávka zavěšená pomocí kotevních přípravků na žebra konzol mostovky nosné konstrukce v rozteči po 3,5 m, do provrtaných otvorů v žebrech (obrázek 2). Lávka zajišťovala kromě přístupu k podhledu mostu také ochranu prostoru pod mostem po dobu od demontáže stávajících chodníkových desek a bouracích prací do osazení nových chodníkových desek.

3. fáze sanace zahrnovala demontáž chodníkových desek, ubourání stávající svodidlové zídky, vybourání stávající izolace a vyrovnávek povrchu mostovky, demontáž prvků odvodnění a úpravy okraje desky mostovky a následně vyrovnávky povrchu mostovky, položení nové izolace a osazení prvků odvodnění, montáž nových chodníkových desek, betonáž monolitické části chodníku a pokládku vozovky (obrázky 3–6).

Součástí této fáze byla i sanace betonu podhledu nosné konstrukce s odstraněním degradovaného betonu na všech plochách podhledu. Vzhledem k původnímu uspořádání chodníkové části, kdy chodníkové desky byly uloženy do ozubu svodidlové zídky na okraji desky mostovky a římsového nosníku a dále na povrchu příčných žeber, bylo jediným možným řešením nahradit původní chodníkové desky novými, ale s lépe řešenými detaily.

1/ Poruchy betonu na podhledu mostu

2/ Závěsy sanační lávky na příčných žebrech

3/ Vyrovnání povrchu mostovky – dobetonování

4/ Detail chodníku u vpusti odvodnění před betonáží

5/ Montáž nových desek na upravená žebra a okraj mostovky

6/ Detail desek a petlicový styk

7/ Nová vpusť odvodnění VISLA

8/ Obrubníkové odvodnění u mostního závěru

9/ Hotový chodník a odvodňovač

10/ Pohled na nový chodník

Namísto původních rigolových odvodňovačů i svodů odvodnění, vykazujících řadu poruch, byly navrženy nové odvodňovače. Zhotovitelem bylo v rámci RDS navrženo použití uličních vpustí VISLA (obrázek 7), které jsou zároveň rigolové a obrubníkové, a ve spolupráci s dodavatelem odvodnění bylo navrženo osazení atypických talířů odvodňovačů do nik v konzole mostovky, napojených na nové svody a zaústěných do stávajících sběračů DN 400 mm v komoře mostu. Vzhledem k poloze hustě rozmístěných kotev příčného předpětí v okraji konzoly mostovky bylo nutné dodržet rozteč a půdorysná vzdálenost odvodňovačů je tedy stejná jako u původních.

Dále byly v rámci výměny izolace osazeny nové odvodňovací trubičky propojené proužkem z drenážního plastbetonu pod kamenným obrubníkem kotveným trny do monolitické části chodníku. Pro odvedení srážkové vody z prostoru mostního závěru byly na opěrách mostu i na nosné konstrukci navrženy obrubníkové odvodňovače RONN (obrázek 8), napojené na obnovené svody v opěrách a na nosné konstrukci. Tím je zabráněno možnosti zatečení srážkové vody do prostor metra.

Provádění sanačních prací

Celá rekonstrukce mostu byla rozdělena na čtyři etapy výstavby. Základní podmínkou jednotlivých etap bylo zachování dvou jízdních pruhů pro jednotlivé jízdní směry a zajištění pěšího a cyklistického provozu vždy po jedné chodníkové římse.

První etapa rekonstrukce proběhla v roce 2013 a byla časově omezena pouze na prázdninové měsíce. Po demolici římsy následovala sanace horní plochy mostovky, pokládka nových hydroizolačních vrstev a betonáž římsy s následným osazením zádržného systému a stožárů VO.

V roce 2014 následovala realizace druhé etapy. Od května do června byl uzavřen rychlý a středový pruh do centra města a provedena kompletní výměna vozovkového souvrství včetně sanace mostovky a pokládky nové hydroizolace. V měsíci červenci a srpnu byla doprava převedena na opravenou část mostu a obdobný rozsah prací se uskutečnil v rychlém a středovém pruhu z centra města.

Největší rozsah opravy Nuselského mostu byl naplánován do třetí etapy rekonstrukce, která byla zahájena v březnu roku 2015 a probíhala do července 2016. V rámci této etapy probíhala sanace betonových konstrukcí spodní stavby, kterou tvoří dvě krajní masivní opěry a čtyři středové pilíře dosahující výšky 40,0 m. Přístup k pilířům a opěrám a také k nosné konstrukci u opěr byl navržen pomocí systémového lešení (obrázek 11).

Technicky nejnáročnější stavební část této etapy ale reprezentovala oprava chodníkové římsy ve směru do centra a současná sanace betonových částí nosné konstrukce, pro jejichž zpřístupnění byly navrženy **posuvné zavěšené sanační lávky**. Čtvrtá etapa rekonstrukce započala v srpnu roku 2016 převedením pěší a cyklistické dopravy na již dokončenou chodníkovou římsu ve směru do centra a započetím opravy římsy směrem z centra.

Pro urychlení prací byly zhotovitelem nasazeny dvě sanační lávky. **Malá lávka** (obrázek 11), obsluhující jednu stranu nosné konstrukce a velká, umožňující přístup k celému profilu. Dodavatelem lávek byla firma PERI. Celková délka pracoviště na lávkách byla 30 m, přičemž **velká lávka** (obrázek 12) byla tvořena dvěma bočními lávkami vzájemně propojenými spodní pojízdnou lávkou. Tyto boční lávky byly zavěšeny do ŽB žeber mostovky pomocí závěsů s pojezdem a dvou řad ocelových profilů IPN 500 a měly tři úrovně pracovních podlah. Při průjezdu lávky kolem pilířů bylo využíváno jejich částečné sklápění. Nejnižší podlaha mohla být kromě sklápění ještě v příčném směru mostu i vysouvána. Docílilo se tak uzavření pracovního prostoru. Volné okraje bočních lávek byly vybaveny zábradlím a protihlukovou a protiprachovou clonou.

Pro zachycení sanační vody stékající po konstrukci lávek byla součástí spodní podlahy hydroizolace a odvodňovací žlab s jímkou. Spodní pojízdná lávka byla zavěšena na dvojici ocelových nosníků IPN300 pomocí čtveřice rolen osazených elektromotorem. Malá lávka byla tvořena pouze jednou boční lávkou. Posun lávek probíhal v taktu po cca 4 týdnech o délku cca 28 m pomocí přímočarých hydraulických válců. Montáž a demontáž sanačních lávek byla prováděna z parku Folimanka a za kompletní uzavírky Čiklovy ulice. Zvedání a spouštění jednotlivých montážních celků probíhalo pomocí hydraulických válců na závěsech z tyčí Dywidag.

Na zpřístupněném povrchu betonové konstrukce byla po akustickém trasování poškozená místa mechanickým způsobem odbourána. Dále bylo provedeno celoplošné otryskání vysokotlakým vodním paprskem (VVP) tlakem min. 2000 bar. Otryskáním došlo k odstranění všech zbývajících nesoudržných vrstev betonové konstrukce (včetně zbytků nátěrů, nánosů a původních povrchových izolací). Při čištění byla také důkladně očištěna obnažená výztuž, jež byla zbavena korozního produktu pískováním a opatřena ochranným nátěrem. Veškeré reprofilace v tloušťkách od 2 do 200 mm byly provedeny pouze lokálně, nikoliv celoplošně, čímž došlo k nastavení vysoké úrovně kvality a kontroly provádění sanačních prací. Po vytvrzení byl proveden celoplošný ochranný nátěr, který svojí skladbou nahrazuje nízké krytí výztuže, které bylo příčinou poruch betonu spodní stavby a nosné konstrukce mimo místa zatékání srážkové vody.

V každém taktu sanačních lávek probíhala také demontáž stávajících chodníkových desek, zaměření polohy a výšky žeber (konzol nosné konstrukce) a pře-

dání dat projektantovi, který navrhl výšky vyrovnání okraje mostovky a žeber a zároveň rozměry a vyztužení nových chodníkových desek. Každá deska byla z důvodu rozměrových odchylek nosné konstrukce příčných žeber vyráběna na míru pro konkrétní místo v konstrukci ve výrobně prefabrikátů v Brandýse nad Labem. Po vyzrání byly desky přivezeny na stavbu a osazeny na místo do vrstvy sanační malty.

Desky byly navrženy jako prefabrikované, tl. 130 mm z betonu C30/37–XF4, XC4, XD3, vyztužené betonářskou výztuží B500B, s petlicovým stykem tvořeným výztuží z jednoho boku desky a z čela směrem k obrubníku. Nové chodníkové desky tak po dobetonování monolitické části chodníku tvoří dilatační celek vždy jako dvojice v délce 7,0 m a jsou kotveny do povrchu příčného žebra dvojicí kotev ze závitových nerezových tyčí a dále stejnými kotvami do okraje konzoly nosné konstrukce. Jejich příčný sklon byl navržen 2 %, aby bylo zajištěno spolehlivé odvedení srážkové vody z chodníku.

Po osazení desek proběhla montáž kamenných obrubníků do lože z drenážního plastbetonu a armování monolitické části chodníku a petlicového styku desek (obrázek 6).

Protože výšková poloha povrchu žeber byla velice rozdílná, bylo nutné v některých místech provést proměnný sklon povrchu monolitické části chodníku pod svodidlem 3–16 %. Tomu byl následně přizpůsoben sklon patních desek sloupků svodidel (obrázek 9).

Izolace povrchu chodníku proti srážkové vodě byla navržena jako přímo pochozí a je dotažená až ke kamennému obrubníku kotvenému trny do monolitické části chodníku. Mezi dilatačními celky chodníku jsou přiznané spáry tl. 20 mm, vyplněné pružnou zálivkou. Toto uspořádání bylo zvoleno na žádost správce mostu – TSK, který považuje tento způsob uspořádání za nejsnáze obnovitelný v případech, kdy hlavním problémem každé opravy mostu je obtížný přístup k nosné konstrukci ve velké výšce nad terénem. Povrch příčných žeber byl proto také opatřen izolací měděným plechem s okapnicí, který by v případě porušení izolace nebo těsnící zálivky zabránil poškozování povrchu betonu srážkovou vodou.

Protože navržené zábradelní svodidlo podél chodníku je certifikováno pro výšku obrubníku 120–200 mm, bylo nutné provést výškový odskok mezi římsovým nosníkem osazeným zábradlím a povrchem nových chodníkových desek. Ten činí 30–80 mm a před osazením chodníkových desek byl okraj římsového nosníku, tvořený původně kapsou pro desku chodníku, dobetonován s okosením. Protože je pouze 250 mm od líce zábradlí, neznamená překážku pro chodce. Pro zajištění bezpečné chůze po chodníku byl přesto zvýrazněn barevným pruhem (obrázek 10).

Stávající svody odvodnění v opěře Karlov byly repasovány nebo vyměněny. Bylo doplněno zaústění všech svodů odvodnění do srážkové kanalizace, aby srážková voda z mostu již nevytékala volně na terén.

V rámci dokončovacích prací byla navržena náhradní výsadba zeleně namísto kácených dřevin a úprava ploch pod mostem, dotčených sanací mostu. Stávající svah pod mostem od ulice Čiklova u pilíře P4, který vykazoval známky eroze a sesuvu zeminy, bylo navrženo zpevnit gabionovou matrací tl. 300 mm (obrázek 13) opřenou do monolitické patní zídky zapřené o základový blok pilíře mostu. Dále byly opraveny zídky podél přístupových chodníků a schodišť na začátku mostu na Karlově, aby i okolí mostu doznalo oprav a zlepšení vzhledu.

Diagnostický průzkum stavu předpětí v průběhu sanace

V letech 2015 až 2017 byly ze sanačních lávek firmou Pontex provedeny doplňkové diagnostické průzkumy stavu předpínací výztuže, které ověřily její stav jako uspokojivý. Byly provedeny sondy do kabelových kanálků ve vytipovaných místech možných poruch a bylo zjištěno jen minimální množství míst bez injektážní malty, která byla po ověření stavu výztuže vyplněna sanační injektážní hmotou. Předpínací dráty byly v sondách zastiženy bez koroze nebo pouze s povrchovou korozí z doby provádění mostu a bez jakéhokoliv oslabení jejich průřezové plochy. Byl tak prokázán dobrý stav nosné konstrukce mostu i do dalších let jeho provozu.

Závěr

Průběh stavby byl díky její poloze nad čtvrtí bytových domů pod drobnohledem příslušných úřadů i obyvatel. Zhotovitel byl nucen pracovat s ohledem na přísné bezpečnostní a hygienické, zejména hlukové, limity. Za projektanta bychom rádi vyzdvihli nadstandartní pozornost, která byla zhotovitelem věnována kvalitě prováděných prací, za součinnosti TDI vykonávaného firmou Pontex.

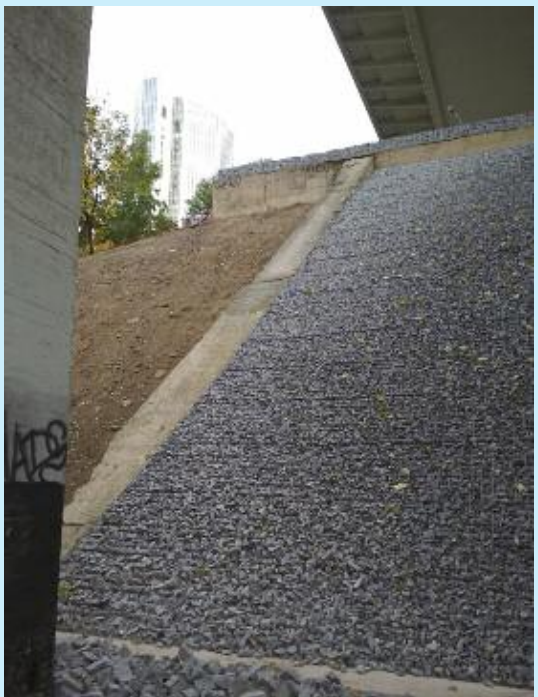
Věříme, že námi navržené změny detailů v příslušenství mostu budou plně funkční po celou dobu dalšího provozu mostu a přispějí k zachování jeho dobrého technického stavu až do konce jeho životnosti.

Projektová dokumentace DSP, DZS: SUDOP PRAHA a.s.
Projektová dokumentace RDS: SUDOP PRAHA a.s.
Vedoucí projektant: Ing. Tomáš Martinek
Technická kontrola a spolupráce: Ing. Petr Zíka
Investor: Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.
Zhotovitel: Sdružení firem Dálniční stavby Praha, a.s (dnes STRABAG a.s.) a SMP CZ a.s.
TDI: Pontex, spol. s r.o.
Sanační lávky: PERI, spol. s r.o.
Diagnostický průzkum předpínací výztuže: Pontex, spol. s r.o.
Realizace stavby “Nuselský most – X676 – sanace”: 2013–17

11/ Malá sanační lávka a lešení u pilíře P2

12/ Velká sanační lávka nad ulicí Jaromírova

13/ Sanace svahu pod ulicí Čiklova u pilíře P4



Dálnice D3: úsek Václavice–Voračice

Petr Hradil / vizualizace CTECH

Dálnice D3 je součástí hlavního mezinárodního silničního tahu E 55 vedoucího z Dánska přes Německo, Česko, Rakousko a Itálii do Řecka. V republikovém měřítku přebírá dálnice D3 funkci kapacitního spojení hlavního města Prahy s oblastí jižních Čech, napojuje oblast Tábora a Českých Budějovic na celorepublikovou síť dálnic a ve směru na jih navazuje na silniční a dálniční síť v Rakousku v místě hraničního přechodu Dolní Dvořiště / Wullowitz, kde by mělo v nedaleké budoucnosti dojít k napojení na vysokokapacitní silnici S10.

Dálnice D3 ve Středočeském kraji v úseku Praha (Pražský okruh) – Mezno (Nová Hospoda)

Vedení trasy dálnice D3 v tzv. **západním koridoru** umožní alternativní spojení Benešovska s Prahou a tím i odlehčení dálnice D1. V rekreačních dnech rovněž odlehčí silnicím II/105, II/603, ale také II/102 a II/104, neboť převezme značnou část dopravy do středního Povltaví a dolního Posázaví.

Dálnice D3 ve Středočeském kraji je rozdělena na celkem pět stavebních úseků, stavby 0301 – 0305/I celkové délky 58,5 km. Projektovou a majetkoprávní přípravu staveb 0301 až 0303 zajišťuje firma Pragoprojekt a.s., přípravu staveb 0304 a 0305/I zajišťuje SUDOP PRAHA a.s.

Přehled stavebních úseků dálnice D3 ve Středočeském kraji:

D3 0301 Praha–Jílové
D3 0302 Jílové–Hostěradice
D3 0303 Hostěradice–Václavice
D3 0304 Václavice–Voračice
D3 0305/I Voračice – Nová Hospoda

Technická studie staveb 0304 a 0305/I (SUDOP 2015)

Předmětem Technické studie bylo především upřesnění vedení trasy dálnice D3, stanovení předpokládaného rozsahu staveb „D3 0304 Václavice–Voračice“ a „D3 0305/I Voračice – Nová Hospoda“ z hlediska záborů pozemků a souladu s územně plánovacími dokumentacemi, to vše na základě vyhodnocení a posouzení dosud zpracovaných podkladů, zejména pak dokumentace EIA a souhlasného stanoviska Ministerstva životního prostředí ČR.

Po schválení Technické studie byl na jejím základě proveden výpočet ekonomické efektivnosti a následně zpracována aktualizace investičního záměru staveb 0304 a 0305/I. Následně byly zpracovány dokumentace pro územní rozhodnutí. Stavbu 0304 projektoval ve stupni DÚR SUDOP PRAHA, stavbu 0305/I potom VPÚ DECO PRAHA.

