

# SUDOP *revue*

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

3/2019



ČDS&T 2018

DOPRAVNÍ STAVBA  
DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE  
VÝRAZNÁ INOVACE V DOPRAVĚ

III. TŽK: trať Rokycany–Plzeň dokončena!

Foto: Michal Mečl



pořádají

## 24. ročník konference ŽELEZNICE 2019

Hotel Olšanka - kongresový sál  
Praha 3, Olšanské náměstí  
ve čtvrtek 21. listopadu 2019

## 25. ročník konference ŽELEZNIČNÍ MOSTY A TUNELY

Hotel Olšanka - kongresový sál  
Praha 3, Olšanské náměstí  
ve čtvrtek 16. ledna 2020

Společnost SUDOP EU a.s. se ke dni 1. 7. 2019 stala majoritním vlastníkem společnosti STOSMOL, s.r.o. Předmětem podnikání společnosti bude i nadále projektová příprava pro železniční i neželezniční stavby. Mimo obor pozemního stavitelství společnost zajišťuje projektové práce i ve specializovaných oborech jako jsou trakční vedení (železnice i trolejbus) a ukolejňování, silnoproudé rozvody a osvětlení, silnoproudá technologická zařízení, elektroinstalace a hromosvody, sdělovací zařízení a další. Ředitelem společnosti zůstává Ing. Jiří Štolba.

[www.stosmol.cz](http://www.stosmol.cz)

### SUDOP PRAHA a veřejné obchodní soutěže

„Prázdninový“ třetí kvartál se částečně projevila i v obchodní činnosti SUDOPU PRAHA. Snížený počet vypsaných zakázek měl dopad i ve sníženém počtu podaných a vysoutěžených nabídek. Díky kontinuitě a rozprostřenosti soutěžených akcí se však podařilo udržet plynulost přísunu práce pro většinu z našich zaměstnanců, kteří se v jednotlivých odbornostech podílejí na jejím zpracování. Díky naplněnosti však nadále pokračuje období, kdy se snažíme práci detailně vybírat a ze spousty obchodních případů se omlouváme.

Z nejvýznamnějších zakázek, které se nám podařilo v tomto čtvrtletí v železničním projektování získat jmenujme například: **Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem – Hradec Králové, 1. etapa, ŽST Hradec Králové (DSP, PDPS, IČ), Revitalizace trati Kostelec–Telč–Slavonice (ZP, DUR, IČ), Rekonstrukce neutrálních úseků u TT Zdice a SpS Osek (DSP, AEH, AD), Oprava trati v úseku 1. TK a 2. TK Děčín Prostřední Žleb – Dolní Žleb (DSP, IČ) nebo Zdvoukolejnění odjezdu z PJ Praha ONJ průjezdných kusých kolejí a vybudování sanitárních kolejí v odjezdové části PJ (doplňení studie proveditelnosti).**

Z koncepčně pojatých železničních zakázek jmenujme úspěchy například v realizaci záměrů projektů: **Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Most, zajištění provozních parametrů trati Řetenice–Lovosice**. Zajímavou zakázkou je určitě **Zpracování aktualizace ekonomického hodnocení „Optimalizace**

**traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část: Praha Hostivař – Praha hl. n.** Pro relativně nového klienta - MANGAN Chvaletice, s.r.o. jsme získali dvě koncepční zakázky na které, věříme, navážeme další práci a sice **Technické podmínky přemostění železniční trati: Vlečka Mangan Chvaletice a Studie silničního napojení: Vlečka Mangan Chvaletice.**

Z projekce v oboru silničních staveb jmenujme vyhrané: **I/44 Bludov – obchvat, VD-ZDS, I/2 Pardubice, jihovýchodní obchvat, DSP, I/20 PD oprava povrchu komunikací v úseku Březová v. n. – žel. podjezd a v úseku Toužim ČS – MUK Toužim, Plzeň, lávka Rokycanská – DÚR, doplnění ke stavbě I/20 Plzeň, Jateční – Na Roudné; DÚR – vlečky – pivovar, teplárna nebo téměř ojedinelou akcí **D6 SSÚD Lubenec – PD DUR+IČ.** Pokračuje příprava záměrů a studijních prací naší firmy – například **I/27 Kaznějov – obchvat; aktual. záměru projektu vč. ekonom. hodnocení HDM-4, I/7, odpočívky u Hory sv. Šebestiána – technická studie, D7 odpočívky Smolnice a I/16 Mělnické Vtelno, obchvat (obojí záměry projektu).****

Za úspěch můžeme považovat skutečnost, že budeme pokračovat na koordinaci inženýrské činnosti v rámci **Příprava nových úseků D7 a zpracovávání – v nově sledovaném oboru – Claim management staveb provozního úseku.**

Středisko technických dozorů vysoutěžilo zakázku **I/43 Hradec n. S. – Lačnov, archeologický výzkum, TDI+BOZP+UOZI investora**

nebo **D7 Panenský Týnec zkapacitnění obchvatu – Tým Správce stavby;** očekáváme další vypisování zajímavých zakázek.

Kolegové střediska 207 – ač mají také plné ruce, nohy a vrtačky práce, vměstnají zpracování projektů průzkumů **I/34 Věž – Skála obchvaty – projekt předběžného GTP a I/23 Vladislav, obchvat – projekt předběžného GTP a mohou se těšit na soutěžení prováděcích smluv v získané **Rámcové dohodě na GTP staveb pozemních komunikací** v celkovém rámci přes 0,5 mld. Kč.**

Inženýring zažívá další éru evidence přípravy staveb tím, že bude plnit informacemi o postupu inženýrské činnosti interní systémy ŘSD např. na zakázkách **D6, SSUD Lubenec – zajištění vedení údajů v PPS** nebo **D6, Krupá – přeložka – zajištění vedení údajů v PPS.** Pokračuje sbírání zkušeností s videem, kdy nás čeká realizace **D6 Žalmanov–Knínice, video-kompozice stavby.**

Nad rámec dodávek pro základní střediska a jiné firmy skupiny budou naši pozemáci a architekti pracovat například na **Stanovení technických limitů pro vybudování administrativního centra Whitewater 2** nebo zakázce pro ČVUT **Vypracování studie rekonstrukce budovy F na Karlově náměstí č. 13.**

Zahraniční soutěžení pokračuje cílením na německý trh a udržením získaných certifikací pro jednotlivé obory. Naše současné kapacity překračují obchodní možnosti, a tudíž se snažíme vyrábět nad rámec získávání dalších zakázek.

Martin Chrastil

# ČDS&T 2018

DOPRAVNÍ STAVBA  
DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE  
VÝRAZNÁ INOVACE V DOPRAVĚ

## 2 x titul Česká dopravní stavba a technologie

...a 3 další ocenění



### Modernizace trati Rokycany-Plzeň

(o stavbě materiál v tomto čísle SR)



### Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Světec a SPS Bílina

(o stavbě materiál v tomto čísle SR)



V úterý 18. června 2019 byli na Galavečeru v Betlémské kapli oceněni soutěžící, kteří získali tituly a další ceny v 16. ročníku celostátní soutěže **ČESKÁ DOPRAVNÍ STAVBA, TECHNOLOGIE, INOVACE ROKU 2018**.

Součástí večera bylo tradičně také ocenění úspěšných řešitelů z řad studentů technických vysokých škol.



Kromě dvou nejvyšších titulů pro SUDOP PRAHA si **Cenu ČKAIT** odnesl náš projektant **Ing. Pavel Langer** za projekt Uzel Plzeň, 2. stavba (viz SR 2/2019), Cenu Správy železniční dopravní cesty projekt Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany (viz SR 1/2019) a **Cenu časopisu SKYPAPER** Revitalizace trati Karlovy Vary dolní nádraží - Johannegeorgenstadt.



# ČDS&T 2018



III. tranzitní železniční koridor

Modernizace trati Rokycany–Plzeň





## Příprava

Psal se rok 2002, stavba Nového spojení v Praze se pomalu chystala do realizace a na středisku 201 železničních tratí a stanic u SUDOP PRAHA vznikl prostor pro zpracování další významné zakázky pro SŽDC (tehdy ještě ČD, DDC). Shodou okolností to dopadlo tak, že tento prostor tehdy vyplnila stavba III.TŽK „Modernizace trati Rokycany–Plzeň“, tedy přesněji či správně vlastně stavby dvě: „ČD DDC, Modernizace trati Rokycany–Plzeň“ a „ČD DDC, Tunel Ejpovice“, které se však vždy připravovaly společně. V závěrečné fázi přípravy pak dokonce jako tři úseky se třemi samostatnými stavebními povoleními pro vlastní železniční trať.

Stavba je to nepochybně výjimečná či nestandardní v mnohém, nejen výstavbou momentálně nejdelšího železničního tunelu v síti SŽDC. Mimo jiné se tu v síti SŽDC prvně objevil ve více než čtyřkilometrovém úseku železniční trati kolejový svršek v provedení **pevné jízdní dráhy (PJD)**, prvně také byla pro ražbu tunelů použita na síti SŽDC razicí metoda TBM (Tunnel Boring Maschine) neboli **ražba pomocí mechanizovaného razicího štítu**.

I na této stavbě a jejím vývoji se však ukazuje proč příprava staveb, zejména liniových novostaveb, v této republice trvá tak dlouho. Na tomto příkladě se také ukazuje, že určitě na vině nejsou jenom „ekologičtí aktivisté“, „k prodeji neochotní vlastníci pozemků“ či „nečinní státní úředníci“. Na vině je především to, že jen výjimečně si stavby udrží kostru svého řešení od studie až do realizace. V podmínkách ČR to prostě, minimálně v současnosti, neplatí. Těch nečekaných vlivů spoluutvářejících výslednou podobu díla je opravdu mnoho a vyhnout se jim zpravidla nedá, navíc přijdou většinou náhle a bez varování.

Výchozí rámec pro řešení této stavby načrtl v rámci „Studie proveditelnosti III.TŽK“ v roce 2002 kolega Ing. Jaromír Tvrdlík, tehdy ještě jako člen střediska 205 v SUDOPU PRAHA, dnes dopravní projekty posuzující státní úředník na MD ČR. Jeho řešení využívalo, a to tehdy bylo určitě unikátní, i trasu zamýšlené vysokorychlostní trati (VRT) v relaci Praha–Plzeň, jež byla právě v úseku před Plzní vedena tunelovým úsekem pod přírodními útvary (vrchy) Homolka a Chlum. Trasa pro dokumentaci k územnímu rozhodnutí (DÚR) současně byla parametricky navržena tak, aby v budoucnu neznamenala pro možné zapojení VRT z Prahy do Plzně rychlostní omezení.

Hlavní stopa mezi Rokycany a Plzní tedy byla směrově určena zmiňovanou studií, a to včetně „malých“ přeložek či směrových úprav stávající trati před Ejpovicemi v oblasti Klabavy z důvodu dosažení lepších a homogenních rychlostních parametrů modernizované trati. Co však později stabilní nezůstalo, byl příčný profil trati v tunelovém úseku a výškové vedení trati, a to v oblasti plzeňského předměstí Újezd, kde si Magistrát města Plzně (MMPlz) původně přál umístit železniční zastávku.