Dokumentace pro územní rozhodnutí stavby 0304 (SUDOP 2016)

Vedení trasy dálnice D3 a umístění stavby je v souladu s koridorem vyčleněným v 1. aktualizaci „Zásad územního rozvoje Středočeského kraje“. Souhlasné stanovisko k této územně plánovací dokumentaci bylo vydáno dne 27. 7. 2015 a 1. aktualizace nabyla účinnosti dne 26. 8. 2015.

Stavba „D3 0304 Václavice–Voračice“ je umístěna v katastrálních územích Chrášťany u Benešova, Václavice u Benešova, Přibyšice, Tisem, Neštětice, Zahrádka u Benešova, Zderadice, Maršovice u Benešova, Strnadice, Šebáňovice, Vrchotovy Janovice, Minartice a Bezmíř.

Stavba zahrnuje úsek dálnice D3 16,7 km dlouhý (km 29,200 až km 45,900 staničený ve směru od Prahy), dvě mimoúrovňové křižovatky, 21 mostních objektů a jeden dálniční tunel 964 m dlouhý, ve většině úseku ražený.

Úsek Václavice–Neštětice

Rozhraní staveb 0303 a 0304 se nachází bezprostředně za mimoúrovňovou křižovatkou dálnice D3 s přivaděčem silnice I/3 od

Benešova. Přeložka silnice III/10614 (Chrášťany–Václavice) překlene dálnici nadjezdem. Trasa dálnice vede dále v pravotočivém oblouku do svahu zalesněného kopce Prostřední vrch a poté je vedena v tunelu celkové délky 964 m, který je převážně v levotočivém oblouku. V místě zahloubeného úseku tunelu překlene dálnici přeložka silnice III/11436 (do Černíkovic). Dálnice pokračuje pravotočivým obloukem mezi obcemi Neštětice a Přibyšice jižním směrem k silnici II/114. V km 31,880 je navržen dálniční most přes silnici III/11434 (Neštětice–Přibyšice) a v km cca 32,810 (mezi vrchy Homole a Šibinka) ekodukt. V km 33,8 je navržena deltovitá mimoúrovňová křižovatka s přeložkou silnice II/114 s křižovatkovými větvemi v jihozápadním a jihovýchodním kvadrantu (MÚK Neštětice – EXIT 34). Přeložka silnice II/114 je dlouhá cca 850 m a prochází pod dálničním mostem.

Tunel Prostřední Vrch

Dálniční tunel Prostřední Vrch je situován východně od obcí Chrášťany a Černíkovice. Jedná se o tunel se směrově oddělenou dopravou, pro každý jízdní směr je navržena jedna tunelová trouba. Pravá tunelová trouba (ve směru staničení) má celkovou délku 964 m, z toho je ražená část 824 m, délka hloubeného úseku u portálu Praha 30 m a délka hloubeného úseku u portálu Tábor 110 m. Levá tunelová trouba má celkovou délku 923,5 m, z toho je ražená část 815 m, délka hloubeného úseku u portálu Praha 30 m a délka hloubeného úseku u portálu Tábor 78,5 m. Průjezdný profil obou tunelových trub je navržen v šířkové kategorii T-9,5 s jízdními pruhy šířky 2 x 3,75 m.

U obou portálů tunelu (u vjezdového jízdního pásu vpravo) budou zřízeny zpevněné plochy pro případnou činnost složek integrovaného záchranného systému (IZS) včetně dosedací plochy pro přistání vrtulníku. Ke zpevněným plochám budou zřízeny dvoupruhové přístupové komunikace pro vozidla složek integrovaného záchranného systému.

MÚK Neštětice (EXIT 34)

Účelem MÚK Neštětice je propojení dálnice D3 se silnicí II/114 (Neveklov – silnice I/3). Silnice II/114 je ve vlastnictví Středočeského kraje. Křižovatka je řešena jako deltovitá z křižovatkovými větvemi umístěnými v jihozápadním a jihovýchodním kvadrantu. Pro křížení komunikací bude sloužit dálniční most přes údolí, dvě vodoteče a silnici II/114. Ta bude přeložena do nové trasy v délce cca 850 m. Na přeložce vzniknou dvě stykové úrovňové křižovatky s větvemi MÚK. Mostní objekt bude možné budovat za provozu na stávající komunikaci.

Úsek Neštětice–Voračice

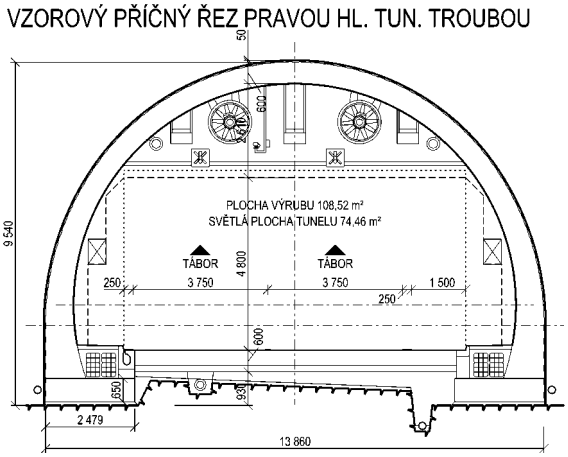
Za MÚK Neštětice překlenuje dálnice údolí potoku Tisem mostem a pokračuje vesměs v zářezu oblastí mezi obcemi Zaječí a Dlouhá Lhota. Křížení se silnicemi III/11450 (Zaječí) a III/11437 (Neveklov – Dlouhá Lhota) je řešeno přeložkami obou silnic a nadjezdem silnice III/11437 přes dálniční zářez. V blízkosti vrchu Nad Černým lesem je navržen dálniční most přes biokoridor. Dálnice dále prochází mezi obcemi Zderadice a Maršovice, kde estakádou překlenuje údolí Zderadického potoka. Křížení se silnicí III/11447 (Mstětice–Maršovice) je řešeno nadjezdem silnice přes dálniční zářez. Západně od obce Maršovice vede dálnice levotočivým obloukem. V daném úseku se nacházejí další objekty: přesypaný rám pro odvedení vod údolím, most přes vodoteč u rybníku Musík a most přes Maršovický potok. Přeložka silnice III/11444 (Strnadice–Maršovice) je vedena nadjezdem přes dálniční zářez. Dálnice vesměs v zářezu obchází pravotočivým obloukem východně obec Strnadice a poté prochází mezi obcemi Šebánovice a Mrvice. V km 41,088 v blízkosti lokality Hatě je navržen ekodukt. Křížení dálnice se silnicí III/11445 (Šebáňovice–Mrvice) je řešeno přeložkou a nadjezdem přes dálnici. V km 43,4 je navržena oboustranná odpočívka Minartice.

V dalším úseku prochází dálnice vesměs v násypu mezi obcemi Minartice a Voračice. Navrženy jsou zde tři dálniční mostní objekty – most přes polní cestu, most přes trať ČD (Sedlčany–Olbramovice) a most přes údolí Nového potoka. V km 45,120 je navržena deltovitá mimoúrovňová křižovatka s přeložkou silnice I/18 (Sedlčany–Votice) s křižovatkovými větvemi v jihozápadním a jihovýchodním kvadrantu (MÚK Voračice – EXIT 45). Přeložka silnice I/18 má délku 2,033 km. Stávající silnice bude částečně zrekultivována a částečně ponechána a převedena do sítě krajských silnic jako napojení silnice III/00330 od Vrchotových Janovic do MÚK. Za MÚK Voračice je v km 45,900 rozhraní se stavbou 0305/I umístěné přibližně v místě „nulového“ příčného řezu (přechod zářez – násyp).

Dálniční odpočívka „Minartice“

Na úseku stavby 0304 je navržena oboustranná dálniční odpočívka, a to v km 43,4 nedaleko obce Minartice.

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ PRAVOU HL. TUN. TROUBOU



Podle podkladu Ředitelství silnic a dálnic ČR „Typový návrh odpočívek na dálnicích“ se z hlediska kapacity parkovacích ploch a vybavení jedná o tzv. STŘEDNÍ dálniční odpočívku, variantu s čerpací stanicí pohonných hmot. Kapacita parkovacích stání na obou stranách je 34 osobních automobilů, 20 nákladních automobilů, 4 autobusy, 5 karavanů.

MÚK Voračice (EXIT 45)

Účelem MÚK Voračice je propojení dálnice D3 se silnicí I/18 (Sedlčany–Votice, silnice I/3). Silnice I/18 je ve vlastnictví státu a ve správě ŘSD. Křižovatka je řešena jako deltovitá z křižovatkovými větvemi umístěnými v jihozápadním a jihovýchodním kvadrantu. Silnice I/18 bude přeložena do nové trasy v délce cca 2,1 km s nadjezdem přes železniční trať (Sedlčany–Olbramovice). Důvodem tak dlouhé přeložky je úprava stávajících nevhodných směrových parametrů komunikace a zrušení železničního přejezdu. Pro křížení komunikací bude vybudován dálniční most přes silnici I/18.

Mostní objekty

Z celkového počtu 21 mostů jich je 12 dálničních, 5 silničních nadjezdů přes dálnici, 2 ekodukty (pro biokoridory) přes dálnici a 2 mosty na přeložce silnice I/18. Dálniční mosty jsou navrženy se samostatnými nosnými konstrukcemi pro každou polovinu komunikace. Největšími z nich jsou most o 14 polích přes Zderadický potok v km 37,2 délky 820 m a most o 9 polích přes potok Tisem v km 34,5 délky 350 m.

Odvodnění dálnice

Dešťové vody ze zpevněné plochy vozovky dálnice na celém řešeném úseku 0304 a dle výškových možností i z křižovatkových větví mimoúrovňových křižovatek budou zachyceny v monolitických žlábcích nebo štěrbinových žlabech. Následně budou vody z uličních vpustí a štěrbinových vpustí svedeny do středové kanalizace.

Součástí stavebních objektů dešťové kanalizace je ucelený systém odvodnění vozovky navržené dálnice D3. Hlavním prvkem odvodnění je středová dešťová kanalizace, do které jsou v místě šachet zaústěny přípojky od vpustí. Jednotlivé sběrače budou vypouštěny do křižených vodních toků po předchozím vyčištění v dešťových usazovacích nádržích a s řízeným odtokem z retenčních nádrží.

Vliv na podzemní vody

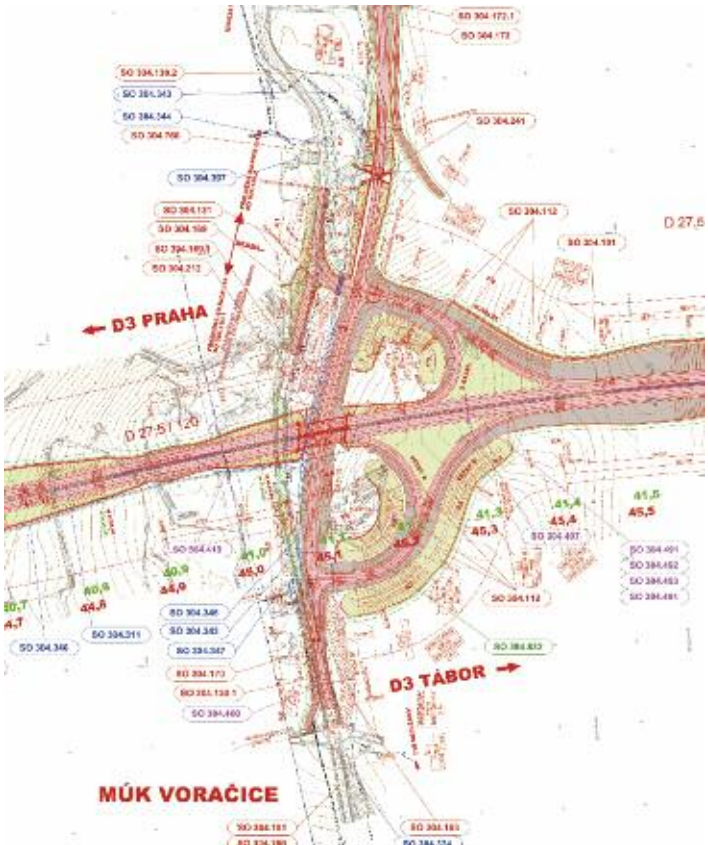
Zvláštní pozornost byla již ve fázi DÚR věnována možnému ovlivnění stávajících vodních zdrojů v okolí výstavbou a provozem dálnice.

V dosahu vlivu stavby dálnice D3 na úseku 0304 bylo v rámci Předběžného hydrogeologického průzkumu evidováno celkem 85 vodních zdrojů, které mohou být stavbou a následným provozem dálnice dotčeny. Na všech zdrojích byla provedena pasportizace. Na základě hydrogeologického pasportu trasy, kde je uvedena předpokládaná míra ovlivnění jednotlivých evidovaných zdrojů, byly pro potřeby této dokumentace zdroje zařazeny do čtyř kategorií.

I. kategorie – zdroje, které budou stavbou s jistotou znehodnoceny. Studny jsou přímo v trase nebo v její těsné blízkosti a budou fyzicky zlikvidovány.

II. kategorie – zdroje, u nichž se předpokládá snížení vydatnosti vlivem poklesu hladiny podzemních vod v úsecích hlubokých zářezů silničního tělesa.

III. kategorie – ovlivnění zdrojů se na základě dostupných znalostí nepředpokládá, ale nelze ho s jistotou vyloučit.



IV. kategorie – ovlivnění zdrojů není pravděpodobné, režim podzemních vod nebude stavbou významně ovlivněn

U vodních zdrojů, které jsou zařazeny do I. a II. kategorie, je v rámci této dokumentace navrženo řešení, které zabezpečí náhradní zásobování vodou z dostupného vodárenského zařízení.

Vodní zdroje, u kterých se předpokládá žádné nebo nevýznamné ovlivnění (kategorie III, IV) budou průběžně sledovány. V případě, že přes veškerá opatření k ovlivnění stavbou 0304 dojde, budou neprodleně provedena nápravná opatření.

Protihluková opatření

Hluková studie byla zpracována jako součást Dokumentace pro územní rozhodnutí. Zabývá se podrobným posouzením výhledové akustické situace v okolí této nově budované dálnice D3 a předkládá možnosti snížení hlukového zatížení u přilehlé zástavby. Jedná se o návrh protihlukových stěn.

Celkem je navrženo 6 protihlukových stěn. Z toho 5 PHS u trasy dálnice D3 a 1 PHS u přeložky silnice 1. třídy I/18. Celková délka uvažovaných protihlukových stěn je přibližně 2,6 km. Dle výpočtů je díky navrženým protihlukovým opatřením dodržen hygienický limit hluku v okolí plánované stavby dálnice D3 v úseku Václavice–Voračice.

Zemní valy podél dálnice

Na základě projednání s některými přilehlými obcemi (Václavice, Chrášťany, Neveklov, Tisem) jsou v některých vhodných úsecích podél dálnice navrženy zemní valy, které pomohou odclonit okrajové zástavby obcí od dálnice. Zemní valy o výškách převážně do 7 m dle závěrů posouzení vlivů stavby na krajinný ráz vytvoří nové prvky úměrného prostorového členění krajiny podél dálnice a oddělí ji pohledově od okrajů přilehlých obcí.

Stromová a keřová zeleň jejich vegetačních úprav bude korespondovat se vzrostlou zelení v blízkém okolí. Do zemních valů bude výhradně použita zemina získaná v rámci zemních prací stavby.

Postup výstavby dálnice D3 ve Středočeském kraji

Výstavba dálnice by měla podle současných předpokladů probíhat v letech 2025–29.

Na rozhraní jednotlivých stavebních úseků, případně u dalších mimoúrovňových křižovatek, zajišťují propojení dálnice D3 a stávajícího tahu I/3 silnice I. nebo II. třídy, které v případě zprovoznění pouze dílčího úseku dálnice nejsou dostatečně kapacitní pro dočasné vedení provozu hlavního tahu Praha – České Budějovice. Komunikace (s výjimkou nově budovaného přivaděče silnice I/3 – tzv. „Václavické spojky) navíc procházejí většími či menšími sídelními útvary.

Z výše uvedeného důvodu je nezbytné zprovoznění všech pěti stavebních úseků 0301–0305/I najednou jako jednoho funkčního celku.

Vliv stavby na životní prostředí

Záměr naplňuje dikci přílohy č. 1 kategorie I (záměry vždy podléhající posouzení), položka 9.3 „Novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic“ k zákonu č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

V roce 2007 bylo zpracováno oznámení dle §6 zákona č. 100/2001 o posuzování vlivů na životní prostředí.

V roce 2010 byla zpracována dokumentace podle §8 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Na základě dokumentace, posudku podle §9 uvedeného zákona a veřejných projednání podle § 9 odst. 9 zákona, vyjádření k nim uplatněných a doplňujících informací vydalo MŽP ČR 1. 2. 2012 jako příslušný úřad podle § 10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) v platném znění, z hlediska přijatelnosti vlivů záměru na životní prostředí ***souhlasné stanovisko k záměru D3*** – Středočeská část (čj.1933/ENV/12). Úsek stavby 0304 je součástí západní varianty hodnocené v uvedených dokumentech.

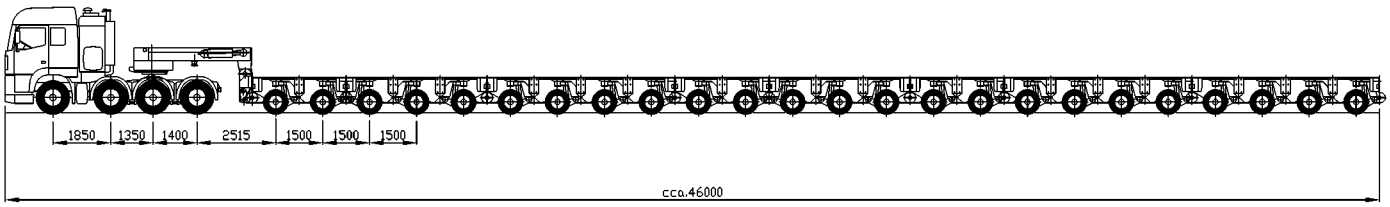
Inženýrská činnost

Nedílnou součástí zakázky je rovněž inženýrská činnost spočívající v přípravě podkladů pro vydání pravomocného rozhodnutí o umístění stavby. Na základě rozhodnutí Ředitelství silnic a dálnic bude zažádáno o jedno společné územní rozhodnutí pro stavby 0304 a 0305/I. Inženýrská činnost byla zahájena v letošním roce 2017.