Psal se rok 2006 a stavby, po projednání s DOSS a vlastníky dotčených nemovitostí, dostaly **první společné územní rozhodnutí** s řešením se zastávkou a dvěma za sebou umístěními dvojkolejnými tunely, tedy zhruba **tři roky po zahájení projekčních prací**, jenže...

Ještě téhož roku byly zahájeny práce na Projektu (P) (v dnešním názvosloví společná projektová dokumentace ke stavebnímu povolení a provedení stavby (DSP+ PDPS)). Hned na počátku se však ukázalo řešení z územního řízení jako velmi obtížné průchozí zejména z důvodu **nového zcela odlišného postroje Hasičského záchranného sboru Plzeňského kraje (HZS PK) k po-**



**žárně bezpečnostnímu řešení (PBŘ)**, ale také odstoupení MMPlz od zá-  
měru na zřízení zastávky Újezd nakonec z důvodu vysokých nákladů, což  
také podporoval nově avizovaný nesouhlas občanů městské části Újezd  
„s otevřeným vedením trasy“ železnice poblíž obytné zástavby.

Tyto skutečnosti významně revidovaly směrové a výškové úpravy vedení  
trasy tunelové přeložky. Došlo k optimalizaci výškového vedení trati z po-  
hledu provozních parametrů trati. Směrově pak byla trať upravena tak, aby  
tunelový úsek mohl být řešen místo původního profilu dvojkolejného tunelu  
s paralelně vedenou únikovou štolou dvěma jednokolejnými tunely s bez-  
pečnostními propojkami. Z bezpečnostních důvodů a na základě **nových  
dodatečných požadavků HZS PK** mělo být do stavby dále zařazeno: he-  
liport, záchranná vstupní/výstupní šachta pro jednotky IZS s výstupem do  
prostoru u ulice Hlavní v oblasti Újezdu, pevná jízdní dráha, vodní rezer-  
voáry pro hasební vodu u portálů tunelu atp. A to ještě řada požadavků  
HZS PK naplněna nebyla (například identifikátor místa zastavení vlaku).

I díky těmto doplněním celkového řešení získala/y stavba/y opětovně **nové  
územní rozhodnutí (změnu původního rozhodnutí) v 08/2008** a mohl se  
tak konečně dokončit Projekt (P) pro stavební povolení a realizaci stavby. To  
nastalo v roce 2009 a pomalu se chystala soutěž na veřejnou zakázku.

Proto, aby se mohlo začít stavět alespoň na některých úsecích, bylo roz-  
hodnuto administrativně stavbu rozdělit na tři samostatné úseky Rokycany  
– Ejpovice, Ejpovice – Plzeň Doubravka a Plzeň Doubravka – žst. Plzeň hl.  
n. (mimo) a ve stavebním řízení tyto úseky řešit samostatně. První a třetí  
úsek byl předán na Drážní úřad ke stavebnímu řízení již v roce 2009, a tak  
v roce 2010 byla již obě stavební povolení pravomocná.

Jenže přišel rok 2010 a s ním i nová vláda a do křesla ministra dopravy  
usedl JUDr. Vít Bárta a shodou náhod i na ministerstvu vnitra začalo kra-  
lovat stejné politické uskupení „Věci veřejné“. V rámci ministerstvem do-  
pravy vyhlášeného šetření na dopravních stavbách tak vzaly některé  
maximalistické a předpisy neopodstatněné požadavky HZS PK (heliport,  
vodní nádrže a další) „kolegiálně“ zasvé, nicméně **opětovně** bylo nutno  
**upravit projektovou dokumentaci pro stavební povolení a tendr na  
zhotovitele**. Když to bylo hotové, psal už se rok 2011.

Další oddálení zahájení stavby mělo protentokrát své příčiny v tendru na  
zhotovitele, kdy zcela revolučně **umožnil zadavatel uchazečům předkládat  
alternativní návrhy na provedení (ražbu) tunelové části stavby**. Takové  
návrhy opravdu byly předloženy, nicméně se staly důvodem sporu mezi  
uchazečem vítězným a druhým v pořadí. Na druhou stranu se tak alespoň  
získal čas na vypořádání pozemků s nesouhlasícími vlastníky, u některých  
i vyvlastňovacím procesem. Až do roku 2013 také trvalo vypořádání odvola-  
tele ke stavebnímu řízení pro tunelovou část stavby na MD ČR. I to se na-  
konec podařilo vyřešit a stavba tak mohla být **v listopadu 2013 zahájena**.

Přibližně další dva roky zpoždění však stavba ještě nabrala po zahájení  
díky předcházejícímu záchrannému archeologickému průzkumu, kdy navíc  
některá zjištění podpořená „nálezy“ byla velmi diskutabilní, a teprve když  
autorita ČAV uvedla věc na pravou míru, mohl být nejsložitější úsek stavby  
konečně zahájen ražbou tunelové části.

**Ivan Pomykáček**



# Stavba

## Modernizace trati Rokycany–Plzeň

Michal Mečí / foto autor

*I přesto, že v úterý 11. 12. 2018 proběhlo v informačním centru stavby v Industriálním parku Plzeň Ejpvovice slavnostní ukončení „Modernizace trati Rokycany–Plzeň“, do dokončení celé stavby zbývalo ještě několik měsíců. Konkrétní datum tak připadlo na 30. 7. 2019, kdy byla ukončena celková rekonstrukce úseku železniční trati mezi žst. Rokycany a žst. Plzeň hlavní nádraží, zahrnující novou stanici Ejpvovice a nový úsek železniční trati mezi Ejpvovicemi a Plzní-Doubravkou se dvěma nejdelšími jednokolejními tunely v ČR.*

### Projekt a skutečnost

Začátek stavby je situován do km 88,007 za žst. Rokycany, kde navázala na již hotovou stavbu „Optimalizace trati Zbiroh–Rokycany“ z let 2009–13. Nad rámec stavby bylo však potřeba výškově upravit niveletu koleje až k mostu přes ul. Štáhlavskou, včetně poslední výhybky č. 29.

**Traťový úsek mezi žel. stanicemi Rokycany a Chrást u Plzně** byl rekonstruován ve stávající stopě, ovšem pro možnost zvýšení rychlosti na 120–125 km/h pro klasické jednotky s nedostatkem převýšení 100–130 mm a na 160 km/h pro jednotky s naklápěcími skříněmi. Proto bylo nutné upravit směrově nevyhovující oblouky ve dvou místech, a to: od křížení s dálničním mostem D5 po silniční most komunikace III. třídy před zastávkou Klabava v délce 1 670 m a směrovými posuny až 47,5 m, a tzv. klabavskou přeložku s dvojicí protisměrných oblouků před Ejpvovicemi v délce 944 m a směrovými posuny až 5 m.

V místě stávající zastávky Ejpvovice byla navržena **nová železniční stanice Ejpvovice** se třemi kolejemi, dvě hlavní a jedna předjízdna, sloužící především pro trať Ejpvovice – Chrást u Plzně – Radnice. Je tedy stanicí odbočnou s jedním vnějším a jedním ostrovním nástupištěm délky 200 m, která jsou propojena novým podchodem s bezbariérovým přístupem pomocí výtahů. Podchod je dále vyústěn i do ulice V Rákosí a umožňuje nejen přístup na nástupiště z této části Ejpvovic, ale slouží i jako propojení celé obce. Zbývající úsek do Chrástu, za novou žel. stanici Ejpvovice, doznal pouze úpravy ve formě snesení stávající koleje č. 1, včetně trakčního vedení, které bylo sneseno i v koleji č. 2. Tento úsek je tedy v novém stavu jednokolejný, neelektrizovaný.

Jedním z významných objektů v nové žel. stanici Ejpvovice je **železniční most** přes místní komunikaci a Ejpvovický potok. Původní kamenná oblouková konstrukce o dvou otvorech z let 1861 a 1925 byla nahrazena novou železobetonovou monolitickou obloukovou konstrukcí o dvou otvorech

s rovnoběžnými křídly, a to tvarově obdobnou, vycházející z podoby původního kamenného mostu. Vzhledově pak byl tento fakt podtržen použitím kotveného kamenného obkladu z čistého řádkového zdiva.

**Zastávka Klabava** prošla též kompletní rekonstrukcí. Kromě samotných nástupišť byla nejdůležitější změnou **výstavba nového podchodu** jako náhrady za stávající lávku pro pěší. Bezbariérový přístup byl navržen chodníky od nadjezdu komunikace III. třídy na začátek obou nástupišť. Realizace se dočkal chodník k nástupišti u koleje č. 1, jelikož z důvodu stísněných rozhledových poměrů v místě napojení na stávající komunikaci nebylo možné zajistit bezpečný pohyb osob vstupujících na komunikaci. Proto byl prodloužen stávající obecní chodník k novému podchodu a přístupovému chodníku na nástupiště u koleje č. 2.

**Úsek mezi Ejpvovicemi a Plzní-Doubravkou** v km 94,155–100,637 je navržen v nové stopě mimo stávající žst. Chrást u Plzně na rychlost 160 km/h jak pro klasické jednotky s nedostatkem převýšení  $I = 100\text{--}150$  mm, tak pro jednotky s naklápěcími skříněmi, s výhledovým zvýšením na 200 km/h.

Začíná za **novou železniční stanicí Ejpvovice**, v místě bývalé vlečky kaolínového lomu, následně opouští stávající trasu a obchází severně obec Kyšice, kde křížuje místní komunikaci, ulici Poštovskou a stávající komunikaci II/180. Po několika stech metrech začíná její **tunelová část**, která podchází přírodní útvar Homolka a pokračuje do prostoru mezi okrajové části města Plzeň Újezd a Bukovec. V úseku mezi ulicemi Hlavní a K Úvozu je vedena prostorem se sníženou mocností nadloží, ve kterém bylo v projektu stavby navrženo provádění hloubeným způsobem v otevřené stavební jámě. Dále za ulici Hlavní prochází tunelová část pod vrchem Chlum a končí před křížením s polní cestou.

Na stávající trasu se napojuje v prostoru parku Potoční a stávajícího železničního mostu přes Hrádecký potok a ulici Potoční. Převážná část tohoto



úseku je tak tvořena tunelem Ejpvovice, jižní tunelovou troubou délky 4 150 m a severní tunelovou troubou délky 4 176 m s vjezdovým portálem ve staničení 98,500 a výjezdovým portálem ve staničení 100,000. Podrobněji byl tento úsek, zejména samotné tunely Ejpvovice, popsán v samostatném článku v SR 4/2018, a to v souvislosti s jeho uvedením do provozu.

Kromě tunelu Ejpvovice byly v tomto úseku navrženy **přeložky stávajících komunikací**. Bezprostředně za Ejpvovicemi se jednalo o místní komunikaci ul. Poštovská, kterou trať překonává novým žel. mostem a dále komunikace II/180, kterou žel. trať kříží novým silničním mostem v km 94,920. V oblasti Doubravky to pak byla přeložka polní cesty, vedoucí od Újezdu k Berounce, resp. ul. Ke Sv. Jiří, křížící trať novým žel. mostem.

Pro zachování rozsahu záborů mimodrážních pozemků z územního rozhodnutí od začátku nové trasy po vjezdový portál byly v navazujícím stupni přípravy stavby **svahy zářezů** navrženy z armovalých zemin ve sklonu 70° a pilotových stěn s obkladem betonovými svahovkami. Z tohoto návrhu však v průběhu stavby moc nezbylo. Svahy z armovalých zemin byly buď zcela vypuštěny, zářezy byly pouze vysvahovány ve sklonu 1:1,75, nebo nahrazeny systémem opěrných zdí typu GeoWall (vyztužená zárubní zeď) a gabionovými zdmi.

V koleji č. 1 došlo k prodloužení **pilotové stěny** v km 95,430–95,635. Krátký úsek armovalých zemin tak byl zrealizován v prostoru silničního mostu v km 94,920. Betonové svahovky u pilotových stěn byly nahrazeny obkladovými deskami UHPC o rozměrech 980 x 980 mm, a to pro zajištění trvalého přístupu k pramencovým kotvám v převážkách pilotových stěn. S nadsázkou tak lze konstatovat, že z původního návrhu nezbyl téměř kámen na kameni.

Dalším neméně významným objektem v tomto úseku je **železniční most přes Hrádecký potok a ulici Potoční**. Původní kamenná oblouková konstrukce o třech otvorech z let 1861 a 1925 byla nahrazena novou spřaženou ocelobetonovou konstrukcí, včetně nové spodní stavby. Přemístění se též dočkala stávající spínací stanice, která se původně nacházela před mostem přes Úslavu cca o 1,6 km blíže k plzeňskému hlavnímu nádraží. Z důvodu stísněných prostorových podmínek nebyla její rekonstrukce v původním místě možná, a tak se nově nachází za novým žel. mostem v km 100,182.

Zbývající úsek stavby již nedoznal výrazných změn, s výjimkou **rekonstrukce zastávky Plzeň-Doubravka**. Rekonstrukcí prošla jak samotná nástupiště, jejichž délka je shodná s Klabavou a Ejpvovicemi, tedy 200 m, tak stávající **podchod**. Rekonstrukce tohoto podchodu byla navržena velmi úsporně vzhledem k provedeným opravám v 90. letech 20. století. Podchod tak není bezbariérový. Při pracích na jeho obnově byla navíc pod koleji č. 2 objevena podzemní místnost, která byla následně zabetonována.

Kromě tohoto mostu-podchodu byly kompletně zrekonstruovány, resp. zcela přestavěny další dva mostní objekty. Jako první se jedná o **železniční most přes ul. Mohylovou**. Původní kamenná oblouková konstrukce o třech otvorech byla nahrazena novou spřaženou ocelobetonovou konstrukcí s plnostěnnými nosníky, s novými železobetonovými opěrami a šikmými křídly, jejichž dřik je obložen kamenným řádkovým zdívkem.

Druhým je **železniční most přes řeku Úslavu**, její inundaci a účelové komunikace po obou březích. Původní konstrukce z kamenné půlkruhové klenby o šesti polích – dva hlavní mostní otvory z ocelových příhradových konstrukcí s přímopásovými hlavními nosníky s horní mostovkou a čtyři ve-



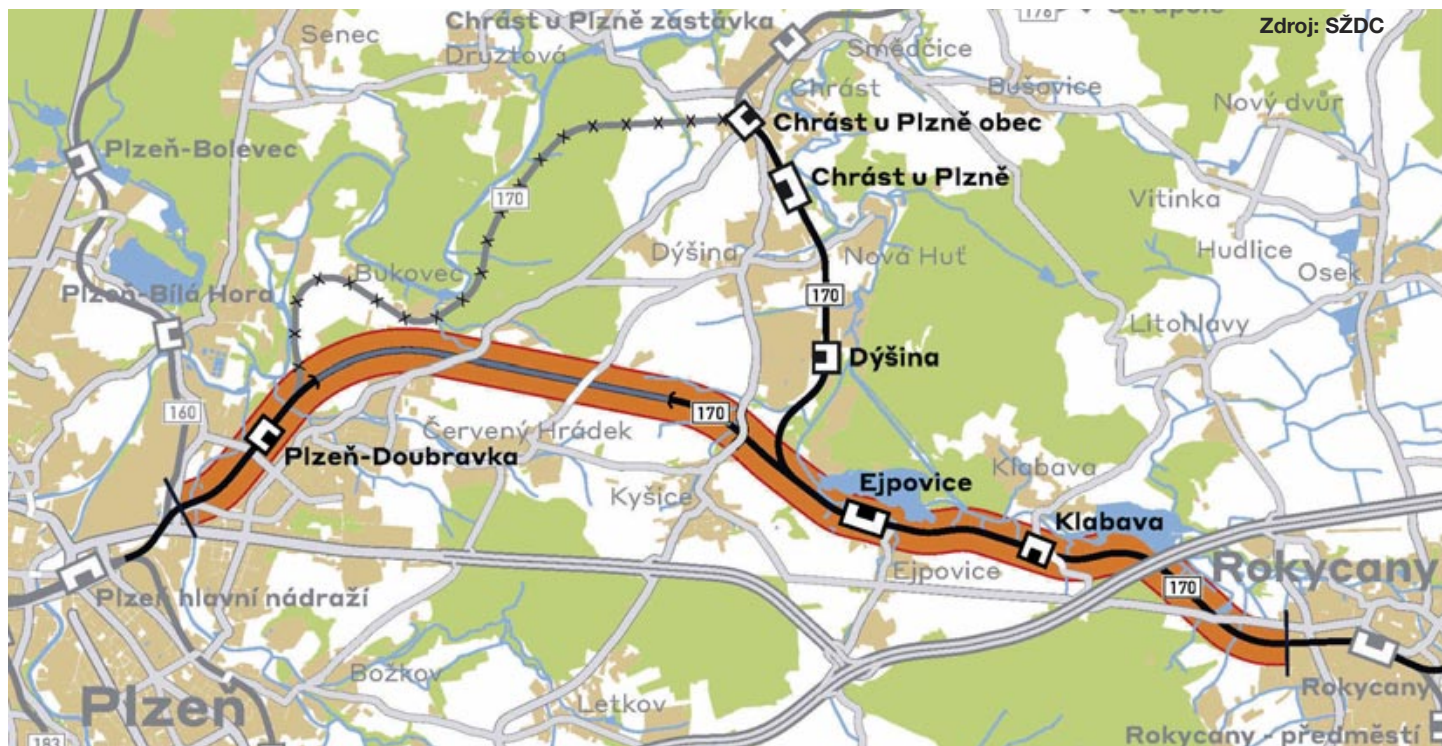
Most v Ejpvovicích přes místní komunikaci a Ejpvovický potok.

Dole most přes řeku Úslavu v Plzni ještě před zbouráním jednoho z původních pilířů.



dlejší, vždy dva na každé straně – byla nahrazena novými spřaženými ocelobetonovými příhradovými konstrukcemi ve zcela novém podélném uspořádání. Dva hlavní mostní otvory byly sloučeny do jediného pole a čtyři vedlejší v předpolích byly zrušeny a zasypány.

Hlavní příhradové nosníky byly navrženy v bezvislicové soustavě s tím, že dolními pásy mají v podélném směru kruhový průběh. Nové opěry jsou pak situovány v původních mostních otvorech mezi původními pilíři, se sva-





hovanými křídly ze zemin vyztužených geomřížemi a obložené betonovými prefabrikáty. V novém stavu tak oba výše uvedené mosty mají pouze jeden mostní otvor.

Stavba pak končí v novém km 102,155 před mostem přes ul. Jateční, kde navazuje na stavbu „Uzel Plzeň, 1. stavba – přestavba pražského zhlaví“.

### Průběh stavby

O průběhu samotné stavby se poprvé psalo již v SR 1/2014, a to v souvislosti s pracemi na záchranném archeologickém průzkumu. Ty měly za následek zdržení zahájení vlastní stavby, zejména hloubení vjezdového portálu ejpovických tunelů pro přípravu konstrukce pro start TBM a následně samotné ražby jižní tunelové trouby ejpovických tunelů. Následně se o stavbě psalo v SR 1/2015, kdy byla stavba zhruba ve své polovině a naše čtenáře jsme tak plni optimismu informovali o tom, že stavba bude ukončena v polovině roku 2017. To však měla stavba před sebou ještě ražbu obou tunelových trub a když 7. 6. 2016, resp. 11. 6. 2016 byla proražena jižní tunelová trouba tunelu Ejpovice, bylo více méně jasné, že termín ukončení stavby se posune minimálně do konce roku 2018.

V průběhu roku 2014 probíhaly práce zejména v úseku Rokycany–Ejpovice, který byl v uvedeném roce téměř dokončen s výjimkou krátkých úseků v první traťové koleji, tedy míst směrových posunů nové osy koleje ke koleji stávající, které nebylo možné uskutečnit při výluce této koleje. Téměř dokončena byla i nová stanice Ejpovice s tím, že v provozu byla pouze 1. a 4. staniční kolej.

Na ejpovické přeložce probíhaly práce především v oblasti od stávající komunikace II/180 po vjezdový portál, nejprve provedením pilotových stěn, následně pak i zbývající části nové trati v koleji č. 2, která následně sloužila jako příjezdová komunikace pro potřeby ražby tunelu. Po vyhloubení předportálového úseku byly upraveny betonové plochy a konstrukce pro logistiku ražby technologií TBM, především železobetonové kolíčky pro posuv závěsu stroje, sloužící i jako hlavní komunikační osy pro zásobování ražby tunelu. Byl též zkompletován tunelovací stroj S 799 – razící štít konvertibilní EPB/Hardrock. Dále byla uvedena do provozu přeložka komunikace II/180, včetně nového silničního mostu v km 94,920.

V roce 2015 byla zahájena samotná ražba tunelu Ejpovice, konkrétně jižní tunelové trouby (JTT), kdy rozhodující datum 23. 1. 2015 přineslo křest tunelovacího stroje jménem Viktorie, vysvěcení a uložení Barborky. V žst. Ejpovice byly vloženy výhybky č. 1 a 8 do 1. traťové koleje a spojky do koleje č. 2. Byly dokončeny zbývající úseky v 1. traťové koleji v úseku Rokycany–Ejpovice.

Následně se práce přesunuly i do úseku Plzeň–Doubravka – Plzeň hl. n., a to konkrétně do koleje č. 1, kde největší stavební činnost, kromě realizace svršku, spodku, nástupišť a protihlukových stěn, zahrnovala rekonstrukci tří mostních objektů přes Hrádecký potok a ul. Potoční, ul. Mohylovou a Úslavu. Pokračovaly i práce na žel. spodku v koleji č. 1 od stávající komunikace II/180, která nyní sloužila jako staveništní komunikace. Dále byly postupně zahájeny zemní práce i ve zbývajícím úseku ejpovické přeložky od žst. Ejpovice, zejména v místě vyztužené zárubní zdi typu Geo-

Wall a zahájeny práce na novém žel. mostu v km 94,375 a přeložce místní komunikace ul. Poštovská.