Poděkování

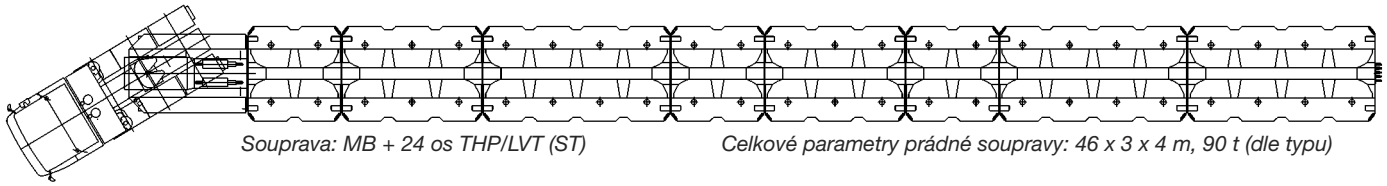
Závěrem je nezbytné poděkovat zástupkyni investora pro přípravu celých těch téměř 60(!) km dálnice paní Lucii Jandíkové z Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závodu Praha, za nekonfliktní přístup při projednávání této tolik konfliktní stavby a za její pracovní nasazení a maximální vstřícnost nejen k nám projektantům, ale zejména ke starostům a zastupitelům dotčených obcí, se kterými bylo nutno v rámci zpracování DÚR absolvovat mnoho složitých jednání, často v pozdních večerních hodinách. O to více mrzí její nedávný odchod z ŘSD, protože vesměs korektní vztahy s mnoha tzv. „protistranami“ vybudované právě paní Jandíkovou bude nutno v další přípravě, zejména té majetkoprávní, a poté v územním řízení, obnovovat.

Základní údaje o stavbě	
Název stavby:	D3 0304 Václavice–Voračice
Objednatel DÚR:	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Zhotovitel DÚR:	SUDOP PRAHA a.s., HIP Ing. Petr Hradil
Zhotovitel IČ:	SUDOP PRAHA a.s., Ing. Petr Dvořák
Délka stavby:	16,7 km
Kategorie dálnice:	D 27,5 / 120
Počet MÚK:	2
Počet mostů:	21
Odhad stavebních nákladů:	9,422 mld. Kč
Čistopis DÚR:	prosinec 2016
Územní rozhodnutí:	2018 (předpoklad)
Zprovoznění stavby:	2029 (předpoklad)



Nadrozměrná vozidla vs. okružní křižovatky

Lukáš Szabó



Souprava: MB + 24 os THP/LVT (ST) *Celkové parametry prádné soupravy: 46 x 3 x 4 m, 90 t (dle typu)*

Příspěvek si klade za cíl informovat o způsobu návrhu a podkladech pro návrh dopravní stavby na páteřních trasách nadrozměrné dopravy a na příkladech podrobně demonstrovat konkrétní detaily.

Zákonný rámec (nadrozměrné vozidlo)

Největší povolená délka jízdní soupravy se dvěma přívěsy nebo s kombinací návěsu a jednoho přívěsu je 22 metrů dle §39 vyhlášky č. 341/2014 Sb. o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Všechna ostatní vozidla soupravy, která přepravují nadrozměrné náklady, jsou na síti pozemních komunikací provozována ve zvláštním režimu na povolení silničního správního úřadu.

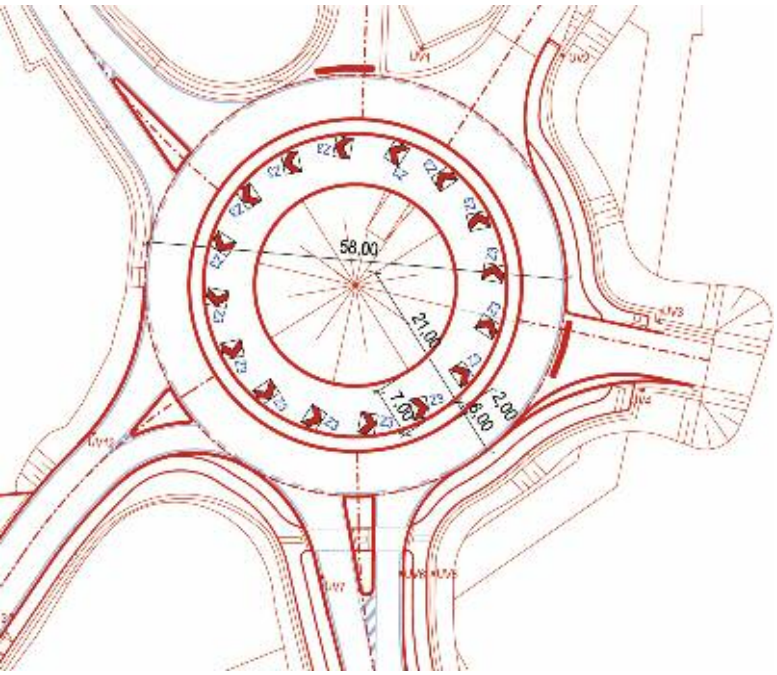
Příkladem typových vozidel, která zajišťují nadrozměrnou přepravu, jsou soupravy délky 30 m a 46 m. Tyto soupravy představují jedny z nejdelších reálně použitelných souprav na síti pozemních komunikací v naší republice. Nicméně variabilita souprav je veliká a je vždy přizpůsobena přepravovanému nákladu

Páteřní trasy – současný stav a výhled

Dnešní stav ochrany bývalých tzv. páteřních tras nadrozměrné přepravy není nijak ukotven a je pouze na správci komunikace, aby stavby na těchto trasách vyhovovaly požadavkům na přepravu nadrozměrných nákladů.

České sdružení těžkých a nadrozměrných dopravců připravuje společně s firmou PONTEX ve spolupráci s dalšími subjekty materiál *Udržitelnost přepravních tras pro těžké a nadrozměrné přepravy v ČR*, který má potenciál stát se manuálem, resp. technickými podmínkami pro projektování staveb na síti těchto tras.

V materiálu jsou definovány všechny důležité návrhové parametry pro projektování pomocí návrhové soupravy. Jedná se zejména o směrové a výškové vedení trasy, průjezdný průřez nákladu v kontextu překážek v okolí trasy, podjezdnou výšku a ověřování průjezdu křižovatkou včetně řešení dopravních ostrůvků, příčných prahů apod.



Součástí jsou také zatěžovací stavy pro projektování mostů na páteřových trasách včetně uspořádání náprav a dotykových ploch pro detailní analýzu konstrukce a dalších parametrů jako je stopa průjezdu, dynamický součinitel a rychlost pojezdu atd.

Součástí dokumentu jsou také příklady vhodných a nevhodných řešení křižovatek, dopravních ostrůvků a vjezdových bran do obcí.

S ohledem na okružní křižovatky byl návrh proveden pro typová vozidla již v roce 2015. V současném stavu se návrh provádí dle TP135 z roku 2017 či dle dokumentu *Udržitelnost tras těžké nadrozměrné přepravy.*

Konkrétní případ řešení stavby na páteřové trase

SUDOP PRAHA řešil v letech 2015 a 2016 rekonstrukci křižovatky I/20 a III/18047 poblíž obce Losiná. Zadáním bylo řešení koordinovat se stavbou plánovaného obchvatu Losiná a rekonstrukci řešit jako okružní křižovatku v souladu s technickou studií pro stavbu I/20 Losiná, přeložka z 03/2014, zpracovatel SUDOP PRAHA.

Okružní křižovatka leží na páteřní trase nadrozměrné přepravy a navíc v blízkosti sídla firmy APB-Plzeň, která se nadrozměrnou přepravou mimo jiné zabývá.

Návrhové parametry

Návrhové parametry pro standardní provoz běžnou dopravou musejí vyhovět pro průjezd nejdelšího vozidla. Zadáním od Policie ČR bylo, že návěsová souprava a třínápravový autobus musejí projet po jízdním pásu a pouze nejdelší vozidlo délky 22 m může zasáhnout do pojížděného prstence na středovém ostrovu (směrodatné vozidlo dle TP135 z 04/2017).

Okružní křižovatka byla navržena jako jednopruhová o vnějším průměru D = 58m. Jízdní pás šířky a_{op} = 6 m a pojížděný prstenec a_p = 2 m.

Úpravy pro průjezd nadrozměrných vozidel

Vzhledem k tomu, že je pravděpodobné, že bude okružní křižovatka postavena ještě před zahájením provozu na obchvatu Losiné, bylo nutné upravit návrhové parametry pro průjezd nadrozměrnými vozidly jak pro výhledový stav (provoz po obchvatu Losiné), tak pro stav bez funkčního obchvatu Losiné.

Průjezd nadrozměrné soupravy probíhá ve zvláštním režimu, často za asistence Policie ČR, a je možné ho uskutečnit i jízdou v protisměru apod. Proto byly definovány trasy průjezdu křižovatkou.

Po dokončení okružní křižovatky

Ve směru od Plzně na Nepomuk ve stávající stopě I/20 (obousměrně ve směru jízdy standardní dopravy Plzeň–Nepomuk).

Výhledový stav po dokončení obchvatu Losiné

Ve směru ze silnice III/18047 ve směru na Nepomuk (obousměrně ve směru jízdy standardní dopravy III/18047 – Nepomuk s přejetím do protisměru přes přejezd středního dělícího pásu na budoucím obchvatu)

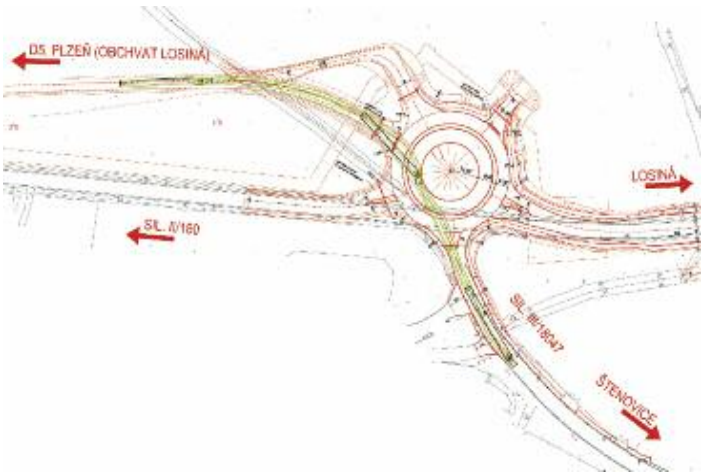
Ve směru ze silnice III/18047 ve směru na Plzeň resp. D5 (obousměrně ve směru jízdy standardní dopravy Plzeň resp. D5 – III/18047 s přejetím do protisměru přes přejezd středního dělícího pásu na budoucím obchvatu)

Úpravy spočívaly v ověření vlečných křivek pro nadrozměrná vozidla délky 46 m a 30 m (viz obrázek 1 a 2) pomocí softwaru AUTOTURN v. 8.0 v definovaných směrech. Byly zřízeny pojížděné části středního ostrova, srpovité krajnice a přejízdné dělící ostrůvky, které neplní zároveň ochrannou funkci.

Návrh pojížděné části středního ostrova, který vyšel z prověření vlečnými křivkami, by byl nevzhledný, a proto jsme přistoupili po konzultacích s investorem k úpravě do symetrického řešení.

Výsledné řešení okružní křižovatky (výřez z koordinační situace).

Průjezd soupravou okružní křižovatkou ve směru D5, Plzeň – Nepomuk.



Průjezd soupravou okružní křižovatkou ve směru D5, Plzeň – sil. III/18047.

Závěr

Článek upozorňuje na problematiku řešení průjezdu nadrozměrnými vozidly po páteřních trasách a na konkrétním příkladu dokumentuje způsob přístupu k návrhu opatření pro průjezd nadrozměrných souprav skrz okružní křižovatku. Na obrazových příkladech následně dokumentuje způsob řešení průjezdu na několika vybraných okružních křižovatkách v České republice.

Příklady řešení úprav pro průjezd nadrozměrnými přepravami skrz okružní křižovatky

Nesymetrické řešení úprav pro průjezd nadrozměrnými vozidly na okružní křižovatce v Mělníce.

Úprava průjezdu pro nadrozměrné soupravy přes okružní křižovatku na sjezdu exit 18 D8 (dva obrázky)

Tramvaj se sklopným sběračem

Dole:
Dvojitá kolejová spojka v hotovém provedení a při stavbě

Přeložka tramvajové trati v Plzni

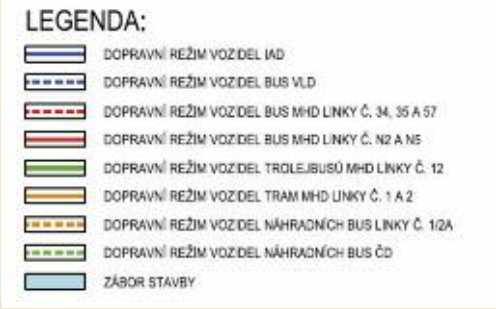
Lukáš Pánik

Stavba „Uzel Plzeň, 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“ zahrnuje i rekonstrukci Mikulášské ulice včetně tramvajové trati, kterou si vyžádala rekonstrukce železničních mostů. Ze strany Plzeňského městského dopravního podniku (PMDP) byl vznesen požadavek na zachování provozu v co možná nejdelší možné době, a to i za cenu provizorních přeložek odpovídajících jednotlivým etapám výstavby rozhodujících stavebních objektů, především železničních mostů.

Tramvajové tratě v Plzni spravují PMDP a.s. Tramvajové linky umožňují propojení okrajových sídlišť s centrem města prostřednictvím linek č. 1, 2 a 4. Ve špičce se intervaly spojů pohybují od šesti minut na linkách č. 1 a 2 až po tři minuty na lince č. 4. Obrázek schéma linek tramvají. PMDP mají pro celou Plzeň k dispozici pouze jednu vozovnu tramvají, a to v městské části Slovany. V této vozovně jsou tramvaje jednak deponovány po dobu dopravního klidu, jednak se zde provádějí drobné opravy.

S ohledem na polohu stavby bylo nutné řešit provoz tramvajových souprav nejenom linek projíždějících Mikulášskou ulicí (linka č. 1 a 2), ale také veškeré manipulační jízdy mezi vozovnou a ostatními tramvajovými linkami. Na základě této skutečnosti byl ze strany PMDP vznesen požadavek na maximální výluku tramvajového provozu v délce 10 dní. Po dobu této výluky byly dotčené tramvajové linky dočasně ukončeny na náměstí republiky a obrat souprav byl prováděn přes manipulační kolej „U Zvonu“, ve zbývajícím úseku byl obrat souprav uskutečňován prostřednictvím dočasné kolejové výhybky Californien v prostoru Mikulášského náměstí. V době dopravního klidu byly tramvajové soupravy „odříznuté“ stavbou od vozovny deponovány v prostoru konečných zastávek.

V rámci trasování provizorní tramvajové trati došlo oproti předchozímu stupni projektové dokumentace k „umírnění“ zástupců Policie ČR a příslušných odborů dopravy ohledně zachování automobilového provozu v Mikulášské ulici po celou dobu stavby, který již nebyl požadován. Stěžejní pro volbu provizorních kolejových tras se tím pádem stalo umístění definitivních a dočasných podpěrných konstrukcí nutných pro výstavbu obou mostních objektů a navazujících opěrných zdí. Dále bylo nutné zohlednit požadavek na co nejmenší počet variant provizorních tras po celou dobu



stavby. Provoz byl uvažován obousměrný dvoukolejný i jednokolejný dle jednotlivých etap výstavby. Pro přejezd tramvajových souprav mezi kolejemi byly vybudovány dočasné kolejové spojky na obou koncích rekonstruované tramvajové trati.

Výhybky v kolejových spojkách jsou vybaveny EOV a signalizací nastavení výhybky. Z důvodu rozšíření průjezdného průřezu bylo nutné upravit směrové vedení obrub v blízkosti výhybek.

Železniční svršek provizorní tramvajové trati je navržen na rychlost 10 km/h a skládá se ze žlábkových kolejnic NT1 upevněných k podkladnicím R4pl na dřevěných pražcích. Kolejové lože je v převážné délce navrženo jako otevřené. Ve zbývajících úsecích, kde je uvažován pojezd vozidel, je navržena skladba se zakrytým kolejovým ložem s asfaltovým povrchem, příp. betonovými panely. V místech přejezdů s nedostatečnými rozhledovými poměry je silniční provoz řízen náležitě poučenou osobou, která nepřetržitě sleduje provoz na tramvajové trati. Po obou stranách provizorní tramvajové trati je natažena reflexní páska v poloze průjezdného průřezu tramvaje z důvodu vymezení rozsahu stavebních prací v blízkosti tramvajové trati.

V úsecích bez možnosti využití stávajících nebo mobilních trakčních stožárů byly navrženy provizorní důlní stojky upevněné k dřevěným pražcům.

Provizorní trať v ochranném rámu. Reflexní páska vymezuje průjezdní profil.

Důlní spojka jako stožár pro upevnění troleje.

V úsecích pod mostními objekty prochází provizorní tramvajová trať ochrannými rámy, které tvoří řady stojek se stříškou. Obr. ochranného rámu. Poloha ochranného rámu limitovala směrovou a výškovou polohu provizorní trati s ohledem na min. pracovní polohu pantografu.