V roce 2016 byl stavebně dokončen nejen úsek Plzeň–Doubravka – Plzeň hl. n. v koleji č. 2, ale jak již bylo výše uvedeno, tak 11. 6. 2016 proběhla slavnostní prorážka na vjezdovém portálu JTT, tedy po necelých 15 měsících celkové doby ražby a překonání délky 4075 m. Na první záběr, který byl plánován na dopoledne, se to sice nepovedlo, ale druhý cca dvě hodiny po poledni již úspěšný byl a dočasné betonové ostění s vyobrazením razícího štítu, resp. řezné hlavy a nápisem Viktorie, se sesypalo jako domeček z karet a řezná hlava se objevila v celé své kráse ☺. Popis celé ražby byl podrobně uveřejněn v samostatném článku v SR 3/2016. Během krátké doby byl razící štít rozebrán a převezen na vjezdový portál, kde byl opět sestaven a 27. 9. byla zahájena ražba severní tunelové trouby (STT). V prostoru vjezdového portálu byla zahájena stavba posledního mostního objektu, a to nového železničního mostu v km 100,182.

Následující dva roky, tedy 2017 a 2018, byly veškeré práce soustředěny především na úsek ejpovické přeložky a tunelu Ejpovice. Současné s ražbou STT probíhaly práce na vybavení JTT, především realizaci invertu, vč. odvodnění, kabelovodu, suchovodu a tunelových propojek. Ražba STT byla dokončena prorážkou 7. 10. 2017 v 10:12 a tentokrát to bylo opravdu rychlé. Kdo přišel později, už viděl jen točící se nebo stojící řeznou hlavu. Od tohoto dne pak probíhaly demontáže a vyklízení technologií spojených s ražbou. Ještě do konce roku byly dokončeny ražby všech osmi propojek a dokončena betonáž vjezdového portálu JTT, která se hned po novém roce přesunula na vjezdový portál STT. Na začátku března 2018 byly propojky č. 1–4 předány pro montáž technologií.

Stavební práce nezahály ani v úseku od Ejpovic k vjezdovému portálu, ve kterém byl již v březnu 2018 dokončen žel. spodek, včetně odvodnění a zemních plání v koleji č. 1 a byla započata pokládka kolejového roštu. Po dokončení betonáže invertu, kabelovodu a suchovodu v JTT byla 21. 5. 2018 zahájena pokládka prvního úseku pevné jízdní dráhy s tím, že 24. 5. 2018 proběhla první betonáž. Současně probíhala pokládka kabelových tras, a to jak v kabelovodech, tak v kabelovém žlabu na ostění tunelu. Pokládka PJD byla dokončena na začátku srpna, přičemž ke konci srpna byla propojena 1. TK od Ejpovic s koleji v tunelu.

Poté byla zahájena montáž osvětlení, zábradlí nad únikovým chodníkem (situovaným na straně propojek), zabezpečovacího zařízení a trakčního vedení, u kterého bylo pro kotvení troleje a nosného lana použito pružinové kotvení Tensorex, s tahem 10 kN. Dokončovány byly veškeré práce nejen v samotném tunelu, především tedy JTT, ale i na vjezdovém a vjezdovém portálu, především portálových stěn, které byly postaveny z gabionů, a dále žel. svršku, spodku a příjezdových komunikací k oběma portálům. A tak více jak po pěti letech od zahájení stavby byl **15. listopadu 2018 zahájen pravidelný provoz po 1. traťové koleji** na ejpovické přeložce, a tedy i v jižní tunelové troubě tunelu Ejpovice. O dva dny později byl ukončen provoz po stávající trati do Chrástu u Plzně, resp. v koleji č. 2, a začala její demontáž, nejprve trakčního vedení, následně kolového roštu. V koleji č. 1 to bylo cca o tři týdny dříve.



O uvedení do provozu 1. tratové koleje na ejpovické přeložce, včetně průběhu cvičení IZS dne 8. 11. 2018, se psalo i v posledním článku v SR 4/2018.

Zbývalo tedy dokončit druhou tratovou kolej, včetně severní tunelové trouby tunelu Ejpovice, především žel. svršek a spodek v napojení koleje č. 2 před mostem v ev. km 106,592 a trakční vedení v krátkém úseku za stanicí Ejpovice. V samotném tunelu pak zábradlí s osvětlením. Provoz v koleji č. 2 a STT tak byl zahájen 7. 12. 2018. V následujícím půlroce výstavby zbývalo dokončit úpravu komunikací v oblasti parku Potoční, kterou bylo možné uskutečnit až po odtěžení rubaniny z tunelu, která se v tomto místě nacházela, a dále po demolici mostu v ev. km 106,338 na původní trati do Chrástu.

Na zastávce Plzeň-Doubravka proběhla demolice stávajícího objektu zastávky u koleje č. 1 a byla tak dokončena protihluková stěna, včetně bezbariérového přístupu na toto nástupiště od ul. U Zastávky. Byla snesena kolej č. 2 mezi Chrástem a Plzní-Doubravkou, snášení kolej č. 1 bylo pozastaveno z důvodu zájmu ze strany Plzeňského kraje na výhledový provoz turistických vlaků.

V žst. Chrást u Plzně byla snesena část kolejíště a provedeno propojení stávající kol. č. 1 s kolejí směr Radnice, včetně rekonstrukce stávajícího přejezdu, který je v novém stavu jednokolejný. Došlo též k demontáži stávajícího zabezpečovacího zařízení a demolici stávající technologické budovy. Trakční vedení bylo sneseno v celém úseku Ejpovice – Chrást u Plzně – Plzeň-Doubravka. Pro zachování rychlosti 90 km/h v úseku Ejpovice–Chrást byla upravena poloha vjezdového návěstidla jeho umístěním cca 470 m před krajní výhybkou stanicí Chrást.

Na začátku července proběhla rychlá pantografická **zkouška na rychlost 160 km/h**, ze které však vyplynulo, že v samotných tunelech na tuto rychlost trakční vedení nevyhovuje. Bylo tedy rozhodnuto o zřízení zkušebních úseků v STT u dvou kotevních úseků, kdy v jednom byl zřízen předprůhyb a ve druhém pak doplnění předavných lan. Následným měřením na konci srpna bylo zjištěno, že tyto úpravy již rychlosti 160 km/h vyhovují, přičemž lepších výsledků bylo dosaženo v úseku s předavnými lany. Tímto způsobem budou upraveny i zbývající kotevní úseky pro možnost zavedení rychlosti 160 km/h v celém úseku.

### Přínosy stavby

Uskutečněním stavby tak bylo dosaženo vyšších rychlostních parametrů železniční trati a z toho vyplývající zkrácení jízdní doby vlakových spojů, nejen tedy pro dálkovou dopravu mezi Prahou a Plzní, ale i pro příměstskou z Rokycan do Plzně. Zároveň bylo modernizací stávajících železničních staveb a zařízení vyhověno současným požadovaným technickým parametrům pro zvýšení bezpečnosti železničního provozu. Rozhodujícím přínosem je dosažení přechodnosti kolejových vozidel tratové třídy D4 UIC, ložné míry UIC–GC, nasazení moderního zabezpečovacího a sdělovacího zařízení zajišťujícího požadovanou propustnost, a zvýšení tratové rychlosti na 160 km/h. Ve výhledu lze uvažovat se zvýšením rychlostí až na 200 km/h, a to od místa uvažovaného napojení VRT do konvenční trati, tedy v prostoru samotného tunelu Ejpovice.

Na závěr bych chtěl poděkovat všem kolegům z řad projektantů, z nichž některým už bohužel nemohu poděkovat osobně, kteří se na této akci v rámci její přípravy a následném výkonu AD ve fázi provádění podíleli. Zjména ve fázi realizace to v některých momentech nebylo jednoduché, především z důvodu zpracování změn v dokumentaci, a to i v souvislosti se změnou technologie ražby tunelu Ejpovice, a tak v určitých fázích musel ruku k dílu přiložit i sám HIP © Za trpělivost při zpracování této dokumentace bych proto chtěl poděkovat i zástupcům z řad objednatele a zhotovitele. I přes zpoždění, které stavba v průběhu výstavby nabrala, byla nakonec dokončena ve výsledně vysoké kvalitě.

*Na fotografii vlevo železniční stanice Ejpovice. Na této straně Klabavská přeložka. Za lokomotivou je vidět stopa původní trati.*

#### Projekt: SUDOP PRAHA a.s.

Hlavní inženýr projektu: ve fázi projektu Ing. Ivan Pomykáček, ve fázi výkonu AD Ing. Michal Mečl

#### Profesní garanti a rozhodující zpracovatelé dokumentace

Architektonické řešení: Ing. arch. Petr Šafránek  
Kolejové řešení: Ing. Jitka Doubková, Ing. Pavol Bartoš, Ing. Lukáš Pohořelý  
Nástupiště: Ing. Tomáš Babica  
Mostní a inženýrské objekty: Ing. Ján Kováč,  
kooperace fy. Vin Consult s.r.o. a VPÚ DECO PRAHA a.s.  
Potrubní vedení: Ing. Petr Vultěrýn  
Tunely: Ing. Michal Gramblička, Ing. Jiří Velebil  
Pozemní komunikace: Ing. Lukáš Szabó, Ing. Peter Vališ  
Pozemní objekty a protihlukové stěny: Ing. Ondřej Kafka  
Zabezpečovací zařízení: Zdeněk Pacholík  
Sdělovací zařízení: Ing. Martin Štrof  
Silnoproudá technologie: Ing. Miroslav Nezkusil  
Silnoproud: Ing. Karel Košář, Ing. Eduard Košťál  
Trakční vedení: Ing. Pavel Haušild

**Zhotovitel:** Sdružení MTS + SBT – MTÚ Rokycany – Plzeň (Metrostav a.s., vedoucí účastník sdružení, a Subterra a.s.)  
Ředitel stavby: Ing. Tomáš Kohout

**Zadavatel:** SŽDC, s.o., Stavební správa západ  
Hlavní inženýr stavby: Ing. Milan Majer



Celkové schválené náklady stavby: 6 783 211 985 Kč (bez DPH)  
Schválený příspěvek EU: 3 520 455 225 Kč

# ČDS&T 2018



Trakční



napájecí stanice Světec v novém

Foto Miroslav Nezkusil



## Zvýšení trakčního výkonu trakční napájecí stanice Světec a spínací stanice Bílina

Miroslav Nezkusil (foto autor)

Příprava stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Světec a SpS Bílina“ začala v roce 2013 jako součást souboru staveb tzv. „Zvýšení trakčního výkonu TNS...“ v ústeckém regionu. Pro potřeby urychleného provedení souboru staveb, v té době spolufinancovaného z aktuálního programu OPD1, přistoupil investor k systému „naprojektuj a postav“, tedy soutěžit realizaci stavby ze stupně DÚR (dříve PD). V rámci projekční přípravy to pak znamenalo v čase příprav a administrace soutěží na zhotovitele stavby zajistit projekt a podklady pro stavební povolení včetně jeho vydání.

Po vysoutěžení stavby jsme již jako účastníci sdružení dodavatele stavby tvořili jednotlivé realizační dokumentace provozních a stavebních souborů. Přímá spolupráce s dodavatelem stavby byla výraznou interakcí mezi dodavatelem a projektantem a zpracování realizačních dokumentací si vyžádalo vysoké nasazení. Tyto dokumentace byly skutečně realizační, tedy na konkrétní výrobky, a tomu odpovídalo i detailní zpracování. Výjimkou pak nebyly i vícenásobné úpravy některých částí dokumentace na základě změny dodávaného konkrétního zařízení.

Trakční napájecí stanice Světec a spínací stanice Bílina zajišťují napájení oblasti Bílina, Teplice, Ústí nad Labem a spolupracují s dalšími TNS Oldřichov a Koštov. Technické řešení TNS Světec pak spočívalo fakticky v kompletní náhradě/rekonstrukci všech technologických celků včetně stavebních částí, tj. výstavba nové rozvodny 110 kV a stanoviště transformátorů 110/23 kV, provozní budovy s technologiemi vn a nn (rozvodna 22 kV, trakční transformátory 23/2x2,5 kV, usměrňovačové soustrojí, rozvodna



TNS Světec: rozvodna 110 kV a stanoviště transformátorů 110/23 kV.

3 kV, rozvaděče vlastní spotřeby, DŘT, sdělovací zařízení), připojení na trakční vedení, souvisejících silnoproudých rozvodů vn, nn, zajištění ostatních inženýrských sítí, stavebních částí a zpevněných ploch.

Samotné stavební řešení jednotlivých objektů/budov bylo inovativní. Navržen byl systém železobetonových prefabrikovaných segmentů/buněk, ze kterých byly výsledné objekty sestavovány. Pro samotnou provozní budovu se jednalo o cca 48 segmentů obvykle o půdorysných rozměrech 3 x 7 m potřebných tvarů a prostupů, tak aby zapadly do celkové „skládačky“ daného objektu. Použití takové technologie výstavby vyžadovalo pečlivé zpracování dokumentace, opomenutí se pak na stavbě napravovala velmi obtížně.

Zajímavostí je, že rozvodna 110kV Světec je napojena přímo z rozvodny 110 kV ČEZ distribuce a.s. Chotějovice, která funkčně souvisí s rozvodnou 400 a 220 kV ČEPS a.s. (vyvedení výkonu z elektrárny Ledvice do sítě), a je tedy zdrojem velmi vysokého zkratového výkonu, kterému bylo třeba přizpůsobit odolnost technologického zařízení.



Investor stavby: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
 Generální projektant: SUDOP PRAHA a. s.  
 Hlavní inženýr projektu: Ing. Miroslav Nezkusil  
 Rozhodující zpracovatelé: Ing. Jiří Velebil, Ing. Lukáš Franc,  
 Ing. Martin Nápravník, Aleš Budský, Vratislav Hůla  
 Dodavatel: Elektrizace železnic Praha a. s., SUDOP PRAHA a. s.  
 Celkové náklady stavby: 454 921 000 Kč  
 Celkové schválené náklady II. fáze: 365 063 444 Kč  
 Schválený příspěvek EU II. fáze: 263 793 173 Kč



*TNS Světec: hala technologie 22 kV a 3 kV a hala technologie vlastní spotřeby.*

*Dole provozní budova s technologií vn a nn.*

Spínací stanice Bílina funkčně doplňuje napájení dané oblasti při různých provozních stavech včetně stavů havarijních. Spínací stanice systému 3 kV DC je vždy tvořena technologickou halou s rozvodnou 3 kV, technologií vlastní spotřeby a místností sdělovací techniky a DŘT. Stavebně byla spínací stanice provedena v obdobném systému prefabrikovaných segmentů jako TNS Světec.

Novou zkušeností pak byla spolupráce se zástupci České inspekce životního prostředí, která byla vynucena odhalením historické ekologické zátěže v areálu TNS Světec a aplikací postupů pro její zajištění a odstranění.



*Spínací stanice Bílina.*





## Nový železniční most přes vodní nádrž Orlík Inženýrskogeologický průzkum

Petr Vitásek (i foto), Jakub Hruška, Martin Vlasák

*Železniční most uvedený do provozu v roce 1889 na trati Tábor–Písek v km 41,791 přes vodní nádrž Orlík je na základě znaleckého posudku nutné nahradit novou mostní konstrukcí. Následující text poskytuje základní informace o provedeném inženýrskogeologickém průzkumu.*

### Stávající stav

Stávající most je tvořen konstrukcí o pěti otvorech s celkovou délkou mostu 284,20 m. V prvním a pátém mostním otvoru je kamenná klenba z tesaných kamenů a v druhém až čtvrtém otvoru ocelová nýtovaná příhradová konstrukce s rozpětím 3 x 84,40 m. Mostovka je mezilehlá, prvková, tvořená podélníky a příčnickami. Výška horního pásu nad TK je cca 1,2 m.

Spodní stavba je kamenná. Opěry a krajní pilíře P1 a P4 navazují na klenbové konstrukce krajních otvorů. Pilíře P2 a P3 jsou obdélníkového průřezu celkové výšky 59,5 m. Do poloviny výšky pilířů P2 a P3 byla provedena přízdívka kamenným zdívem jako ochrana před účinky vody z vodní nádrže Orlík. Zdivo pilíře P2 a pilíře P3 je z nepravidelného lomového kamene. Založení spodní stavby je na skalním podloží vltavských břehů.

Z hlediska postupu montáže se jednalo o první letnou montáž ocelové konstrukce v českých zemích. Konstrukce mostu se montovala symetricky od opěr směrem ke středu. Krajní pole se montovala klasicky na dřevěné skuži. Konzoly a vložené pole se montovaly pomocí derikového jeřábu letmo. Most byl dokončen v říjnu 1889 a ve své době se stal druhou nejvyšší mostní stavbou v Rakousku. Jeho výška ode dna Vltavy k úrovni kolejí je cca 69,5 m.

### Záměr rekonstrukce

S ohledem na stávající nevyhovující stav mostu (korozní oslabení OK) doporučila odborná komise SŽDC vybudovat nový most v posunutě poloze o několik metrů od mostu stávajícího. Tento záměr schválila Centrální komise ministerstva dopravy. Předpokládaný termín zahájení stavby je v roce 2020. Celkové investiční náklady jsou předpokládány ve výši 471,7 milionů korun. Provoz přes stávající most bude v průběhu výstavby nového mostu zachován. Po zprovoznění nového mostu bude stará konstrukce sнесena a pilíře zbourány.

### Nový stav

Nový železniční most je projektován jako nepohyblivý jednopodlažní jednokolejný most o pěti mostních otvorech tvořený klenbovou masivní konstrukcí v poli 1 a 5 a trámovou spojitou konstrukcí o třech polích v poli 2, 3 a 4. V poli 1 a 5 je navržena integrovaná klenbová železobetonová konstrukce s přesypávkou. V poli 2, 3 a 4 je navržena spojitá trámová ocelová svařovaná příhradová přímopásová konstrukce bezsvislicové rombové (kosočtvercové) soustavy s horní ocelovou ortotropní mostovkou s průběžným kolejovým ložem. Konstrukce mostu umožňuje výhledové umístění lávky pro pěší v úrovni dolního pásu.

### Průzkumné práce

Pro potřeby zpracování projektu novostavby mostu byly prováděny následující typy průzkumných prací:

- jádrové vrty z horní hrany údolí – vrt J101 (pravý břeh – 61 m) a vrt J106 (levý břeh – 70 m, vrtaný z plošinového vozu v ose stávající koleje),
- jádrové vrty v přibližných místech budoucích patek mostního oblouku – vrty J102 (pravý břeh) a J104, J105 (levý břeh),
- podrobná makroskopická geologická dokumentace vrtných jader (popis, RQD, měření sklonu puklin a foliace) spojená s odběrem vzorků hornin na laboratorní zkoušky, fotodokumentace,
- detailní karotážní měření ve vrtech J101 a J106,
- presiometrické zkoušky – vrt J101
- laboratorní zkoušky – zkoušky pevnosti v prostém tlaku, deformační zkoušky, zkoušky abrazivity, petrografické rozborů,
- průzkum pro železniční spodek – kopané sondy, kopané rýhy, dynamické penetrace,
- průzkum kontaminace stávající tratě,
- pedologický průzkum

### Geomorfologické poměry

Zájmové území se nachází v Tábořské pahorkatině, která je součástí Středočeské pahorkatiny. Ta má jed-





notvárný reliéf se zbytky staré paroviny a s četnými drobnými selektivně podmíněnými tvary. Reliéf je výsledkem denudační činnosti, probíhající od mladšího paleozoika do staršího terciéru. Vyzdvížením Českého masivu v době saxonské tektoniky došlo k postupnému zařezávání vodních toků do starého reliéfu.