Další problém s provizorní přeložkou tramvajové trati vyvstal s řízením provozu, kde klasické řízení s pevným intervalem na „čočky“ nebylo možné z důvodu nárazových manipulačních jízd. Pro řízení provozu byl jako první v ČR zvolen systém VETRA, který sestává ze vzájemné komunikace mezi vozidlem a traťovým systémem.

Stavba byla zahájena 23. 1. 2017, dodavatelem stavby je sdružení Metrostav a OHL ŽS. V současné době probíhá výstavba objektu pracovně nazývaného „severní most“, následně pro příští rok je plánováno provedení objektu označovaného jako „jižní most“, který si vyžádá provizorní tramvajovou trať v nové poloze.

Kolejová spojka Californien

Úprava vydlážděných obrub u kolejové spojky

Koncepce vodní dopravy: vláda ji vzala na vědomí

Ing. Jan Bukovský, Ph.D., Ředitelství vodních cest ČR

Pro infrastrukturu vnitrozemských vodních cest České republiky je 25. září 2017 významným dnem, neboť vláda České republiky svým usnesením č. 685 vzala na vědomí Koncepci vodní dopravy a uložila ministrům dopravy a životního prostředí učinit kroky, aby zlepšení plavebních podmínek na Labi bylo vyřešeno pomocí Plavebního stupně Děčín. Za poslední čtvrtstoletí se jedná o první ucelenou koncepci, která se snaží komplexně uchopit celou problematiku vnitrozemské vodní dopravy a formuluje řadu opatření nejen infrastrukturních, ale také organizačních, obnovy a modernizace lodního parku, zajištění kvalitního personálu a v neposlední řadě i podpory nových logistických konceptů.

Nová, inovativní a zároveň tradiční

Možná se jedná o protimluv, ale nová koncepce vodní dopravy je nejen unikátní a inovativní, ale zároveň tradiční a navazující na několik staletí trvající historii vodní dopravy na českém území.

Zcela novým aspektem je její úzké provázání na poslední dopravní trendy a koncepce Evropské unie, kde došlo jak k plné liberalizaci plavby a postupně rovněž dochází k úplné harmonizaci technických podmínek pro plavidla i kvalifikačních podmínek pro posádky, tak byl i spuštěn komplexní akční plán podpory NAIADES II, vydaný Sdělením Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů směrem ke kvalitní vnitrozemské vodní dopravě NAIADES II COM/2013/0623 final (dále jen „NAIADES II“), jehož je koncepce národním implementačním dokumentem.

Hlavní vodní cesty v České republice, představující Labe a Vltavu od Mělníka po Slapy, jsou rovněž zařazeny Nařízením EU č. 1315/2013 do tzv. transevropské dopravní sítě TEN-T, na nichž mají členské státy za povinnost dosáhnout kvalitních podmínek pro provozování plavby včetně podpory zařazení plavby do intermodálních řetězců. Ve smyslu těchto dokumentů a evropských i národních priorit koncepce definuje i cíle podpory moderních technologií ve vodní dopravě, zavádění alternativních paliv i inovativních konceptů logistiky, představující nejen masivnější uplatnění vodní dopravy v kontejnerové přepravě, ale také např. i v citylogistice jako udržitelné formě nákladní dopravy environmentálně citlivým způsobem řešící dopravní obsluhu měst podél vodní cesty.

V čem je ale pak ale koncepce tradiční? Posledním oficiálním koncepčním dokumentem přijatým vládou komplexně řešícím sektor byl Program podpory rozvoje vodní dopravy v České republice do roku 2005, schválený vládou ČR usnesením č. 635 ze dne 11. prosince 1996. Pokud si oba dokumenty v odstupu 21 let navzájem porovnáme, tak v oblasti infrastruktury se základní strategické cíle téměř nemění, neboť tyto cíle nebyly dosud splněny.

V roce 1996 se program orientoval zejména na prioritní projekty pro nákladní vodní dopravu, jimiž byly zlepšení plavebních podmínek na Labi mezi Ústím nad Labem a státní hranicí a splavnění Labe do Přelouče. Tyto projekty jsou i nadále pro koncepci vodní dopravy strategické. Další v pořadí bylo zvyšování spolehlivosti vodních cest a zvyšování parametrů. Z těchto dvou oblastí se podařilo řadu úzkých míst vyřešit – **byla dokončena modernizace plavebních komor na celém Labi, zvýšeny byly podjezdné výšky pod mosty na Labi, odstraněna plavební úžina Chvatěruby i vyřešena ochrana plavidel za povodní**. Řada modernizací přístavních zdí byla rovněž dokončena. Rekreační využívání Baťova kanálu ale bylo zatím snem a ani s další podporou rekreační plavby se příliš nepočítalo.

Zvyšování podjezdných výšek mostů na kanálu Vraňany-Hořín, projektuje i SUDOP PRAHA

Jakých se za 20 let dosáhlo výsledků?

Zcela zásadní kritický vývoj mělo využívání vodních cest pro dopravu nákladů. Postupná liberalizace dopravního trhu, nestabilní plavební podmínky na Labi s dlouhými obdobími přerušené plavby i otevření nových trhů v EU pro české rejdaře vedlo k přesunu výkonů mimo ČR. Ač poptávka po přepravě nákladů vodní dopravou prokazatelně existuje, pro nadměrné náklady je dokonce plavba nenahraditelná a pro řadu hromadných substrátů představuje konkurenční výhodu českých výrobců nebo zákazníků, poptávka není naplněna a v období nízkých vodních stavů je pro neekonomičnost i technickou nemožnost plavby vodní doprava pozastavena. V oblasti vnitrostátní dopravy vyšším objemům přepravy brání omezené parametry a nedostatečné vybavení přístavů.

Opačná situace je s rekreační plavbou. Počty malých plavidel registrovaných v ČR stabilně narůstají a zájem o rekreaci na vodních cestách dramaticky roste. Baťův kanál v téměř celé obnovené délce za 20 let svého nového života je téměř na hranici kapacity, když jej ročně na lodích využívá přibližně 90 tisíc návštěvníků. Také Vltava i Labe jsou využívány stále více, a ač s tím program z roku 1996 reálně ani nepočítal, splavná Vltava byla prodloužena až do Českých Budějovic a počty lodí zde několikanásobně rostou.

Priority a opatření nové koncepce

Prvním strategickým cílem je využití potenciálu vnitrozemské vodní dopravy pomocí organizačně-provozních opatření, jako podpůrná opatření bezprostředně nesvázaná s infrastrukturou. U podpory nákladní plavby se jedná zejména o podporu užití nových logistických konceptů kontejnerových linek, větší intermodální spolupráce, informační podpory uživatelům a využívání citylogistiky pro zásobování center velkých měst. V případě osobní dopravy a rekreační plavby jde o jejich zapojení do dopravní obslužnosti, lepší vybavenost přístavů a přístavišť a jejich zapojení do regionů, opět včetně lepší spolupráce na poli informovanosti.

V rámci strategického cíle zajištění potřebného počtu plavidel je řešena jak legislativní stránka harmonizace technických podmínek v celé EU, tak i rovněž modernizace plavidel vedoucí k jejich udržitelnosti, vyšší efektivnosti provozu a nižším emisím.

Nosnou oblastí koncepce je přirozeně infrastruktura, soustředěná do strategického cíle Zajištění výkonné infrastruktury vodních cest s minimálními vlivy na vodní ekosystémy včetně financování. Koncepce se naměřuje na dopravně významné vodní cesty Labe, Vltavu i Moravu včetně Baťova kanálu. Základní bariérou pro plavební využívání vodních cest je hospodárnost, neboť plavba jako celek je zcela liberalizována, provozována soukromými subjekty na základě trhu a její úspěch je podmíněn rentabilitou. Prvním cílem je tak zvýšení efektivnosti dopravy na síti TEN-T.

Do roku 2023 by mělo být dosaženo **stabilně splavné sítě Labe a Vltavy** délky 338 km, délka a šířka plavidel se nezmění, ponory na kanalizovaném Labi i Vltavě od Mělníka do Prahy budou 2,20 m a podjezdná výška pod mosty na Vltavě z Mělníka do Prahy naroste na 7,0 m. Zásadní je především vyřešení kritické situace v podmínkách pro využívání Labe pro plavbu, a to jak ná-

kladní, tak i osobní a rekreační. Od státní hranice s SRN do Děčína a s mírou zabezpečenosti 95 % až do Ústí nad Labem bude po 345 dnů v roce zajištěn využitelný ponor 1,40 m, po polovinu roku 2,20 m. Analogické plavební podmínky budou na základě Společného konceptu Labe v SRN přijatého Spolkovým sněmem v červnu tohoto roku zajištěny na Labi v Německu až do Hamburku a navazující sítě západoevropských vodních cest.

Druhou prioritou je **prodloužení splavnosti Labe do Pardubic**, tvořené sérií investičních akcí jako je nejen nový stupeň v Přelouči, ale také přístav Pardubice, modernizace stupně Srnojedy a další.

Třetí prioritní akcí je **zvýšení podjezdných výšek a ponorů na Vltavě**, v jejímž rámci bude modernizováno 10 přemostění plavebních kanálů, ohlaví plavební komory Hořín a provedeny budou dílčí prohrábky koryta na ponor 2,20 m až do přístavu Praha-Radotín. Konsolidovány tak budou parametry s Labem a vytvořeny budou podmínky nejen pro atraktivní plavbu velkých osobních lodí do Prahy, ale také pro vyšší kapacitu lodí pro citylogistiku a prodloužení relací mezinárodní nákladní plavby až do přístavu Praha-Radotín s vynikajícím napojením na dálniční síť. V neposlední řadě je plánováno řešení nedostatečné kapacity Vltavské vodní cesty v centru Prahy na zdymadle Smíchov novou paralelní plavební komorou Staré město, řešící zejména četné kongesce plavebního provozu v okolí Karlova mostu.

Specifický cíl zkvalitnění vodních cest mimo síť TEN-T představuje řešení infrastruktury vodních cest sloužících primárně **rekreační plavbě na Vltavě** jako vodní cestě třídy I. mezi Slapy a Českými Budějovicemi a na Moravě a Baťově kanále. Na Vltavě je hlavní priorita směřována do dostavby zdvihadel na přehradních hrázích Slapy a Orlík. Rekreační využití Vltavy i po jejím prodloužení do Českých Budějovic dynamicky roste a hlavní potenciál se přesouvá od plavby v omezeném okruhu na plavbu na delších úsecích, na níž jsou užívány prodloužené víkendy i celé dovolené, přičemž pro větší lodě je kontinuita vodní cesty nezbytná.

Druhou vodní cestou **je Baťův kanál**, kdy další uspokojení poptávky včetně širší participace regionů není řešitelné jinak než prodloužením jižním směrem do Hodonína a severním směrem do Kroměříže. Oba konce Baťova kanálu, které jsou dnes spíš periferiemi a jádro návštěvnosti se orientuje na střed vodní cesty, přímým napojením na turistická střediska a dobře dopravně napojená východiska a cíle turistického ruchu získají atraktivitu a rekreační plavba více rovnoměrně využije celou vodní cestu. Bude toho dosaženo výstavbou dvou, resp. tří nových plavebních komor, dílčími úpravami koryta a výstavbou koncových přístavů.

V oblasti telematiky a bezpečnosti se opatření směřují jak do zavádění **Říčních informačních služeb,** doplnění sítě ochranných stání plavidel za povodní a zejména do dovybavení rejd plavebních komor čekacími stáními, kde začíná být s růstem rekreační plavby kritická absence vyhrazených stání pro malá plavidla.

Pro oblast údržby vodních cest koncepce v souladu s prioritami sítě TEN-T, kdy je nezbytné řádné udržování vodních cest pro zajištění „dobrého plavebního stavu“ (viz nařízení EU 1315/2013), uvádí systémová **opatření pro efektivnější údržbu**, minimalizaci omezení provozu, rychlejší odstraňování následků povodní a modernější řízení plavebního provozu včetně plavebních komor. Rovněž provozování přípřeže remorkérem BESKYDY, realizované od roku 2016 ze strany státu, koncepce vymezuje jako jedno z opatření.

Posledním, avšak nikoliv nevýznamným, infrastrukturním strategickým cílem je **Zajištění potřebné sítě přístavní infrastruktury** včetně financování. Pro oblast nákladní dopravy je v ČR poměrně mnoho přístavů, avšak pro moderní logistické trendy v podobě citylogistiky, vazby na přístavní průmyslové zóny a moderní skladovací a překladní zázemí nejsou připraveny. Na tyto oblasti by měly jít různé formy státní podpory. Koncepce dále počítá s omezeným rozsahem výstavby nových přístavů, které budou budovány a vlastněny státem, i s podporou modernizace současných soukromých přístavů.

V oblasti osobní a rekreační plavby je situace podstatně komplikovanější. V první řadě koncepce ukládá realizovat systematickou **síť veřejných přístavišť**, která umožní propojit vodní dopravu s dopravou pozemní a s pozemním využitím, což zároveň podpoří lokální a regionální podnikání a je předpokladem pro atraktivitu vícedenní rekreační plavby v měřítku širšího území. Na Baťově kanále byla tato síť v uplynulých letech téměř kompletně vybudována, přičemž prokázala, jak zpřístupnění okolí vodní cesty je účinným předpokladem pro nárůst rekreační plavby. Na Labi a Vltavě je právě úkolem tuto síť vybudovat.

Druhou oblastí je **středně a dlouhodobé stání lodí**, kdy v komerčně atraktivních lokalitách jsou jako soukromé investice přístavy budovány, ale na řadě míst nejsou podnikatelsky atraktivní přístavy díky vyšším nákladům realizovatelné, avšak poptávka po stání až několikanásobně převyšuje nabídku. Je to problém nejen Baťova kanálu, ale také Labe i některých částí Vltavy, kde veřejná investice bude nezbytná.

Specifickým cílem je **oblast servisních středisek**, jichž je momentálně kritický nedostatek a zásobování a servis plavidel se řeší často nouzovým způsobem. Koncepce ukládá zřídit souvislou síť servisních center zajišťujících ekologické tankování pohonných hmot, pitné vody i odběr odpadních vod a tuhých odpadů. Dalším závažným úkolem je **vyřešení veřejných výtahů** pro vytažení plavidel na souš pro prohlídky a havarijní opravy podponorů, kdy zejména pro větší plavidla je absence použitelných zařízení kritická. V současnosti jsou jediné funkční výtahy v soukromých loděnicích ve Chvaleticích a v Děčíně, přičemž pro řadu plavidel z Prahy jsou nedostupná a jediný soukromý výtah v Praze-Holešovicích je téměř mimo provoz. Vyřešeno ale není ani vytahování větších lodí na Vltavě směrem do Českých Budějovic nebo na Baťově kanále.

Koncepce nezapomíná ani na **české přístavní území v Hamburku**, kde identifikuje záměr na výměnu pronajatých území za jiná s dostupností pro námořní dopravu a lepšími předpoklady pro logistiku 21. století.

Ostatní strategické cíle koncepce Snižování vlivu vodní dopravy na životní prostředí, Výzkum, vývoj, inovace ve vodní dopravě a Sociální aspekty, vzdělávání pracovníků ve vodní dopravě jsou spíše měkkými opatřeními, zejména ve vztahu na zavádění inovativních technologií směrem k redukci emisí, alternativním palivům i nástrojům a zajištění odborného kádru pro provoz vodní dopravy.

Jak dál?

Jak koncepce ve svém názvu vymezuje, má za úkol definovat opatření realizovaná do roku 2023. Celý komplex opatření by po své realizaci, která je i v tomto relativně krátkém horizontu věcně reálná, měl zajistit další dlouhodobý udržitelný provoz vodní dopravy, která bude mít významně lepší postavení na dopravním trhu, než má doposud, a zejména podpoří hospodářství a podnikání v ČR navázané na nákladní i osobní vodní dopravu a rekreaci.

Poslední strategický cíl Dlouhodobá vize pro vodní dopravu – prověření možností dalšího rozvoje vodní dopravy představuje zasazení koncepce do možných dalších horizontů po roce 2023. V případě Labe a Vltavy se jedná o možnost dalšího zlepšení parametrů umožněním plavby větších lodí, jež ale bude relevantní až v návaznosti na stabilizaci dopravního oboru jako celku.

Druhou oblastí, jíž je možná výstavba průplavního spojení D-O-L včetně napojení státu na Oderskou a Dunajskou vodní cestu není předmětem této koncepce a je vázána na výsledek právě zpracovávané studie proveditelnosti. Podle jejích závěrů bude dále postupováno, přičemž realizace doporučených opatření by věcně byla reálná až v horizontu po roce 2020.

SUDOP PRAHA rovněž spolupracuje na studii proveditelnosti vodního koridoru Dunaj-Odra-Labe.

PRVNÍ ČESKÁ TRAŤ S RYCHLOSTÍ 200 KM/H

Dva úseky vyprojektuje SUDOP PRAHA

Barbora Sedláková

Železniční spojení Brno–Přerov patří k přednostním projektům v rámci 23. železniční osy „Gdaňsk–Varšava–Brno/Bratislava–Vídeň“. Trať je součástí sítě TEN-T (osobní doprava – hlavní síť, nákladní doprava – globální síť).

Dne 9. října 2017 byla podepsána smlouva mezi Správou železniční dopravní cesty a sdružením firem SUDOP Brno, SUDOP PRAHA a SUDOP EU na modernizaci dvou úseků trati Brno–Přerov. Půjde o první trať spadající do kategorie takzvaných Rychlých spojení v České republice. Díky výstavbě druhé koleje a zvýšení traťové rychlosti na 200 km/h dojde ke značnému zkrácení doby jízdy a zároveň ke zvýšení kapacity přetížené trati.

Modernizace se týká v současnosti jednokolejné elektrifikované trati Brno–Přerov. Stávající rychlost v tomto úseku se pohybuje mezi 80 až 100 km/h s mnoha místními omezeními rychlosti. Po modernizaci by mělo dojít ke zvýšení rychlosti na 200 km/h až na 95 % modernizované trati. Doba jízdy z Brna do Přerova se tak zkrátí na 30 minut. Navíc se na trať budou moct vrátit regionální vlaky, využívána bude také nákladní dopravou. Modernizace 75 kilometrů železniční trati je rozdělena na pět částí, projektovou přípravu prvního úseku zatím brzdí nejasnosti ohledně podoby železničního uzlu Brno.

Konkrétně bude SUDOP PRAHA projektovat 2. a 3. stavbu na úsecích Blažovice–Vyškov a Vyškov–Nezamyslice. Na tomto úseku bude vybudováno množství přeložek, trať zde tak bude vedena převážně v nové stopě. Její součástí bude i pět dvoukolejných tunelů v celkové délce přesahující 3,2 kilometru a několik mostů. Navazující dva úseky vyprojektuje Moravia Consult Olomouc ve spolupráci s Metroprojektem, respektive společností Sagasta.

První české rychlé spojení bylo bohužel poznamenáno obstrukčním chováním jednoho z účastníků tendru na zpracování projektu. Opakovanými námitkami zdržel spolek zahájení prací na modernizaci zhruba o rok a půl. Projektové práce na části trati z Blažovic do Přerova by měly v případě bezproblémového postupu trvat do roku 2020, hotovo by pak první české rychlé spojení mělo být do roku 2025. Přípravu a realizaci stavby ovlivňuje především proces přípravy, kde klíčový je proces EIA, úprava územně plánovací dokumentace a výkupy nemovitostí potřebných pro stavbu.

Kvůli zvýšení rychlosti a přeložení trati dojde mezi Brnem a Přerovem ke zrušení dvou železničních stanic, tři stanice nahradí zastávky. Modernizace čeká také mosty, jejichž řešení bude navrženo i s ohledem na odolnost proti rezonancím. Komplexní protihluková opatření budou vycházet z hlukové studie. Všechny železniční přejezdy budou zrušeny nebo nahrazeny mimoúrovňovým křížením. V průběhu stavby nebude přerušen stávající provoz, což je důležitým faktorem pro návrh organizace výstavby. Odhadované náklady na výstavbu přesahují 35 miliard Kč.

V daném úseku je navrženo nasazení zabezpečovacího zařízení 3. kategorie. Vzhledem k tomu, že trať Brno–Přerov je zařazena v rámci EU do základní (jádrové) sítě TEN-T pro osobní železniční dopravu; bude vybavena systémem ETCS level2. Pro systém ERTMS/ETCS L2 budou zřízeny automatické vstupy do oblasti ze všech přípojných tratí. K důležitým bezpečnostním prvkům bude patřit také peronizace a modernizace nástupišť a přístupů k nim.

Z důvodu modernizace staničního i traťového zabezpečovacího zařízení bude nutné komplexně zrekonstruovat napájení v železničních stanicích. Navrženy budou nové technologické objekty pro technologie zabezpečení provozu dráhy, tedy objekty pro sdělovací, zabezpečovací a silnoproudou technologii včetně objektů pro napájení trakčního vedení.

Měření profilů vodních toků metodou ADCP

Jiří Fulín

Jako geodeti jsme zvyklí na neobvyklé požadavky projektantů na měření, ať už ve výškách nebo hloubkách. Jeden takový přišel na začátku dubna letošního roku, v čase dešťů a tání sněhu na českých horách – zaměření profilu dna řeky Jizery přibližně 5 kilometrů od soutoku s Labem u obce Otradovice pro přípravu stavby Optimalizace traťového úseku Lysá–Mělník. Profil dna je důležitý pro určení povodňových hladin a od nich odvozené výšky projektovaného železničního mostu v evidenčním km 344,001 na trati Lysá nad Labem – Všetaty.

Po první rekognoskaci místa bylo jasné, že holínky, rybářské brodící kalhoty, zapůjčení kánoe se zdatným kormidelníkem či shánění odvážného žabího muže nebude kvůli vysoké hladině zakalené vody tou správnou cestou. Obrátili jsme se tedy na Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ), oddělení hydrologie a 20. dubna 2017 jsme se sešli pod mostem na břehu Jizery s Ing. Tomášem Fryčem a jeho kolegy. Dle jejich informací byl aktuální průtok 24 m^3/s a odpovídal tak dlouhodobému průměru.

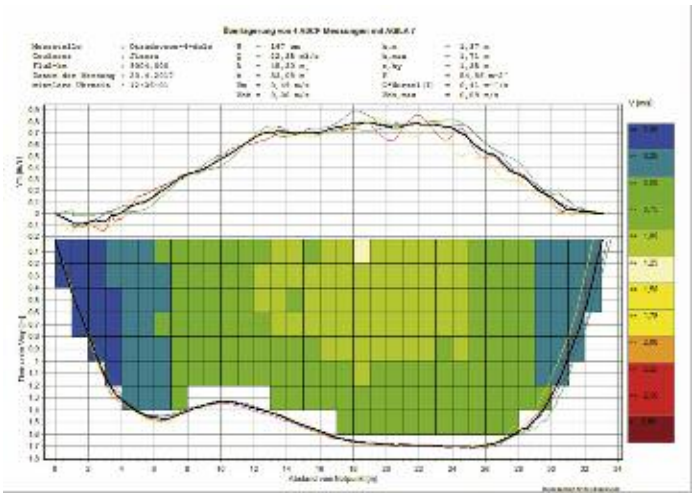
Měřická výbava týmu ČHMÚ se skládala z motorového člunu na dálkové ovládání se zabudovaným sonarem a aparaturou GPS, druhé aparatury GPS pro zvýšení relativní přesnosti měření, odolného notebooku a také teleskopických tyčí z oddělení potřeb pro malíře pokojů, kterými si pomáhali udržet člun v metrové vzdálenosti od břehu.

Samotné měření díky technologii pak vypadá jednoduše. Nejprve je třeba houpavým tanečkem zkalibrovat kompas člunu, poté se člun ovládaný dálkovým ovládáním spustí na vodu a rádiovým spojením předává data do notebooku.

K použité metodě ADCP (Acoustic Doppler Current Profilers) – metoda využívá Dopplerův posun zvukového systému, kdy je na základě odrazivosti od částic rozpuštěných ve vodě určena rychlost proudění v celém vodním sloupci. Souběžně je mapován profil dna a pohyb člunu napříč tokem.

Celkem byly pro měření vytipovány čtyři profily – dva proti proudu řeky (cca 30 m a 70 m od mostu), jeden profil pod mostem a jeden profil po proudu (cca 50 m od mostu). Profily byly voleny s ohledem na břehovou vegetaci, aby bylo možné na obou březích člun na pár desítek sekund přidržet, uložit data v notebooku a připravit program na opakované měření profilu. Každý profil se měřil 4x, data z jednotlivých měření byla porovnána a zprůměrována.

Naměřená data byla pak předána v podobě barevných grafů, ve kterých jsou zobrazeny rychlost proudění a hloubka dna. Grafy jsou doplněny aktuální hodnotou průtoku Q.



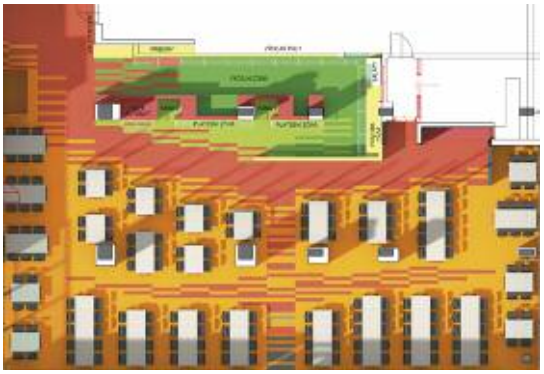
Úkolem geodeta bylo zaměření aktuální výšky hladiny v místě měřeného profilu pro přibližné umístění v prostoru.

Maximální naměřené hloubky se pohybovaly kolem 1,7 m a rychlost proudu místy dosahovala hodnot přes 1,25 m/s. Tyto hodnoty pomohly nejen při vodařských a mostařských výpočtech, ale také potvrdily, že původní myšlenky o odvaze, otužilosti, vytříbeném plaveckém stylu geodeta a čekání na letní počasí byly správně zavrhnuty.

Sudopská jídelna v jásavých barvách

Foto Ondřej Kafka

Trvalo to sice dost dlouho („Víte vy, jaké jsou dodací lhůty zařízení XY?“), ale nakonec jsme se dočkali. A jak dokládá i malý obrázek vizualizace, spokojení můžou být i autoři projektu ze střediska architektury a pozemních staveb (více o středisku na stranách 30–31).



Podrobně o projektu informovala SR 2/2017.

Zkušenosti s používáním specializovaného softwaru pro výpočty mostních konstrukcí Midas Civil

Zahraniční seminář z pohledu přednášejícího

Filip Kutina

Na jaře letošního roku byla středisku mostů ze strany zastoupení společnosti Midas IT nabídnuta příležitost prezentovat zkušenosti s používáním specializovaného softwaru pro statické a dynamické výpočty mostních konstrukcí Midas Civil, který je v SUDOPU PRAHA používán od roku 2013. Možnost prezentovat výsledky své práce a jméno společnosti SUDOP PRAHA a.s. před zahraničním publikem jsme si nechtěli nechat ujít. Proto jsem byl vybrán ze skupiny projektantů střediska mostů a 23. května jsem zamířil do Budapešti, abych tam následující den přednesl svou 45minutovou prezentaci na semináři Midas IT.

Seminář uspořádalo evropské zastoupení společnosti Midas IT u příležitosti vstupu na maďarský trh a jeho úkolem bylo představit místní odborné veřejnosti program Midas Civil a seznámit ji s jeho širokými možnostmi a ovládáním. Program semináře konaného v konferenčním sále Mercury Korona Hotelu v Budapešti zahájil ředitel evropského oddělení obchodu a podpory Alexander SH Yoon. Po něm následovalo představení profilu jihokorejské softwarové společnosti Midas IT prostřednictvím oblastní obchodní zástupkyně a seznámení s možnostmi a pracovním prostředím programu Midas Civil pro efektivní navrhování mostních konstrukcí, o které se postaral hlavní inženýr Midas IT Hans Kang.

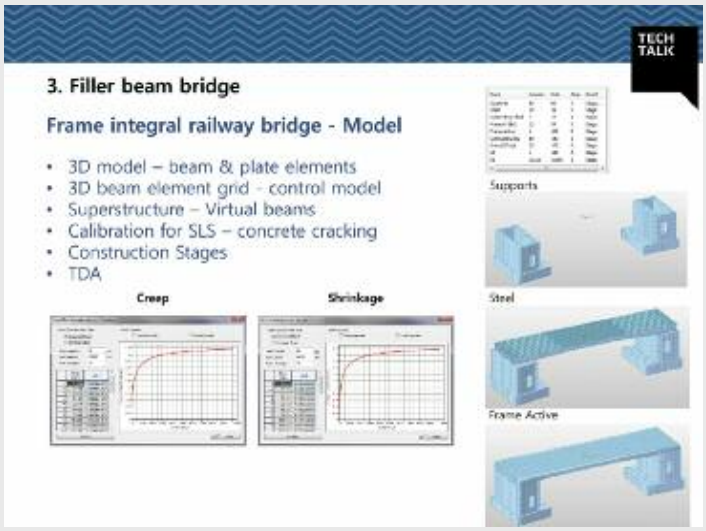
Po úvodním bloku již následovaly dvě prezentace projektantů z oslovených firem z blízkého středoevropského regionu, kteří software Midas Civil používají při své každodenní práci a jsou schopni reflektovat jeho přínos v praxi. Jako první se u pultu přednášejícího vystřídala dvojice projektantů z krakovské pobočky mezinárodní projekční kanceláře CH2M s příspěvkem zaměřeným na praktickou ukázku modelování a analýzy běžných mostních objektů, konkrétně silničního mostu z předpjatého betonu a železničního ocelového plnostěnného trámového mostu. Následující přednáškový čas byl vyhrazen mému zprostředkování zkušeností, které jsme při práci s programem Midas Civil v posledních letech získali společně s kolegy ze střediska mostů.

Abych svou prezentaci odlišil od vystoupení polských kolegů, snažil jsem se při ní ukázat, že program je užitečným nástrojem i při navrhování méně obvyklých konstrukcí a složitějších technických řešení, než s jakými se projektant mostů setká u „konfekčních“ objektů. Vycházel jsem při tom ze své dosavadní praxe a účasti na takových projektech pod hlavičkou společnosti SUDOP PRAHA.

V takto koncipované prezentaci s titulem „Využití programu Midas Civil při nedávných projektech mostů v České republice“ jsem se snažil představit výhody programu při navrhování význačných objektů, jakými jsou dvoukolejná spřažená ocelobetonová železniční estakáda o délce 268 m na úseku IV. TŽK Sudoměřice–Votice, nový spřažený ocelobetonový silniční most o délce 128 m vedoucí přes řeku Berounku v Plzni a ocelový obloukový silniční most (tzv. Langerův trám) o rozpětí 57 m navržený pro přemostění plavebního kanálu Vraňany–Hořín poblíž Vrbna u Mělníka. Část přednášky jsem věnoval i objektu méně význačnému, jakým je jižní přemostění Mikulášské ulice v Plzni na železniční trati Plzeň–Cheb, v jehož případě se jedná o rámový most se zabetonovanými nosníky a tzv. krabicovými opěrami.

Při prezentaci jsem rovněž seznámil publikum se zkušenostmi z využití programu Midas Civil při statickém přepočtu stávající historické konstrukce ocelového příhradového mostu o délce přesahující 284 m, který překonává Orlickou přehradu u obce Červená nad Vltavou.

V neposlední řadě jsem zmínil i poznatky získané při využití programu pro dynamickou analýzu mostních konstrukcí při zpracování parametrické studie mostů pro vysokorychlostní tratě. Prezentaci jsem uzavřel shrnutím hlavních výhod používání softwaru Midas Civil, kterými jsou uchování všech výpočetních dat v rámci jednoho souboru (tj. včetně fází výstavby a reologických účinků), relativně rychlý výpočetní čas (v porovnání s jinými programy), možnost provádět statickou i dynamickou analýzu, okamžité zobrazení napjatostních parametrů na všech částech analyzované konstrukce, dobrá konektivita s posudkovým softwarem Idea RS a vstřícný přístup vývojového týmu k našim mnohdy specifickým požadavkům.



Podle reakcí publika a komentářů ze strany pořadatelů jsem konferenční sál opouštěl s pocitem úspěšně předneseného příspěvku, při kterém se podařilo předvést široké možnosti výpočetního softwaru a zároveň prezentovat jméno SUDOPU PRAHA v dobrém světle. Po společném obědu s polskými kolegy a vedením evropského oddělení Midas IT program semináře pokračoval výukovou částí, kdy měli účastníci z řad publika možnost sami si „osahat“ používání programu Midas Civil na modelových příkladech mostů. Následná certifikace účastníků celý seminář další den uzavřela. V té době jsem ale již vstřebával pozitivní dojmy ze semináře zpátky v Praze.

První sudopské zakázky pro Deutsche Bundesbahn

Projektování v Německu

Pavel Utínek

Po téměř čtyřech letech snahy o získání různých povolení, kvalifikací a dodávání referencí SUDOP PRAHA a.s. získal první zakázky pro Německé dráhy (DB). Tímto článkem bych rád poukázal na některé odlišnosti v projekční praxi oproti zvyklostem v ČR.

HLAVNÍ ROZDÍLY V PROJEKTOVÁNÍ

Železniční infrastruktura u DB v Německu je rozdělena na dva hlavní správce: DB Netz a DB Station & Services. Role a kompetence jsou patrné již z názvu. Tito dva hlavní zadavatelé si najímají na inženýrské i stavební služby externí konzultační a stavební firmy (kromě toho mají ovšem i poměrně velké vlastní kapacity). Účast na výběru dodavatele projektové dokumentace i vlastní výběr je v Německu poněkud odlišný od nám známé a zaužívané praxe, která vychází především ze zákona o zadávání veřejných zakázek. Zúčastnit se soutěží pro DB v Německu mohou jen **firmy ze speciálního seznamu dodavatelů**, které si samo DB vytváří a udržuje. Na něj se zase mohou dostat pouze firmy, které v německém jazyce prokáží schopnost projektovou dokumentaci zpracovat v potřebném rozsahu i kvalitě. Celou věc ještě komplikuje to, že se nejedná pouze o jedno prokázání na celý železniční obor, ale dovednosti se prokazují po oborech a oblastech železničářské profese. A aby toho nebylo málo, dostanete příslušný certifikát pouze na rok a musíte jej do té doby obhájit, jinak o něj přijdete a musíte začít nanovo. Nikde však není napsáno, že vám někdo ve zkušebním období musí dát šanci toto absolvovat. Takto vybraným dodavatelům DB nabízí účast v soutěži o určitý projekt resp. část projektu, protože roli HIPa a HISa zastává projektový manažer DB. V praxi to funguje tak, že zadavatel si vytipuje několik firem ze zmíněného seznamu a těm nabídne možnost zajištění určité služby. V případě zájmu spolu vyzvané firmy soutěží systémem elektronické aukce.

Zadavatel si tedy najímá projekční firmy na vyprojektování většinou **jen dílčí části díla**, a samotnou koordinaci, řízení, podklady a projednání si **zajišťuje sám**. Věcnou náplní práce investora (technickou koordinaci si mezi sebou firmy zajišťují samy) je tedy zprostředkování informací a podkladů, a zajištění většiny projednání. Připomínkové řízení DB probíhá obvykle formou poznámek do odevzdané dokumentace ve formátu pdf. Po tomto úvodním kole připomínek zadavatele se dokumentace zasílá na drážní úřad (EBA), kde teprve tzv. „průfinženýr“ dá finální štempl za vybranou profesi. Celý proces je systematizován a digitalizován a také striktně dodržován.