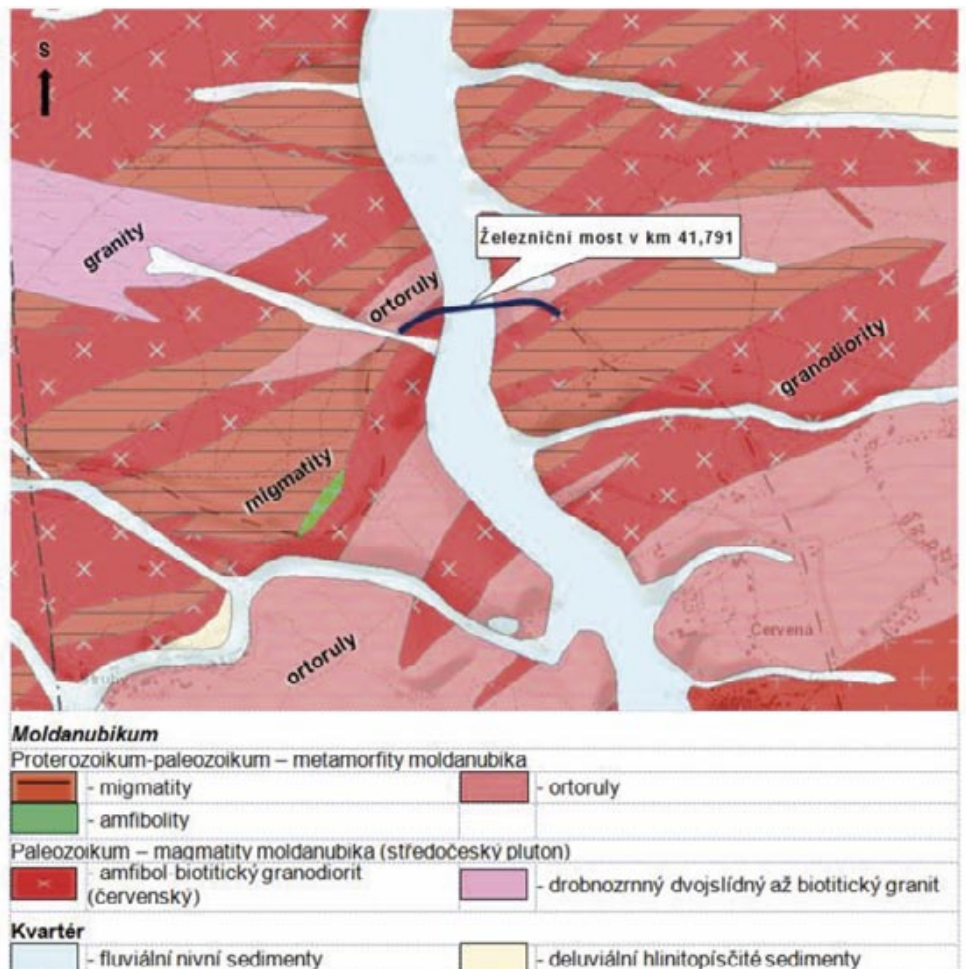
Osou zájmového území je hluboce zaříznutý tok Vltavy s četnými oboustrannými přítoky, vytvářející sevřené údolí se spádovými stupni podmíněnými odlišnými petrografickými poměry podloží hornin a celkovým vývojem reliéfu. Po vybudování vodní nádrže Orlik došlo k částečnému zatopení údolí. Povrch okolní paroviny se pohybuje v rozmezí cca 390–400 m n. m., převýšení paroviny nad údolním dnem je v blízkosti mostu cca 60–70 m.

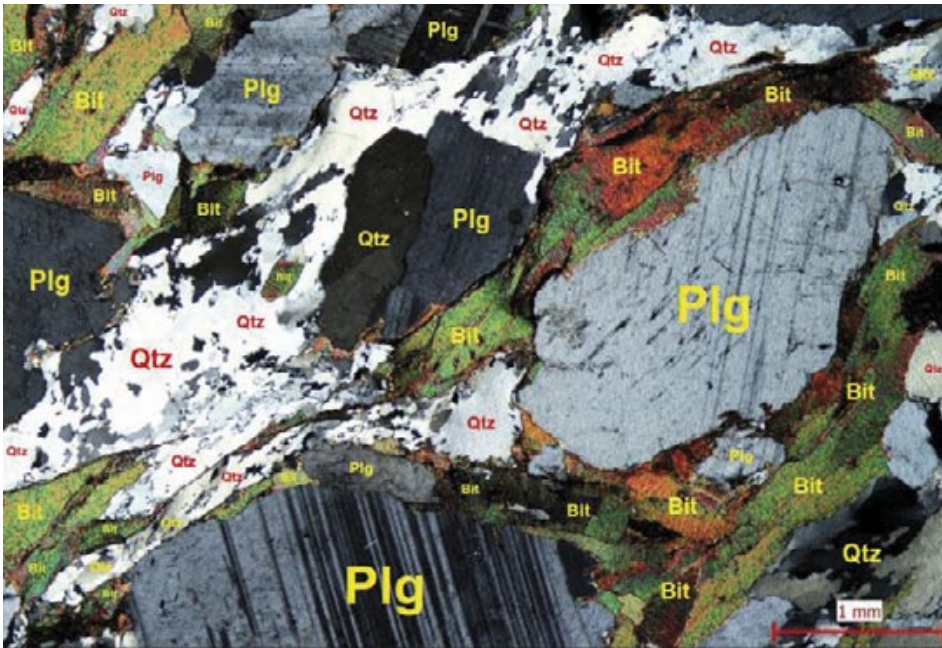
#### Geologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska je zájmové území součástí Českého masivu budovaného horninami svrchního proterozoika a svrchního paleozoika spadající do moldanubické oblasti.

**Katazonálně metamorfované horniny moldanubika** jsou plošně nejrozsáhlejší částí Českého masivu. Jedná se o nejednotné těleso tvořené migmatity, ortorulami a žulami. V zájmovém území jsou zastoupeny především **biotitické ortoruly**. Horniny mají poměrně výraznou paralelní texturu, s kolísající velikostí zrna. V nezávětralém stavu se jedná o velmi pevné, hrubozrnné, masivní horniny, které jsou obtížně rozpojitelné a těžitelné. Horniny jsou převážně všesměrně rozpukané, kamenitě až blokovitě rozpadavé.

Dalším typem jsou **horniny středočeského plutonu**, které prstovitě pronikají do okolních rul. Jedná se o složité těleso převážně granodioritového složení, tvořené velkým počtem dílčích těles. Nejrozšířenějším horninovým typem plutonu v zájmovém území je typ červenský. Horniny jsou poměrně tmavé, většinou usměrněné paralelně s foliací pláště. V nezávětralém stavu se jedná rovněž o velmi pevné, masivní, celistvé horniny, zpravidla středně zrnité až hrubozrnné.





bozrné, které jsou obtížně rozpojitelé a těžitelné. Tyto horniny nebyly v průběhu průzkumných prací zastíženy, ale není vyloučen jejich výskyt v průběhu stavebních prací.

Svrchní zvětralínové partie obou typů hornin dosahují pouze malých mocností. Ve strmých svazích údolí Vltavy vystupují na povrch horniny navětralé.

**Tektonika**

Zájmové území v okolí železničního mostu je postíženo tektonickými procesy. V blízkosti granitoidních průniků středoečeského masivu jsou horniny ovlivněny kontaktní přeměnou. Při kontaktní metamorfóze docházelo obecně k nárůstům pevnosti okolních hornin pomocí procesů silicifikace (prokřemenění), parciálního tavení okolních hornin apod. Naopak zchlazené okraje masivů nabývají charakteru stmelých hrubozrnných písků tvořených jednotlivými zrny původní horniny.

Převládající orientace puklin zjištěná karotážním měřením na pravém břehu ve vrtu J101 je celkem ve třech převládajících směrech. Převládající orientace puklin na levém břehu zjištěná ve vrtu J106 je ve dvou směrech.

Tektonické porušení zájmového území bude mít na danou stavbu nepříznivý vliv. Negativní vlivy očekáváme zejména u základových prvků ve vyšších partiích nad hladinou vodní nádrže v polohách poměrně až silně zvětralých rul. V těchto polohách je nutné počítat s nadvýlomy, vyloučeno není ani zastížení více zvětralých poloh a nepravidelného průběhu zvětrání, které bude třeba přetěžít a nahradit betonovými plombami. Horniny v základové spáře a pod základovými prvky bude třeba injektovat. Především u základových patek oblouku je nutné uvažovat s výrony silněji mineralizovaných vod. Zde také hrozí riziko vyjždění horninových bloků ve stěně stavební jámy.

Nahoře výbrus vrtu, dole geologický profil

**Seismická aktivita**

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) náleží zájmové území do oblastí s velmi malou seismicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy  $a_{gR}$  nepřesahují v dané oblasti 0,02 g.

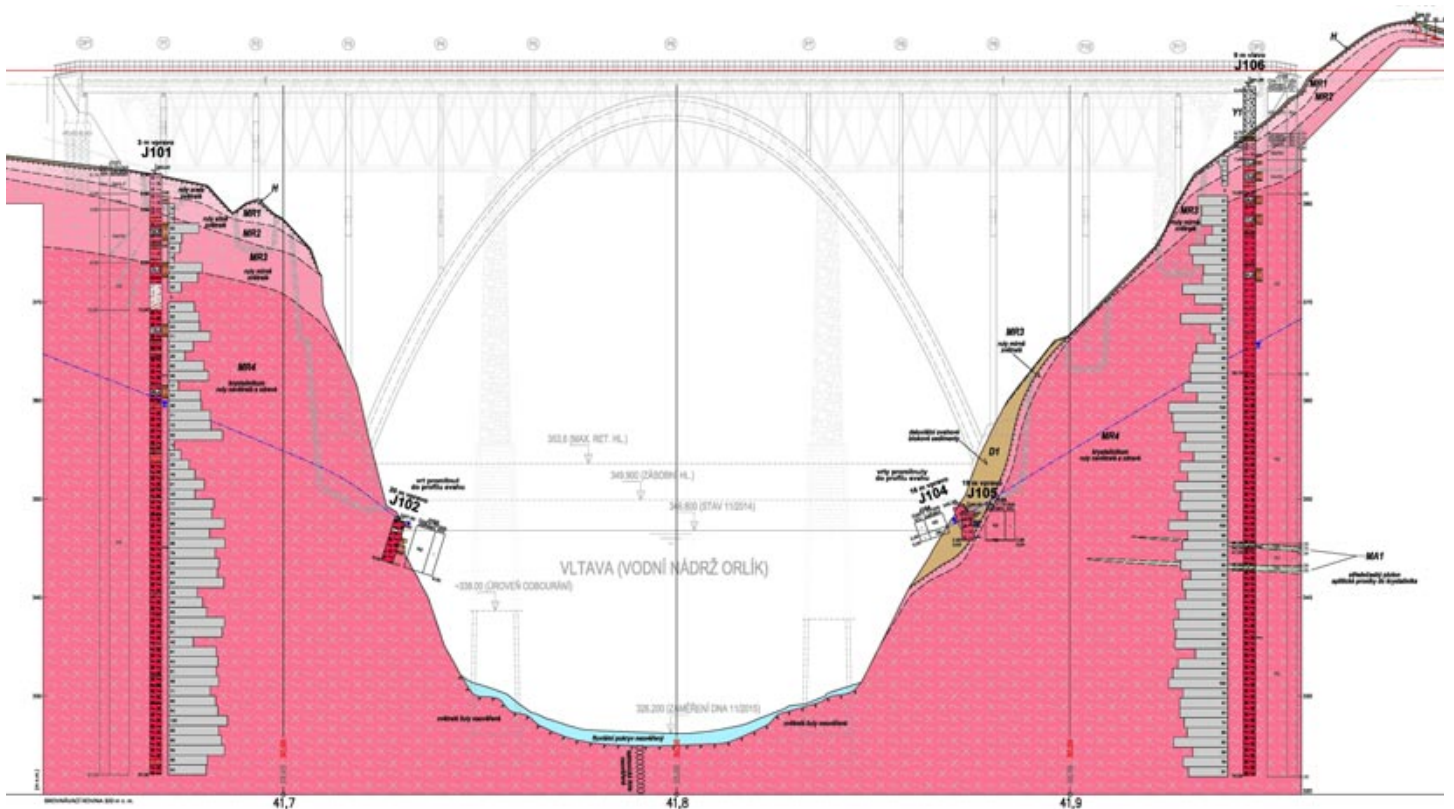
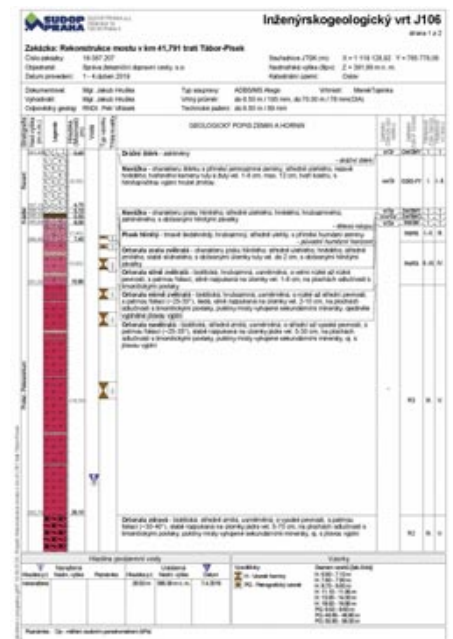
**Hydrogeologické poměry**

Zájmové území se nachází v hydrogeologickém rájónu základní vrstvy – Krystalinikum v povodí Střední Vltavy, který má charakter hornin jen velmi omezeně propustných. Pro horniny krystalinika je typická puklinová porozita a lokální oběh podzemní vody. Ten je možný jen po puklinách.