Pozn. DB přijalo před několika lety rodinu základních SW pro svoji práci. Jedná se o balík MS Office, CAD aplikace na bázi AUTODESKU, databázové aplikace na bázi SAP a řízení projektu včetně oceňování na bázi RIB Software. Všechny tyto produkty spojili v jeden monstrózní celek, bez něhož se podle mě už nerozsvítí asi ani žárovka.

Samotná výměna dat se odehrává především pomocí webových úložišť hvězdicovým rozesíláním podkladů DB manažerovi projektu doplněná komunikací pomocí e-mailů. To znamená, že každý po své změně pošle vlastně celý projekt manažerovi a ten to zase celé rozešle všem dotčeným. Předává se tedy celý balík dat v jasně předdefinované struktuře (jednotlivé profese mají své adresáře), přičemž samotný příspěvek je vyčleněn mimo adresářovou strukturu. Dle mého názoru tento systém sice nezatěžuje správcovstvím a koordinací konzultační firmy, má to však i svá poměrně značná negativa vyplývající z jejich „per partace“ práce. Na velké projekty využívá DB služby cloudových úložišť.

iTWO

DB přijalo jako základní SW pro řízení projektu a oceňování software RIB iTWO. Popis programu iTWO by vydal na samostatnou knihu. Stěžejní aplikací celého systému je rodina SW RIB (Německo), která má portfolio úplně stejné jako staré známé firmy Autodesku a Bentlyho.

Hlavním cílem tohoto SW je vytvoření digitálního, časově provázaného rozpočtu – z předem nadefinovaných DB položek – a poskládání kompletního souhrnného seznamu prací. Seznam je opravdu kompletní (a to až do potřeb souhrnného rozpočtu) a zahrnuje nejen samotnou stavbu včetně jejích provizorních stavů, ale i přípravu staveniště, výkupy a nájmy pozemků, kácení, zpřístupnění stavby. Nezapomíná se na nájmy buněk pro práci, návoz a odvoz zařízení, ocenění výluk a samozřejmě odvoz materiálu. Tím to ovšem nekončí, ba naopak. K tomu je třeba přidat i výkony dozorů (drážních i nedrážních zejména tzv. SIPO = SicherungPost)), výkony některých úřadů, výkony zkoušek, apod. Také se musí identifikovat další dokumentace, stanovit jaká jsou nutná pojištění a jiné úkony. Snad jenom odpadnutí lopaty tam není…

Všem těmto položkám se musí přidat ocenění a popis prací z jednotné databáze DB. Vybírání z katalogů je podobné skládačce – Kolej + S49 + bet pražce + rozdělení + upevnění + svaření + ostatní…. Program sám navádí. I zde existuje velký rozdíl v jeho podrobnostech v závislosti na fázi přípravy projektu.

Pozn. V Německu je celkem 9 fází projektu (Leistungsphasen). Dva stupně studií, dva stupně dokumentací k územnímu řízení, pak projekt či prováděcí dok., speciální fáze podpory při zadávání a soutěži, autorský dozor a DSPS.

Vytvořením položky a přiřazením její ceny to však nekončí – nutno předepsat, jestli to platí dráha nebo někdo jiný (stavební činnost, výkony dozorů…), z jakých financí to jde (DB, EU, místní…), z jaké skupiny výkonů to je (stavební činnost na dráze, stavební činnost na mostech… .) a kdo to bude kontrolovat (technická kontrola profese, finanční kontrola…). „Das ist wirklich nicht einfach!“

Dalším důležitým článkem projekční činnosti pro DB je vytvoření harmonogramu. Za tvorbu kompletního HMG je odpovědný projektant. Investor napíše na začátku do iTWO, kdy chce mít hotové zkoušky EBA (kontrolní orgán dokumentace) a kdy jsou předepsané výluky pro stavbu. Vše ostatní je na projektantovi. Především jde o přípravu HMG předání dokumentace a dílčích plnění přípravy, stejně jako vytvoření Zásad organizace práce, které musí respektovat plánované výluky od DB. Velmi zjednodušeně tedy investor předá v zadání zárodek harmonogramu, kde je vyznačeno, kdy začal projekt, kdy má proběhnout kontrola dokumentace (EBA), kdy jsou výluky (které jsou objednávány dlouho dopředu a jsou závazné) a kdy má být projekt ukončen. Projektant musí vše sladit tak, aby tyto základní časové milníky byly beze zbytku dodrženy. MS Project, velký přehled a křišťálová koule jsou nezbytností.

Investor tedy na jednom místě vidí co, kdy, kdo a jak bude dělat a platit. Asi ví, co chce.

Celý proces je završen různými fázemi, které jsou daleko pestřejší, než naše staré známé *projectwajsí*. Projektant nastaví fázi ke kontrole, následně investor oznámí změnou fáze, že dokumentace prošla základní kontrolou, pak že to je po připomínkách, pak že šla na finanční kontrolu, že je po kontrole EBA, atd. Víc zatím nevím.

Tím použití iTWO ale zdaleka nekončí. Investor využívá tento systém pro soutěžení prací a tvorbu podkladů pro zadávací dokumentace, zkouší různé varianty projektu (kolik stojí nasazení více lidí a strojů na rychlejší průběh prací a tím pádem kratší výluku?) Ve stavbě se pak uvedený systém používá pro kontrolu skutečného průběhu prací, zaznamenává jejich průběh a sestavuje podklady pro fakturaci. Naopak zhotovitel do tohoto SW zapisuje aktuální stavy průběhu práce, požadavky na změnové listy, atd. iTWO je závazný podklad pro fakturaci. Tedy pokročilá elektronizace stavebnictví v praxi, teď jenom, aby nenastal „black out“...

Není to však tak horké, jak se na první podhled zdá. Spousta místních v tom plave podobně jako my a přechod na tento systém přišel před cca dvěma lety z příšerného (jak tvrdí místní) SW GRANID.

BIM

Investor má tedy v ruce velmi mocný nástroj na celý finanční, časový a smluvní ekosystém nejen v přípravě, ale i v realizaci a pomocí něho i soutěží zakázky. V blízké budoucnosti se to propojí s velmi pokročilým systémem BIM, který v německém prostředí je již velmi pevně zakotvený, a to napříč všemi stavebními obory.

V Německu celé stavební odvětví dráhy směřuje jednotnému úložišti dat s nastavenými rolemi a právy (placená služba SaaS), rozpočtářsko-časovo-agendovému systému RIB (placená služba) a 5D*) systému RIB a Revit. Modelování stavby bude ovšem samozřejmě možné přes otevřený výměnný formát *.ifc. Jelikož investor nemá zkušenosti s databází prvků, v první fázi ji bude vytvářet a udržovat soukromá firma, která data bude (za úplatu) předávat jednotlivým účastníkům.

Hlavní rozdíl oproti ČR je **přijetí BIMu v celém stavebním odvětví** (pozemní stavby, dopravní, vodní, apod.) jako základní koncept návrhu infrastruktury. Dokonce v Německu upravili i název ministerstva na **Ministerstvo dopravy a digitální infrastrukturu** (Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur). Mají vytvořené pracovní skupiny a speciální úřady. BIM chtějí zavést najednou a celonárodně jako základní platformu (Digital Planen und Bauen 4.0) a proto stále ještě na první pohled nejsou vidět výsledky.

Pozn. Již tři zaměstnanci SUDOP PRAHA a.s. (Ing. Pavel Utínek, stř. 250, Ing. Matěj Mareš, stř. 205 a Ing. Peter Larisch, středisko Leipzig) absolvovali školení a získali certifikát pro práci v BIM prostředí v Německu.

DOSLOV

Stavebnictví (ať chceme, nebo ne), prochází obrovskou změnou digitálního věku a celého pojetí. Papírová dokumentace bude ustupovat a všechny procesy se budou přesouvat do „cloudu“.

Přílišná rezistence vůči těmto změnám či zarputilý konzervativní přístup bude mít za následek vzdálení se západním ekonomikám, konkurenční nevýhody, prodlužování všech procesů a ve výsledku zvyšování nákladů.

**) „Déčkování“ znamená:*
1D – 2D výkres, 2D – 3D model, 3D – 3D model a data či negrafické informace
4D – 3D model a data a časová posloupnost (grafická)
5D – 4D a svázání s externí databází cen

Projekční organizace po dokončení rekonstrukce železničních objektů poškozených a zničených ve druhé světové válce čekala náročná oprava a modernizace celé železniční sítě včetně pozemních objektů. Nové směry poválečného hospodářství a tím i nové směry dopravního rozvoje zasáhly i do vzniku a centralizace projekce železnice.

Spojení několika drážních projekčních organizací do jedné, která po roce dostala název Státní ústav dopravního projektování, předurčilo cestu i projektantům 4. odboru, později přejmenovaného na středisko architektury a pozemního stavitelství, postupně označené čísly 6, 06 a 206.

Dnes už si nedovedeme představit onu dlouhou cestu od krajonu a logaritmického pravítka přes mikrotužku, kapesní kalkulačku, propisoty a jediný počítač na středisku umožňující psaní technických zpráv až k dnešním počítačům s jedenatřiceti palcovým monitorem na každém projektantském stole.

Představujeme projektová střediska SUDOPU PRAHA

Středisko 206 – architektury a pozemních staveb

Ing. Ondřej Kafka, vedoucí střediska 206

Pozemní stavby byly u velkých dopravních staveb často opomíjeným prvkem. Svou nepřehlédnutelností v urbanizmu obce a veřejným přístupem s poskytováním služeb cestujícím však vždy určovaly vzhled železnice. Bez pozemních objektů, zejména těch drobných, se neobešla žádná železniční stavba. Pozemáci zajišťovali pro kolejové stavby dokumentaci **stavědel, budov stanic a zastávek včetně nástupišť s nástupištními a čekárenskými přístřešky, nakládací rampy, sklady, garáže, přístřešky pro rozpouštěče vozů** i zdánlivě nepodstatná zábradlí, oplocení nebo demolice.

Pro stavby trakčního vedení a elektrorozvodů jsme projektovali **trafostanice, měnírny, napájecí a spínací stanice, opravny trakčního vedení, přístřešky mobilních vozidel OTV nebo věže pro osvětlovací tělesa.** Stavby zabezpečovací a sdělovací elektrotechniky se neobešly bez našich projektů **budov RZZ, telefonních ústředen a zesilovacích stanic.** Pro řízení dráhy, železniční zdravotnictví, sociální a kulturní potřeby ČD jsme pak navrhovali **polikliniky, odborná učiliště a školicí střediska, nocležny, rodinné a obytné domy, provozní budovy ČD včetně nerealizovaných návrhů nové budovy ministerstva dopravy nebo železničního muzea.**

Zkušení projektanti pozemních staveb prováděli pro ministerstvo dopravy práce typizační, normalizační a připravovali různé předpisy jako směrnice na **bezbariérové výpravní budovy, informační systém pro výpravní budovy**, ČSN, TNŽ, vzorové listy a průzkum stavu výpravních budov, studie bezbariérové dopravy a železničních staveb. Nové předpisy za účasti současných pozemáků vznikají dodnes.

Středisko 06 projektovalo pro železnici objekty skutečně od Aše (výpravní budova) až po Čiernou nad Tisou (montované domky dovezené z Anglie), ale provádělo práce i pro ostatní dopravy a pro mimoresortní investory. Dokonce jsme zajišťovali dokumentaci **modernizace drážních objektů pro Deutsche Reichsbahn** v tehdejší NDR. Pracovníci střediska spolupracovali na projekci **pražského metra,** zajišťovali dokumentaci **modernizace staré letištní budovy Ruzyně, přestavby Libeňského přístavu, nástupišť tramvaje v Praze Smíchově, budov pro resorty ministerstev vnitra a stavebnictví, úřadoven pro místní správu včetně svatební síně, budovy ředitelství dálnic (dokončenou jako Nejvyšší cenový úřad), ale například i studií rozšíření pozemní pozorovací stanice družic.**

Jako první v republice – v poválečné době – projektanti střediska 06 použili v projektech pro cestující v dopravě eskalátory. Ve spolupráci s mostaři navrhovali lehčený předpjatý beton na nástupištní přístřešky a pro montáž věží na odbavovací hale pražského hlavního nádraží vrtulník. V neposlední řadě vyprojektovalo středisko architektury a pozemních staveb rekonstrukci našeho bývalého rekreačního zařízení v Jizerských horách, provizorní areál ústavu Na Šancích ve Vysočanech a nakonec **dnešní budovu SUDOPu v Praze na Žižkově** (viz velké foto). Ta po letech prochází za jejich účasti průběžnou rekonstrukcí.

Projektování bylo a stále je týmovou prací. Projekční program specializovaného střediska architektury a pozemních staveb v Praze a obdobných specializovaných úseků mimopražských středisek zahrnoval úplný sortiment profesí pro projekční činnosti pozemních staveb. Středisko zajišťovalo projekty všech stupňů, od studií až po realizační projekty, dokumentace urbanistické, architektonické včetně interiérů, modelů a informačních systémů pro orientaci, stavební, statické, zdravotně technických instalací, plynu, topení, osvětlení (později vyčleněné do speciálního střediska), větrání, požární ochrany, POV, CO a stavebních rozpočtů.

Odpovědný projektant pozemního objektu, což u malého objektu často byl konstruktér či konstruktérka, koordinuje minimálně 6 profesí, u větších objektů je to až 15 profesí, včetně těch technologických. Účast, nebo alespoň spoluúčast architekta na velkých samostatných pozemních stavbách se předpokládala. Skloubení architektonicko výtvarného vzhledu s provozními požadavky takového objektu je obtížné a často i složitě řešitelné. V posledních letech se už naštěstí podařilo, aby u velkých železničních staveb byl vedle hlavního inženýra určen hlavní architekt. A tak se už začíná dařit i sjednocení architektonického vzhledu objektů v jednotlivých stanicích.

Znalost a zkušenost projektantů roste s časem a zejména s velkými a složitými stavbami. S takovými projektanty se vytváří příznivé podmínky pro úspěšnou činnost střediska. Největší rozkvět zažilo pražské středisko v letech, kdy v čele pracovních úseků (ateliérů) byli zkušení odborníci Dr. Ing. arch. Josef Danda, Dr. Ing. arch. Jaroslav Otruba a Ing. arch. Jan Reiterman.

Projektanti, konstruktéři a kresličky za dobu existence SUDOPU navrhli stovky a tisíce rekonstrukcí, modernizací i nových objektů. Zejména desítky výpravních budov, jež byly a dosud jsou citlivým měřítkem úrovně železnice a její péče o cestující, se tak staly ukázkou osobitých znalostí a zkušeností železničních architektů a stavebních projektantů SUDOPU, byť často omezovaných možnostmi, či spíše ochotou dodavatelů určovaných resortem. Z nejznámějších a také z nejsložitějších projektů střediska 06 realizovaných ve spolupráci s dalšími středisky SUDOPU i projektanty mimo ústav jmenujme zahájení **přestavby hlavního nádraží v Praze** (podle návrhu Dr. Dandy z roku 1969 ve spolupráci s kolektivem autorů, vzniklém na základě různých soutěží a studií prováděných od roku 1948, jichž se vždy zúčastnili architekti SUDOPU). Stavba **odbavovací haly žst. Praha hl. n.** byla realizována i se změnou prováděcího projektu, vzniklou dodatečně vypsanou soutěží, za plného a nepřerušeného provozu cestujících. Součástí přestavby byl návrh na revitalizaci

původní památkově chráněné výpravní budovy hlavního nádraží arch. J. Fanty (dodatečně změněný na pouhé propojení stavby se starou budovou) a soutěžní studie „Zastřešení nástupišť“ s modelem (s alternativou zachování stávající kolejové haly, nebo nástupištních přístřešků). Návrh uvažoval s přímým přístupem pěších do nádraží i ze Žižkova a Vinohrad, s dostavbou tří osobních podchodů a propojeného zavazadlového tunelu, s dopravním pavilónem s kotelnou, provozní a správní budovou ČD a s dalšími objekty umístěnými v celém areálu nádraží od Španělské k Seifertově a Vinohradské ulici. Návrh realizace této části znovu ožívá v podstatě až v současné době, kdy pod vedením střediska 206 proběhla rekonstrukce historické ocelové haly z roku 1905 a nyní probíhají práce na studii rekonstrukce Fantovy budovy.

Z dalších větších provedených staveb střediska vzpomeňme alespoň **výpravní budovy *Aš*** (Ing. Julie Trnková), ***Beroun*** (arch. Jan Šrámek), ***Bílina*** (architekti Zdeněk Homoláč a Jan Reiterman), ***Duchcov*** (arch. Jiří Hyliš), ***Cheb*** (Dr. Josef Danda), ***Karlovy Vary dolní nádraží*** (arch. Vlasta Douša), ***Klatovy*** (Dr. Josef Danda), ***Kralupy nad Vltavou*** (arch. Vlasta Douša), ***Lovosice*** (Dr. Josef Danda), ***Most*** (arch. Jan Reiterman), ***Oldřichov*** (Ing. Julie Trnková), ***Ostrava Vítkovice*** (Dr. Josef Danda), ***Pardubice*** (Dr. Josef Danda), ***Praha Holešovice*** (společná odbavovací hala ČD a metra – Ing. Magda Piroutková), ***Praha Libeň horní nádraží*** (Ing. Karel Mora). Z ostatních staveb namátkově: **budova IPS v Praze** na Kubánském nám. (Ing. Jiří Záruba), **budova ředitelství dálnic** (Dr. Jaroslav Otruba), **budova SUDOPU v Praze 3** v Olšanské ul. (Dr. Jaroslav Otruba), **kotelna pro dílny České Velenice, nocležny a ubytovny na odstavném nádraží Praha jih** (Ing. Ivo Kraupner), **poliklinika Olomouc** (Dr. Josef Danda), **poliklinika Plzeň** (arch. Zdeněk Horníček), **provozní budova ČD** na pražském hlavním nádraží (arch. Jarmila Růzhová), **modernizace starého letiště Ruzyně** (arch. Vlasta Douša), **ubytovna Kralupy nad Vltavou** (arch. Vlasta Douša), **učiliště Ústí nad Labem Střekov** (arch. Jitka Bulvasová), **ústřední stavědlo na horním nádraží Praha Libeň** a **věžové stavědlo na spádovišti v České Třebové** (arch. Zdeněk Dvořák).

U mimopražských středisek alespoň pro oživení paměti: **výpravní budovy *Bratislava Nové Mesto*** (arch. Vojtech Fifik), ***Havířov*** (arch. J. Hrejsemnou), ***Havlíčkův Brod*** (Ing. Lubomír Srna), ***Karviná*** (arch. J. Hrejsemnou), ***Košice*** (arch. Otto Žiak), ***Kutná Hora, Nové Zámky*** (Ing. Csintalan, arch. Fifik), ***Ostrava hl. n.*** (arch. Vlasta Douša), ***Poprad*** (arch. Peter Gábor), ***Prešov, Trnava.***

S léty se měnila i místa pracoviště střediska 06, neboť SUDOP až do umístění v budově v Olšanské ulici byl vždy rozdělen. Od umístění kanceláří v Křižíkově ulici v Karlíně přes pracoviště v tehdejším ministerstvu dopravy a spojů na nábřeží Kyjevské brigády (nyní Ludvíka Svobody) k budově telefonní ústředny na Vinohradech v Blanické ul. s dislokovaným pracovištěm v provizorních barácích zbylých po 2. světové válce v Perucké ul. (ale s planografií na Smíchově, archivem na Hradčanech a kooperujícími středisky rozmístěnými po celé Praze) až k idylickému pracovišti v montovaných objektech pro zařízení staveniště ve Vysočanech v ulici Skloněné. Od roku 1977 jsme konečně po přibližně 24 letech skončili s ostatními středisky v nové budově v Olšanské.

Dnes se před projektanty střediska 206 objevují nové obory působnosti. S převodem výpravních budov z ČD a.s. na SŽDC s.o. začínají pracovat na jejich rekonstrukcích. Mezi nejvýznamnější samostatné projekty související s dopravou lze zařadit z posledních let **Středisko správy a údržby dálnice v Mankovicích** na severní Moravě nacházející se na připravované dálnici D47 a spojené se Střediskem Policie ČR. Dále nové stanice hasičského záchranného sboru nebo **Centrální dispečerské pracoviště v Přerově a v Praze**, ze kterých by se měly v budoucnu řídit veškeré hlavní tratě v republice. Dále uveďme **Myčku kolejových vozidel** na DKV v Praze, **Myčku a lakovnu vozů metra ve Varšavě**, Revitalizaci **Masarykova nádraží** v Praze, rekonstrukci **výpravní budovy na Smíchově** nebo vestavbu haly pro tandemový **podúrovňový soustruh** v areálu DKV Praha.

V posledních letech středisko 206 projektovalo mnoho staveb i mimo tradiční dopravní sektor. Z nejvýznamnějších jmenujme projekt **rekonstrukce objektu BIS** v Karlíně, projekt novostavby objektů **chráněného bydlení v Praze 4 – Libuši,** spolupráci na projektu **Aquaparku** nedaleko Průhonic, **Vědeckotechnický park** ve Mstěticích nebo dostavbu části areálu **Západočeské univerzity** v Plzni.

Název střediska vydržel celých padesát let, jen vedoucí (náčelníci) 6. střediska (4. odboru) architektury a pozemních staveb se během let měnili. Prvním v řadě byl Dr. Ing. arch. Josef Danda, dále Ing. František Pěkný, Václav Vorel, pověřený vedením, Ing. Oldřich Kovář, Ing. František Bartoš, Ing. Magda Piroutková, Ing. Petr Brýdl, Ing. Jana Hezlová, Ing. Jiří Svojan, Ing. Tomáš Jakubal, Ing. Vladimír Šprungl, Ing. Martin Míšek a nakonec stávající vedoucí Ing. Ondřej Kafka.

Praha hlavní nádraží - odbavovací hala

Výpravní budova Most

Vědeckotechnický park Mstětice

Centrální dispečerské pracoviště Praha - Balabenka

SEMINÁŘ O NOVELE STAVEBNÍHO ZÁKONA

Libor Čítek

Od 1. 1. 2018 nabývá účinnosti Novela stavebního zákona – zákona č.225/2017 Sb.

Co nás čeká na úseku stavebního řádu a územního rozhodování?

Jak se projeví změna stavební legislativy do každodenní praxe projektanta a pracovníka zajišťujícího inženýrskou činnost?

Bude příprava staveb v ČR jednodušší a rychlejší?

Na tuto otázku odpověděl odborný seminář konaný dne 13. 9. 2017 v SUDOPU PRAHA. Přednášející byla Ing. Marcela Pavlová, náměstkyně ministryně pro místní rozvoj ČR.

Novinek je spousta. Hovoříme-li o Novele stavebního zákona, je nutné vnímat i změnu dalších 44 souvisejících předpisů.

Základními body novely stavebního zákona jsou:

- Jedno povolující rozhodnutí

Spojení územního a stavebního řízení = společné rozhodnutí. Na žádost stavebníka je možné postupovat tradičním způsobem – územní rozhodnutí a následně stavební povolení. Příslušným k vedení řízení u speciálních staveb (stavby pozemní komunikace, stavba dráhy, stavby vodního díla) je speciální stavební úřad.

- Spojení procesů posuzování vlivu na životní prostředí s povolováním stavby

(Možnosti integrace procesu EIA do řízení u stavebního úřadu)

- Upřesnění působnosti dotčených orgánů

- Majetkoprávní doklady

Podstatnou změnou je vyjmutí majetkoprávního vypořádání z procesu povolování staveb. Není-li žadatel/stavebník vlastníkem dotčené nemovitosti doloží souhlas vlastníka na situačním výkresu. Tento souhlas není vyžadován, pokud potřebná práva k pozemku nebo stavbě lze vyvlastnit. Jednoduše to znamená, že stavebník dostane veřejnoprávní titul (ÚR, SP) bez ohledu na to, zda jsou vyřešeny majetkoprávní vztahy.

Dosavadní stav

územní řízení → vyvlastňovací řízení → stavební řízení → tendr na zhotovitele

Po novele SZ

územní řízení → vyvlastňovací řízení
→ stavební řízení → tendr na zhotovitele

nebo

společné řízení → vyvlastňovací řízení
→ tendrové řízení

Samozřejmě nelze stavět bez uzavřeného občansko-právního vypořádání. Novela SZ však nabízí možnost zahájit majetkoprávní vypořádání okamžitě po získání územního rozhodnutí a současně žádat o stavební povolení. Tento postup by zcela jistě mohl urychlit přípravu staveb.

Co říci závěrem? Seminář se povedl.
Hojná účast, zajímavé téma, možnost otevřené diskuse.

SPONZORING 2017

I letos jsme finančně podpořili více než dvacítku žadatelů převážně z řad sociálních služeb pro hendikepované klienty. Z těch, kterým se věnujeme dlouhodobě, příspěvek na činnost obdržely společnosti: Modrý klíč – sdružení pro pomoc mentálně postiženým v Praze 4, Spolek TREND vozíčkářů Olomouc (podpora asistenční služby), Raná péče EDA, Praha 2 (podpora rodiny a vývoje dítěte se zrakovým postižením) a občanské sdružení FOKUS Mladá Boleslav, které poskytuje sociální služby dlouhodobě duševně nemocným.

Dvě rehabilitační zařízení Fokusu v Nymburku: vlevo chráněná dílna, vpravo kavárna na půli cesty BURGR, v níž vaří a obsluhují klienti Fokusu.

Nadace Františka Faltuse, Praha 6 dostala příspěvek na podporu studentů zaměřených na ocelové konstrukce. Přispěli jsme i na provoz hospiců Anežky České v Červeném Kostelci a sv. Jiří v Chebu, Sdružení SOS dětských vesniček, Praha a Fondu ohrožených dětí, Praha. Příspěvky na činnost dostala organizace Lékaři bez hranic, občanské sdružení Jasněnka Uničov na provoz stacionáře pro děti postižené mentální retardací, Diakonie Českobratrské církve evangelické, středisko Betlém, Klobouky u Brna, pro domov zdravotně postižených, občanské sdružení Borůvka Borovany na podporu rodin s postiženými dětmi a Římskokatolická farnost sv. Václava, Praha 4, na péči o staré osamělé lidi.

Společnost DUHA v Trutnově dostala příspěvek pro děti postižené dětskou obrnou a Křesťanské sdružení zrakově postižených AVE v Praze 1 na výrobu zvukových knih.

Každoroční příspěvky získaly též 78. skupina SKALKA Praha 10 na zvelebení táborové základny v Kamenici u Humpolce (pečují i o děti našich zaměstnanců) a Pěvecký sbor SUDOP (příspěvek na vybavení). -kre-

PRACOVNÍ JUBILEA 2017

45 let: Helena Nováková
Ing. Jiří Straka

30 let: Ing. Jarmila Rydlová
Jitka Martincová
Ing. Roman Čítek
Ing. Zbyněk Musil

25 let: Ing. Pavel Kubát
Vladimír Bohuslav

20 let: Ing. Jana Dvořáková
Ing. Oldřich Hora
Ing. Jiří Elbel
Ing. Pavel Haušild
Ing. Martin Kašpar
Bc. Jiří Teplý
Zdeněk Melzer
Radek Domkář
Miroslav Ludvík

JAK JSME NA TOM S GDPR?

Nařízení na ochranu osobních údajů neboli **GDPR** (**General Data Protection Regulation**) je zatím nejkomplexnějším souhrnem pravidel na ochranu osobních dat na světě. Tento souhrn vydal jako své „Nařízení“ Evropský parlament a Rada (EU) pod číslem 2016/679 dne 27. 4. 2016 s účinností od 25. 5. 2018. Poslední předchozí ucelená úprava na mezinárodní úrovni byla přijata a reflektovala technické a technologické podmínky roku 1995.

Pamatuji si, že i když jsme byli v té době takřka v Evropě (nebo jsme se o to usilovně snažili), počítač nám zabíral skoro celou plochu pracovního stolu, přenos dat byl opravdovým přenosem v kabelce či tašce, a to na disketě, na jejíž ploše by se dala úspěšně rozložit svačina. V té době se manipulace s daty nepočítala na milisekundy, ale na nejméně hodiny či dny. Mladším kolegům to jistě bude znít jako pohádka z domu pro seniory...

Nařízení nám tedy přineslo technologické změny obecně a hlavně možnosti současné technologie zpracování osobních dat fyzických osob, respektive vývoj od „papíru“ k „nulám a jedničkám“ a s tím rozšíření digitálního „trhu“ s těmito daty. Vývoj e-shopů, sociálních sítí a podobně nám všem bere anonymitu, data, která buď vědomě či nevědomě na sebe poskytujeme, najednou bloudí nejen sítí, ale dokonce i vzduchem (z pohledu roku 1995 úplné scifi) a ve většině případů ani nevíme, kam a ke komu. To, ke komu doputovala, někdy aspoň zjistíme, když nám přijdou nevyžádané nabídky zboží, služeb či dokonce kontaktů…

Je nasnadě, že se to nelíbí především uživatelům, fyzickým osobám, jejichž data nekontrolovaně putují internetem, ale i správcům a zpracovatelům těchto dat, neboť v globálním světě si tyto podmínky zatím upravoval vždy konkrétní stát po svém. Bohužel, data putující z jedné země do druhé nějak změnu hranic, a tím i podmínek, nebyla schopna absorbovat...

GDPR se dotkne každého, kdo shromažďuje nebo zpracovává osobní údaje fyzických osob, zejména občanů EU na území EU, včetně společností a institucí uvnitř i vně EU, které působí na evropském trhu.

GDPR se tedy nevyhnutelně dotkne i SUDOPU PRAHA, a to nejen v oblasti osobních dat současných či bývalých zaměstnanců, ale i obchodu a smluv s obchodními partnery, na jejichž straně jsou tzv. fyzické osoby tzv. „lčaři“.

V současné době provádí SUDOP analýzu těchto dat, kam data putují, kdo s nimi pracuje, jak jsou zabezpečena proti neoprávněnému použití a jak se budou archivovat, případně mazat, a kdo s nimi pracuje. První úvod do problematiky a seznámení se s GDPR bylo provedeno na každoročním Sudopském dni, dne 1. 11. 2017 v Olšance. Dále budou postupně prováděna školení dotčených zaměstnanců, případně celých středisek, a nastavovány podnikové systémy (jak SW, tak i vnitropodnikové procesy) tak, abychom splnili termín funkčnosti v květnu 2018.

Celý proces GDPR včetně ustanovení DPO (pověřence pro ochranu osobních údajů) se následně začlení do **Compliance systému SUDOP PRAHA a.s.**

Mgr. Ing. Eva Kudynová Klimtová, osoba odpovědná za Compliance a DPO SUDOP PRAHA a.s.

REJSTŘÍK SUDOP REVUE NA WEBU

Úvodníky
Doprava
Železnice
Silnice a dálnice
Mosty
Tunely
Pozemní stavby
Elektrizace
Sdělovací a zabezpečovací zařízení
Ostatní profese
Jakost
Projektování - návody, úvahy
Mezinárodní aktivity
Kongresy, semináře, konference
Sudopáci ve světě
Aktuality
Zprávy z nevýrobních útvarů
Počítače
Dokumenty
Lidé
Nekrology
Společenské akce
Ekologie
Sport
Historie
Pověsti starých zbrojnošů
Ze života společnosti
Jubilea
Klub důchodců
Odbory
Různé
O něčem jiném
Komiks
Přílohy (kromě počítačových)

Na sudopských webových stránkách **www.sudop.cz** v sekci **O nás / SUDOP E-Revue** se nyní nachází rejstřík všech materiálů uveřejněných v časopisu od roku 1994. Jednotlivé záznamy byly přidávány chronologicky, ale díky chytrému souboru v pdf v něm lze vyhledávat podle autorů nebo jednotlivých výrazů v nadpisech.

Česká dopravní stavba 2014: Průjezd uzlem Plzeň a Zvýšení bezpečnosti v trať. úseku Číčenice–Volary		2/15	3
Stavby roku 2016: KUKS a Modernizace Tábor - Sudoměřice		4/16	2-3
Úspěch v Bulharsku – Stavba roku 2016 – Svilengrad		1/17	2
Česká dopravní stavba a technologie 2016: 3x titul a 8 dalších ocenění (Plzeň, CDP Balabenka, Horusice-Veselí n. L.)		2/17	2, 3
Napojení Letiště Václava Havla na síť VRT a alt. řešení...	Šíp Emanuel	2/17	18-19
Železnice			
Rychlostí 167 km/hod. na železnici aneb „sněz si, co...“	Hromádka Jan	2/95	4
Zvyšování rychlosti na tratích Českých drah	Lapáček, Tikman	2/95	6
Jak projektovat modernizaci koridorů	Seifert Karel	3/95	6, 7
Modernizace železniční infrastruktury	Hromádka Jan	4/95	4, 5
Rozvoj železničního uzlu Praha a železniční dopravy na přelomu 20. a 21. století	Nezval Karel	4/95	5
Evropská vysokorychlostní železniční síť 1995	Hromádka Jan	4/95	8, 9
Morava: Výstavba II. tranzitního železničního koridoru	Mlynář Jiří	1/96	5
„Nové spojení“ z pohledu investora	Mathé Pavel	2/96	5
Železniční uzel Praha – nové spojení	Svojan Jiří	2/96	6, 7
Modernizace VRT (nebo něco jiného)	Tvrdík Jaromír	4/96	6, 7, 9
Přeložka trati Březno u Chomutova - Chomutov	Krmela František	2/97	4
IV. koridor – úvahy o modernizaci	Žemlička Jaroslav	2/97	8

Čtvrté TURISTICKÉ SUDOPKY: Milešovka

Letošním ročníkem jsme zahájili zdolávání vrcholů českých hor a pohoří. Začali jsme zlehka, a to Českým středohořím o víkendu 6.–8. října. Letos nás bylo celkem 10, z toho tři ženy a jedno roční dítě.

V pátek jsme po práci vyrazili směr hlavní nádraží, nasedli do vlaku a čekali na zpožděný vlak z Plzně, který vezl další členy výpravy. Naštěstí doběhli přesně včas. Cesta vlakem ubíhala rychle a zanedlouho jsme byli v Lovosicích. Tam jsme přestoupili na náhradní autobusovou linku, neboť z důvodu sesuvu půdy na D8 a lokální železniční trať v létě 2013 železnice přestala existovat. Vystoupili jsme v obci Oparno, v níž se nacházel penzion, ve které jsme byli ubytováni.

V sobotu po snídani jsme vyrazili s cílem zdolat vrchol Milešovky (837 m n. m.). Cesta byla poklidná a stoupání skoro celou dobu minimální. Chvílemi prosvítalo sluníčko a občas něco málo zapršelo. Poslední 3 km od paty hory jsme zprudka vystoupali cca 450 výškových metrů. Ta dřina však za ten výhled stála. Na vrcholu jsme něco pojedli, popili a šli jsme se podívat do místní meteorologické observatoře. Cesta dolů byla rychlejší a příjemnější. Po příchodu do penzionu jsme byli rádi, že jsme si mohli sundat boty a oddychnout si.

V neděli nás čekala cesta na vlak do Lovosic přes vrchol Lovoš i se všemi zavazadly. Celkem jsme za víkend ušli 18 až 28 km; vzhledem k možnosti popovezení se autobusem nebo zkrácení si cesty se jednotlivé výkony lišily. Za rok se těším na další společně zdolaný vrchol jednoho z českých pohoří.

Standa Pohl

Bowlingový turnaj SUDOP PRAHA 2017

Letošní bowlingový turnaj se konal ve čtvrtek 30. listopadu v areálu Xbowling Strašnice, který se nachází nedaleko naší žižkovské základny. Účast letos poklesla ze sedmnácti týmů za poslední dva roky na „pouhých“ třináct.