Vzhledem ke zvolené technologii hloubení vrtů za použití vodního výplachu nebylo možné odebrat vzorek přirozené podzemní vody.

**Geotechnické typy hornin**

Horniny, které se v zájmovém území vyskytují, byly rozčleněny do geotechnických typů. Pro zařazení do jednotlivých typů byla rozhodující jejich geneze





a geomechanické chování, které má zásadní význam pro návrh jak zemních konstrukcí, tak i založení stavebních objektů. Pro založení nové mostní konstrukce jsou rozhodující horninové typy, a proto v dalším textu nejsou uvedeny zeminy zastížené průzkumnými pracemi.

*Moldanubikum, metamorfity, proterozoikum-paleozoikum:*

- MR1 – zcela zvětralé ortoruly – eluvia nabývají charakteru převážně písčité až hlinitopísčité zeminy, s hojnými střípky a úlomky matečné horniny. Zeminy jsou středně ulehlé až ulehlé, středně zrnité až hrubozrnné, často se zachovalou strukturou matečné horniny, s převládající hnědou až rezavě hnědou barvou.

- MR2 – horniny níže přecházejí do silně zvětralých pevnostní třídy R6/R5 až R5, s převážně velkou hustotou diskontinuit. Horniny jsou málo pevné, středně zrnité až hrubozrnné, slabě slídnaté, usměrněné, vrstevnaté, úlomkovitě rozpadavé, světle hnědé barvy, na plochách odlučnosti s limonitickými povlaky.

- MR3 – horniny dále nabývají na pevnosti, dosahují třídy R4/R3, s převážně střední hustotou diskontinuit. Horniny jsou středně pevné, úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, místy tektonicky podrcené, hrubozrnné, slídnaté, usměrněné, vrstevnaté, šedé až šedohnědé barvy.

- MR4 – horniny přecházejí až do navětralých a zdravých poloh, se střední až vysokou pevností, s pevnostní třídou R3/R2 až R2, s převážně střední hustotou diskontinuit. Horniny jsou celistvé, kusovitě až balvanitě rozpadavé, místy tektonicky podrcené, usměrněné, vrstevnaté, středně zrnité, slídnaté, světle šedé barvy, na plochách odlučnosti s limonitickými povlaky. Tyto horniny jsou obtížně těžitelné.

*Moldanubikum, středočeský pluton, karbon-perm:*

- MA1 – aplity navětralé až zdravé, o vysoké pevnosti (R2), jemnozrnné, šedobílé barvy, s patrnými vrostlicemi křemene a živce

#### **Vyhodnocení inženýrskogeologického průzkumu Společná doporučení**

- při hloubení základové spáry prvků spodní stavby budou zastíženy horniny spadající do I. – III. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133, při těžbě budou muset být využity speciální mechanismy (kladiva apod.) a také trhací práce,

- zjištěné hodnoty abrazivnosti hornin metodou Cerchar odpovídají dle klasifikace CAI vysoké až extrémně vysoké abrazivnosti,

- při použití trhacích prací budou vznikat nadvýlomy, které bude třeba sanovat,

- agresivitu podzemní vody doporučujeme s ohledem na chemismus hornin hodnotit jako střední XA2 dle ČSN EN 206 a to z důvodu očekávaného nižšího pH a zvýšeného obsahu agr. CO<sub>2</sub> a případně SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>,

*Pravobřežní opěra OP1 a pilíře*

- založení pilířů P1 a P2 je koncipováno jako plošné, základová spára se u pilíře P1 předpokládá v prostředí silně zvětralých hornin skalního podloží geotechnického typu MR2, u pilíře P2 na přechodu silně a mírně zvětralých hornin skalního podloží typu MR2 a MR3,

- horniny v základové spáře jsou celkově silně rozpukané,

*Pravobřežní patka oblouku P3*

- základová spára patky oblouku P3 se předpokládá v prostředí navětralých až zdravých hornin skalního podloží typu MR4,

- horniny v základové spáře jsou celkově málo rozpukané, s ohledem na vysokou pevnost horniny bude docházet k nadvýlomům,

- z provedených měření vyplývá, že pukliny jsou místy orientovány velmi nepříznivě a při hloubení může docházet k vyjždění horninových bloků směrem do stavební jámy,

- v blízkosti základové spáry lze očekávat výrony podzemních vod, především pak podél občasných porušených zón a průběžných puklin,

*Levobřežní patka oblouku P9*

- základová spára patky oblouku P9 se předpokládá v prostředí navětralých až zdravých hornin skalního podloží typu MR4 a gravitačně přemístěných balvanů,

- horniny v základové spáře jsou celkově málo rozpukané (hodnota RQD se pohybovala v rozmezí 45-77 %), s ohledem na vysokou pevnost horniny bude docházet k nadvýlomům,

- po otevření stavební jámy je nutné provést detailní průzkum stavu podložních hornin a určit, zda jsou horniny gravitačně přesunuté nebo se jedná o významnější zvětralou polohu v rámci horninového masivu,

- z provedených měření vyplývá, že pukliny jsou místy orientovány velmi nepříznivě a při hloubení může docházet k vyjždění horninových bloků směrem do stavební jámy,

*Levobřežní opěra OP2 a pilíře*

- základová spára opěry se předpokládá v prostředí mírně zvětralých rul typu MR3,

- v základové spáře budou pravděpodobně zastížena poruchová pásma se silně zvětralými a rozpukavými horninami,

- horniny v základové spáře opěry jsou celkově silně rozpukané,

- základová spára pilířů se předpokládá v prostředí navětralých až zdravých rul typu MR4,

- horniny v základové spáře jsou celkově méně rozpukané, nelze však vyloučit zastížení ojedinělých poruchových pásem,

#### **Závěr**

Provedení inženýrskogeologický průzkum byl velmi náročný vzhledem k charakteru území, ve kterém byl uskutečňován. V místě pravobřežní opěry byla možnost pro nájezd vrtné soupravy na místo vrtání. V místě levobřežní opěry musel být vrt proveden z plošinového vozu, který byl na místo přesunut za pomoci lokomotivy.

Specifickým problémem bylo provedení vrtů pro založení patek oblouku mostu v úrovni hladiny vody ve vodní nádrži. S ohledem na nepřístupný terén byl původní záměr na přesun klasické vrtné soupravy na pontonu změněn na provedení vrtů pomocí přenosné soupravy, která byla na místo dopravena na člunu.

Výsledky celého komplexu činností prováděných v rámci inženýrskogeologického průzkumu prokázaly, že základové poměry pro založení nově projektovaného mostu jsou vyhovující za dodržení určitých technologických opatření.



# Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS

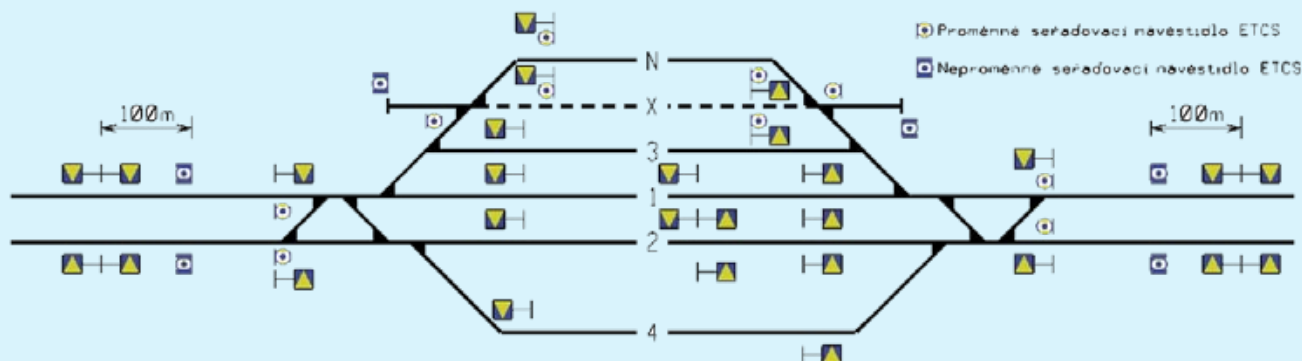
Petr Lapáček, Martin Raibr

V březnu letošního roku dokončil SUDOP PRAHA pro SŽDC tento metodický pokyn. Než se seznámíme s jeho závěry, je potřeba se podívat trochu zpět. K prvnímu nasazení systému ETCS na síti SŽDC došlo v letech 2005–11 v rámci pilotního projektu na úseku Poříčany–Kolín. Pro nasazení byl zvolen systém ETCS level 2 a v průběhu tohoto projektu byly ověřeny základní principy činnosti tohoto zařízení. V roce 2012 byla zahájena stavba „ETCS – I. koridor úsek Kolín – Břeclav státní hranice Rakousko/Slovensko“, která řeší nasazení systému ETCS level 2 ve smíšeném provozu. Smíšený provoz předpokládá, že na trati je možný současný pohyb vozidel vybavených palubní částí systému ETCS a vozidel nevybavených. Ještě před vyhodnocením tohoto projektu schválilo v roce 2017 MD ČR Národní implementační plán nasazení ERTMS (NIP ERTMS), ve kterém jsou pro významné tratě stanoveny termíny pro nasazení ETCS a následné zavedení výhradního provozu. Ve výhradním provozu se na trati pohybují pouze vozidla vybavená, přičemž všechna jedou pod dohledem ETCS – světelná návěstidla na trati jsou snesena. Během zkušebních jízd na úseku Kolín–Břeclav se projeví problémy s brzdnými křivkami dlouhých nákladních vlaků. Na základě těchto podkladů vydala v 03/2018 SŽDC „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“.

Při projednání přípravy staveb se otevřela celá řada otázek, na které nebylo jednoduché najít odpověď. Proto byla vypsána zakázka na zpracování „metodického pokynu“ a její zpracování na základě uzavřené SOD zajistilo stř. 208 SUDOPU PRAHA.