Cenu za nejvyšší nához jsme přejmenovali na „Cenu Palka Bartoše“, na počest zesnulého kolegy a předchozího organizátora tohoto turnaje. Tuto cenu v kategorii žen získala Věra Broučková (160 bodů) z týmu „Máme to na háku“ hned v první hře. Mezi muži byl nejúspěšnější Miroslav Nezkusil (203 bodů) z týmu „D.3“, který toto skóre naházel ve čtvrtfinále a byl letos jediný, kdo prolomil hranici 200 bodů.

Během letošního turnaje byly obecně nízké náhozy, ale nakonec zvítězil tým „EX-SUDOP“ (ve složení: Syrový Jirka, Gottwald Michal, Špála Viktor a Dáňa Martin). Na druhém místě se umístil tým „UNI250CP“ (ve složení: Jeřábek Pavel, Kánský Alexandr, Adamová Ivana a Walla Ladislav) a na třetím místě se umístil tým „D.3“ (ve složení: Nezkusil Miroslav, Velebil Jiří, Franc Lukáš a Matys Jiří).

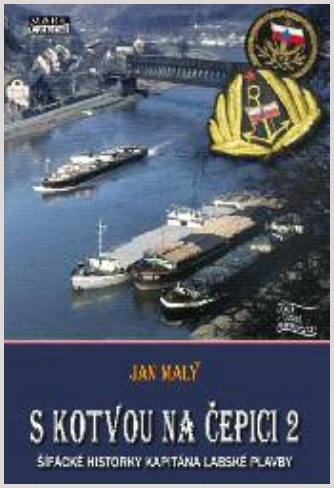
Děkuji všem za účast a hladký průběh. Už se těším na příští ročník.

Standa Pohl

NOVÉ KNÍŽKY, KTERÉ BY VÁS MOHLY ZAUJMOUT

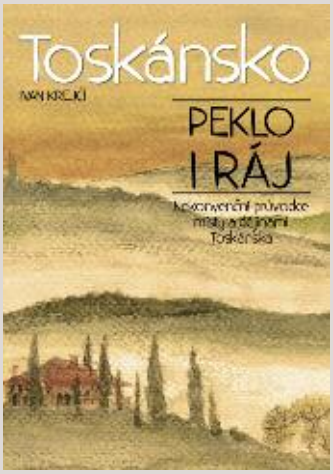
Pokud se chcete projet vlakem kolem světa a poznat při tom nejkrásnější železniční skvosty všech kontinentů, pak právě tato kniha bude vaším jedinečným průvodcem na romantické cestě historií i budoucností světové železnice. Poznáte unikátní historické železniční tratě z doby osidlovaní Severní i Jižní Ameriky, dojedete až k samotným vrcholkům alpských velikánů, vlakem Ghan překonáte vyprahlou pustinu australského vnitrozemí, až nakonec profičíte supermoderním Šinkansenem pod horou Fudži.
Nechybí spousta technických zajímavostí z oblasti železniční dopravy, čeká vás například exkurze po největších světových nádražích či pohled do moderního řídicího sálu Centrálního dispečerského pracoviště v Přerově. Jako vždy je text knihy doprovázen čarokrásnými ilustracemi Bohuslava Fultnera.

Kniha je věnována především výpravním budovám Rakouské severozápadní dráhy - tedy výpravním budovám ležícím na tratích *Šatov – Mladá Boleslav, Velký Osek – Poříčí u Trutnova, Havlíčkův Brod – Pardubice, Nymburk – Praha, Lysá nad Labem – Děčín, Chlumec nad Cidlinou – Lichkov a Letohrad – Ústí nad Orlicí*. Seznámíme se zde například s reprezentativními výpravními budovami této společnosti v Praze Těšnově nebo v Děčíně východ. Druhou společností, jejíž výpravní budovy kniha představuje je Ostravsko-frýdlantská dráha.
Druhá kniha IV. dílu o českých nádražích zahrnuje řadu historických i současných fotografií, doplněných výkresovou dokumentací.



Pokračování šifáckých historek kapitána labské plavby. Krátké příběhy s humorem i lehkou ironií představují plavčíky, kormidelníky, kapitány ale i rodinné příslušníky nebo přístavní dělníky, dispečery a všechny ty ostatní lidičky, kteří v 50. až 70. letech minulého století patřili duší i tělem Labi.
Detailně čtenář pozná práci na parnících i nákladních člunech, ale s humorným nadhledem jsou podány i chvíle volna v hamburských uličkách lásky či zálety plavčíků v mělnickém internátu, stejně jako další milostné historky na obou březích Labe.
Knihu bohatě ilustrují unikátní dobové snímky.

Nový humoristický román autora vás zavede do slunné Itálie, kde si hrdinové příběhu plní své cestovatelské, literární a mnohdy i erotické sny.
Plány jedné české rodiny na dovolenou v Toskánsku se obrátí vzhůru nohama v okamžiku, kdy otec vytáhne z hořícího auta italského hraběte a ocitne se v nemocnici. Režie cest zbytku Čechů se ujme mladý syn hraběte, který jim pomáhá poznat krásy svého rodného kraje a přitom postupně zdolává i počáteční odpor české dívky k němu samému.
Návštěvy památek se prolínají s horečnatými vizemi otce, které čtenáře vtáhnou do dějů dávno minulých. Knížka vhodná pro všechny cestovatele, kteří se do Toskánska chystají, i pro ty, kteří ho již poznali.



SPOLEK SENIORŮ SUDOP

V červenci jsme zajeli na státní zámek Žleby u Čáslavi, který byl v roce1269 původně gotický a v 15. století po zničení husity znovu postavený, aby v 19. století prodělal zásadní přestavbu na zámek romantický. Prohlédli jsme si renesanční nádvoří s ochozy, kapli, mnoho překrásných sálů, zbrojnici a velkou zámeckou kuchyni. Prošli jsme anglickým parkem, který přechází v oboru, ve které je raritní stádo bílých laní s jelenem a dalšími zvířaty naší přírody. Vedle cesty sedí na posedech dravci a sovy. Ukázky jejich výcviku předvádějí sokolníci za účasti návštěvníků, tedy i nás. Nakonec jsme se sešli na žst. Žleby.

Do hospitálu Kuks jsme dojeli lokálkou, která zde jezdí již od roku 1858. Hospitál byl založen hrabětem Fr. Ant. Šporkem na počátku 18. století pro vysloužilé vojáky. Viděli jsme Šporkovu hrobku, kostel Nejsvětější Trojice, 24 soch od Matyáše Brauna znázorňujících ctnosti a neřesti v kopii na terase a v originále v lapidáriu a nejstarší barokní lékárnu. Návštěvu jsme ukončili v zahradě se sochami a vodotryskem.

V září jsme uskutečnili zájezd do Broumova, kde jsme navštívili bývalý Benediktinský klášter s kostelem sv. Vojtěcha. V refektáři jsme viděli kopii Turínského plátna z roku 1651, kterou zde objevili roku 1999. To jsme při předcházející návštěvě Klubu roku 1992 vidět nemohli.

Prohlédli jsme si hřbitovní kostel Panny Marie z roku 1459, nejstarší dřevěnou sakrální stavbu v ČR. Prošli jsme přírodní rezervací Adršpašských skal, tedy alespoň v části bez schodů, abychom se v nočních hodinách přes tunel Blanka vrátili na Smíchov do Prahy.

Společně jsme na schůzi oslavili kulatá životní jubilea a popřáli mnoho zdraví, pohody a spokojenosti bývalým sudopákům a členům našeho Spolku Karlu Kunovi (92 let), Františku Krmelovi (85 let), Jaroslavě Reitermanové (80 let) a Zdeňku Šlapalovi (70 let).

František Bartoš

Pont du Gard

Provence: mosty, které promlouvají

Asi to není výstižné, když jeden téměř zpívá, další proslavily jeho obrazy a ty dva nejstarší... spíš vysílají nějaké vlny, které člověk naladěný na stejnou délku s rozkoší vstřebává a souzní s dílem před sebou. A vůbec nemusí být odborník.

Hlava se vzpírá pochopit, že hledí na stavbu, kterou lidské ruce postavily před dvěma tisíci lety, když dnes některý most nevydrží ani padesát let. Ale tenhle impozantní trojmost je tak krásný, že před ním zjihne každá vnímavá duše, včetně císaře Napoleona III., milovníka římských památek, který ho dal opravit.

Roku 1743 k němu po proudu v úrovni prvního patra přistavěli další most pro silniční dopravu – naštěstí tak ohleduplně, že se jeho oblouky přesně kryjí se spodními oblouky akvaduktu. I my se tak dostaneme na druhý břeh řeky Gard, i na kopec nad ní a můžeme vychutnávat stavitelský skvost ze všech úhlů. Zvláštní lidé, ti Římané – tolik lidí povraždili a tolik úžasných staveb postavili.

Pont du Gard, 26 km od Avignonu, je mimořádně zachovalý třípatrový římský akvadukt z vápencových kvádrů zděných na sucho, který býval součástí padesátikilometrového systému kanálů, zbudovaného někdy kolem roku 50 před naším letopočtem. Kanály přiváděly vodu z pramenů Eure u obce Uzs do Nîmes.

Rozměry akvaduktu jsou úctyhodné – 35 oblouků 275 metrů dlouhého horního patra se klene ve výšce 50 metrů nad řekou Gard a má koryto o rozměrech 1,2 x 1,75 m, kterým protékalo 35 tisíc kubíků vody denně.

Římané potřebovali na stavbu Pont du Gard tisíc dělníků 15 let. Akvadukt používali až do 3. století n. l. Tolik fakta.

Text a foto Ivan Krejčí

Pont du Julien

Asi osm kilometrů za Aptem směrem na Avignon odbočte k Pont du Julien – tříobloukovému mostu z éry Římanů. K zázraku mostní architektury vsazenému nad říčku Calavon, která sama o sobě jako by vypadla z učebnice estetiky, protože je spíš potokem s lagunami mezi vápencovými skalisky obrostlými keři, travinami a stromy... a tak tady člověk dojatě vnímá souznění přírody s dílem lidským z dob, kdy lidé ještě přírodě naslouchali a nepřetvářeli si ji k obrazu svému.

Most postavili 3 roky př. n. l. na Via Domitia, důležité silnici spojující Itálii s římskými provinciemi ve Francii, z vápencových kvádrů tak přesně opracovaných, že ke stavbě nepotřebovali maltu. 85 metrů dlouhý a 5,5 metru široký most vydržel dopravní zátěž neuvěřitelné dva tisíce let – a že ho 20. století nešetřilo, je nad slunce jasné – kdy v roce 2005 postavili most nový a převedli na něj automobilovou dopravu. Pro turisty je časné ráno, stojím tu sám, a nad tou symbiózou přírody a lidského umu učurávám blahem.

Pont d'Avignon

Ten most člověka moc nebere, ostatně jako celý Avignon se svými podivnými hrady. Možná i proto, že z něj zbyly jen čtyři oblouky. Přesto je slavný. Málokdo ve světě ví, že je to Pont Saint-Bénezet přes Rhonu, ale určitě si notuje písničku o mostu v Avignonu...

Postavili ho na konci 12. století ze dřeva a byl dlouhý skoro 900 metrů. V roce 1234 ho přestavěli z kamene, ale ani tak pevná konstrukce s 22 oblouky nevydržela útok největší povodně roku 1669. Možná, kdyby na něm tak zuřivě netančili, vydržel by do současnosti.

Pont de Langlois u Arles

Arles. Město spjaté s Vincentem van Goghem, který zde strávil poslední dva roky života a namaloval tu na tři stovky obrazů. Zde vznikly slavné Slunečnice i několik variant Mostu Langlois u Arles s pradlenami. Miloval ten most, protože mu s kanálem připomínal rodné Holandsko – a možná, že ani pohled na pradleny nebyl k zahození. Původní most ovšem přestavěli v roce 1930 na betonový a ani ten nepřežil německé běsnění na sklonku války. Přesto se k replice původního mostu Langlois, která dnes nese jméno van Gogha, prodíráme cestou necestou, protože máme v sobě malířovy slunné obrazy a chceme poznat místo, kde vznikly.

Stojíme u mostu a věnujeme tichou vzpomínku nešťastnému umělci, který za svého života prodal jeden obraz. Dnes by byl multimilionář. Existuje nějaká spravedlnost?

To byly pracovní cesty - 2011 a 2012!

Lodí přes Mittellandkanal a Labe do Mělníka

Po stopách plavčíka Župíka v 21. století

Jaroslav Bodlák (foto)
Jan Malý (komentář)

V příloze tohoto čísla SR, Rodokapsu č. 4, jsou popisovány příhody plavčíka Župíka za II. světové války - jeho cesty po Labi a německých vnitrozemních průplavech. Nedalo nám to, abychom se na některá místa nepodívali současnýma očima a fotoaparátem českého strojníka na nákladní motorové lodi Athena.

Překladiště Lübecke, km 80 (nahoře). a úvaziště Hille, km 89 (vlevo).

Minden, km 102, křižovatka vodních cest: Středozemního průplavu a řeky Wesery. Na snímcích pohled z oblak na starý a nový most i z motorové nákladní lodi a nového mostu.

Mittellandkanal – Středozemní průplav *je nejdelší umělá vodní cesta v Německu dlouhá 325,7 km. Spojuje průplav Dortmund-Ems s Labem a průplavem Labe-Havola. Umožňuje tak spojení mezi řekami Rýn a Odra. Stavba průplavu začala od západu v roce 1906 a byla přerušena druhou světovou válkou a následně také rozdělením Německa, takže k dokončení napojením na labsko-havolský průplav akvaduktem u Magdeburku došlo až v roce 2003. Průplav byl veden téměř po vrstevnici s pouhými třemi výškovými stupni. Od 60. let 20. století byl rozšiřován (šířka 55 m, hloubka 4 m, podjezdná výška 5,25 m), takže v současnosti slouží velkým motorovým nákladním lodím (2300 t, délka 110 m, šířka 11,40 m, ponor 2,8 m).*

Hannover, překladiště, km, 158 (dole).

Anderten, plavební komora, km 178: vplutí do komory a vyplutí po zdolání 14,7 metrů převýšení.

Wolfsburg, podnikový přístav automobilky Volkswagen, km 246. Dole podnikové muzeum továrny. Do roku 1945 město neslo název „Stadt des KdF-Wagens“.

Haldensleben, přístav, km 301 (vlevo). Odtud se vozíval do Protektorátu Čech a Moravy sklářský písek.

Vahldorf, km 308 (vpravo).

Magdeburg

Po dalších pár kilometrech končí plavba po vodních dílech vybudovaných rukama lidí. Proplavíme se plavební komorou Rothensee (vpravo), kde po levé straně uvidíme technický skvost minulého století, lodní zdvihadlo Rothensee.

Opouštíme Mittellandkanal na km 325,7 a Spojovacím průplavem (Verbindungskanal) připlujeme k rozcestí (vlevo). Vpravo je vjezd do průmyslového přístavu Magdeburg a vlevo cesta k protipovodňovému zdymadlu, které nás přivede na řeku Labe na labském km 332,8.

***Magdeburg** byl již od roku 1922 důležitým střediskem československé plavby: v lokalitě Holzhof měla pronajaté skladiště, část nábřeží a dva jeřáby, po výpovědi roku 1938 se provoz přestěhoval do území v Hafenvorlandu – známější pod názvem Bunkerplatz – a administrativa našla útočiště ve středu města v ulici Große Münzstraße (zničené po náletu). Po roce 1956 dostala ČSPLO nový pozemek, na kterém později postavila provozní budovu a kulturní dům, ale dnes už po nich není ani stopy.*

Protipovodňové zdymadlo (vpravo) zabezpečuje stálou výšku vodní hladiny v přístavu i na spojovacím průplavu při kolísání hladiny Labe, aby do průmyslového přístavu mohla připlouvat plně naložená plavidla, i když je na Labi malá voda, a zároveň chrání přístav a průplav před povodněmi.

Dole zleva doprava: Místo, kde stávaly kanceláře ČSPLO a československý kulturní dům. Magdeburský dóm stojí na skále Domfelsen, která zasahuje do řeky – nebezpečné místo. Schönebeck – staré lodní skladiště bylo přebudované na ateliery a obytné domy.

Zajímavých míst na Labi je moc a jejich stručná dokumentace by vydala na knihu. Zde jen malá mozaika některých z paluby motorové nákladní lodě Athena.

Torgau – město setkání sovětských a amerických vojáků 25. 4. 1945. Kamenolom Diesbar s písečnou kosou v řece a výletní lodí Stadt Wehlen.

Míšeň a obtížný říční oblouk pod zámkem. Drážďanské nábřeží. Stadt Wehlen: slavné Café Richter, kam kdysi chodily posádky na večeři a tancovat.

Kurort Rathen: jeden z posledních kyvadlových přívozů na Labi. Pevnost Königstein a nebezpečný úsek plavby. Loď Athena v labském kaňonu. Děčínský most a Pastýřská stěna; Athenu táhne motorový remorkér Beskydy. Ústí nad Labem: plavební komora Střekov. Přístav v Mělníku.

Bůny (die Buhnen) *– příčné hráze navršené z kamenů na hatích a zadlážděné – zužují příčný profil řeky a tím umožňují zvýšit hloubku vody v plavební dráze. Z vrbového proutí se vyrobí hatě. Do vykolíkovaného prostoru se nakladou hatě, které se průběžně zasypávají pískem. Když je tvar hráze hotový, přiveze se dlažební kámen a celá hráz se zadláždí. Tyto hráze vydrží každou velkou vodu, která se přes ně přelévá; zničit ji může pouze naložené plavidlo, které se za velké vody neudrží v plavební dráze a na zatopenou příčnou hráz najede. Na posledním snímku starší protilehlé bůny na Labi u Torgau.*