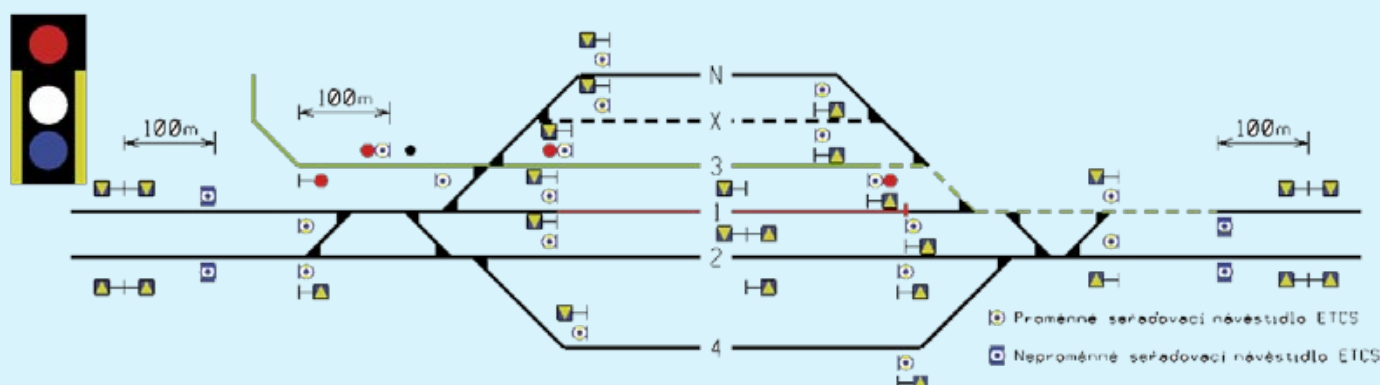
V rámci dokumentace „Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS“ došlo k definování vlastností a cílů, kterých je nutné dosáhnout při přechodu na výhradní provoz pod systémem ETCS. Tyto cíle nejsou omezeny pouze dosažením bezpečného provozování železničního provozu, ale i cílem pro dosažení ekonomické návratnosti tohoto systému, a to jak z pohledu jeho budování, tak i provozování. Jedná se především o následující požadavky, kterých je nutné dosáhnout při přechodu na výhradní provoz:

- Výhradní provoz je cílové řešení pro vlakový zabezpečovač třídy A v ČR na všech hlavních tratích a podstatný pro zajištění konkurenceschopnosti železniční dopravy. Cílem by mělo být i nejkratší období smíšeného provozu, který je nejkritičtější fází především z hlediska bezpečnosti provozu.
  - Požadavkem je 100 % vybavení vlaků mobilní částí systému ETCS
  - Ve výhradním provozu se předpokládá docílení možnosti maximální propustnosti. Vzhledem k tomu je nutné uvažovat s možností dosažení následného intervalu 90 sekund mezi jednotlivými vlaky jedoucími rychlostí do 160 km/hod (jedná se o hodnotu podle cílů u jiných železničních správ).
  - Výhradní provoz musí být koncipován tak, aby došlo k pominutí potřeby znalosti tratě dopravním personálem.
  - Výhradní provoz musí zajistit maximální variabilitu dopravy a jejího řízení.
  - Musí dojít k definici jednotlivých předpisů s určením naprosto jednoznačného chování personálu bez ohledu na to, zda se nachází v dopravně, nebo na trati.
  - Každý prvek využitý ve výhradním provozu bude mít jednoznačnou identifikaci.
  - Musí dojít k maximální redukci vnějších prvků.
  - Nový systém musí být připraven na možnost dalších systémů, a to včetně možnosti autonomního vedení vlaku.
- V metodickém pokynu byly také definovány jednotlivé postupy a možnosti jak jednotlivých cílů dosáhnout, zároveň dochází k pojmenování požadavků, které je nutné splnit pro zajištění odpovídající bezpečnosti provozování železniční dopravy. V rámci těchto částí byly proto nadefinovány následující stavy, které budou vznikat při výhradním provozu:

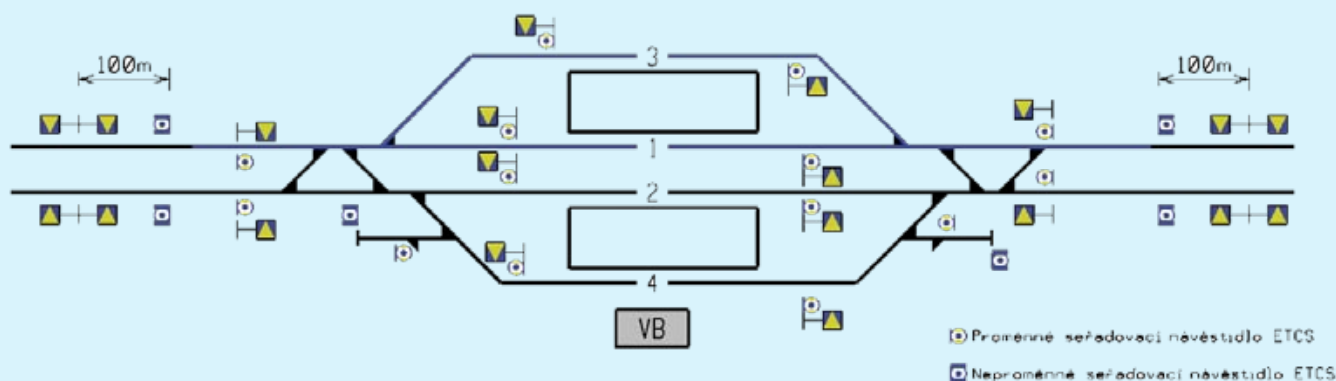


Vybavení stanice proměnnými a neproměnnými návěstidly při výhradním provozu.

- V rámci metodiky je upřednostněna změna koncepce zabezpečovacího zařízení ve formě oboustranné komunikace mezi RBC a staničním zařízením pro dosažení optimálního způsobu provozování systému. Tím je odmítnuta varianta výstavby ochranných délek kolejí a odvrátů ve všech dopravních a tyto fyzické ochrany se budou využívat pouze v případech, kdy dochází k požadavku na oddělení manipulačních obvodů a vleček s rozsáhlými a pravidelnými manipulacemi.



Napojení odbočné trati do stanice při výhradním provozu, včetně výluk jízdních cest.



Předání části stanice na posun při výhradním provozu, včetně výluk jízdních cest.

- Zapojení vedlejších tratí, respektive ostatních tratí zapojených do trati s výhradním provozem pod ETCS. V rámci metodiky je odmítnuto oddělování, respektive izolování těchto tratí od tratí s výhradním provozem.

- Navržení způsobu řízení při výpadku systému. Metodika odmítá formu budování záložních systémů se samostatným způsobem návěstění a provozování, které by nutily strojvedoucího k dalšímu rozhodování.

- V rámci metodiky jsou definovány způsoby řízení posunových cest v jednotlivých dopravních, na základě intenzity těchto posunových cest.

- Metodika definuje zrušení stávajících zvyklostí umístění návěstidel a přiklání se k metodě definování cílů na základě požadavků propustnosti dané trati.

V rámci Metodiky je snaha o dosažení jiného pohledu na problematiku systému ETCS. Jde především o využití tohoto systému k dosažení jednotlivých cílů a zajištění efektivnosti investičních nákladů vložených do systému ETCS. Vzhledem k jednotlivým závěrům, které obsahuje Metodika, se dochází k dalším požadavkům na změny, které je nutné prověřit, případně dopracovat do konečného stavu. Jedná se zejména o možnost úpravy Národního implementačního plánu, který by měl být rozšířen o rozsah tratí vybavených systémem ETCS a definici rozsahu vybavení hnacích vozidel mobilní částí systému ETCS. Dále by mělo dojít k definování nutnosti rozsahu jednotlivých manipulačních cest v dopravních, vzhledem k tomu, že posunové cesty nejsou plně kontrolovány systémem ETCS. Dalším směrem, který by měl být dále sledován, je zajištění vyššího stupně automatizace, případně vytvoření systémů pro možnost rozhodování.

#### Závěr:

Ve zpracovaném metodickém pokynu (metodice) jsme se zaměřili především na budoucí výhradní provoz. Je to dáno mimo jiné tím, že až ve výhradním provozu se naplno projeví výhody systému ETCS level 2. Dobře načasované zavedení výhradního provozu povede ke snížení vynaložených investičních nákladů. Rovněž není možné nasazení systému ETCS podmiňovat neefektivními investicemi do železniční infrastruktury, které v některých lokalitách nejsou z hlediska nároků na vyvolané zábory pozemků možné. Termíny zavedení výhradního provozu uvedené v NIP ERTMS je možné splnit pouze za použití nekonvenčního přístupu k řešení celé problematiky.

## Vědeckotechnický sborník ČD

V červnu vyšlo nové, v pořadí již 47. číslo Vědeckotechnického sborníku ČD, které je pro širokou veřejnost k dispozici na webových stránkách <https://vts.cd.cz/>. Sborník vychází dvakrát ročně a je zařazen na seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice, schválený Radou pro výzkum, vývoj a inovace Úřadu vlády ČR. V obsahu aktuálního čísla naleznete 13 příspěvků:

Ing. Jakub Marek, Ph.D.

#### Brzdný model ERTMS/ETCS a možnosti jeho optimalizace na úrovni aplikace

Ing. Pavel Kolář

#### Centrální dispečerské řízení

Ing. Petr Kačmařík, Ph.D. – Ing. Lubor Bažant, Ph.D. – Ing. Karel Veselý, Ph.D. – Ing. Michal Pavel – Ing. Peter Gurník

#### Družicová navigace pro bezpečnou lokalizaci vlaků

Ing. Jiří Zmatlík, Ph.D. – prof. Dr. Ing. Otto Pastor, CSc.

#### Komparace EWMA a klasických Shewhartových regulačních diagramů při řízení dopravních a výrobních procesů

Ing. Viliam Lábský – doc. Ing. Josef Bulíček, Ph.D.

#### Koordinace spojů na společných úsecích v síťovém hledisku

Ing. Dobromil Nenutil

#### Kybernetická bezpečnost pro drážní systémy

Ing. Jiří Zmatlík, Ph.D. – prof. Dr. Ing. Otto Pastor, CSc.

#### Metodika hodnocení účinnosti regulačních diagramů ve výrobních a dopravních systémech

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.

#### O činnosti Dopravní fakulty Jana Pernera nejen v oblasti železnice

Ing. Lukáš Fiala

#### Popis železniční sítě pro konstrukci jízdního řádu a řízení provozu

Ing. Michal Vítěz, MBA

#### Společný nákladní list CIM/SMGS v kontextu praxe společnosti ČD Cargo, a.s.

Ing. Petr Nachtigall, Ph.D. – Ing. Jan Ouředníček, Ph.D.

#### Zajištění dohledu nad zastavením (snížením rychlosti) v ERTMS/ETCS v souvislostech

Vydavatelská a redakční rada NŽT

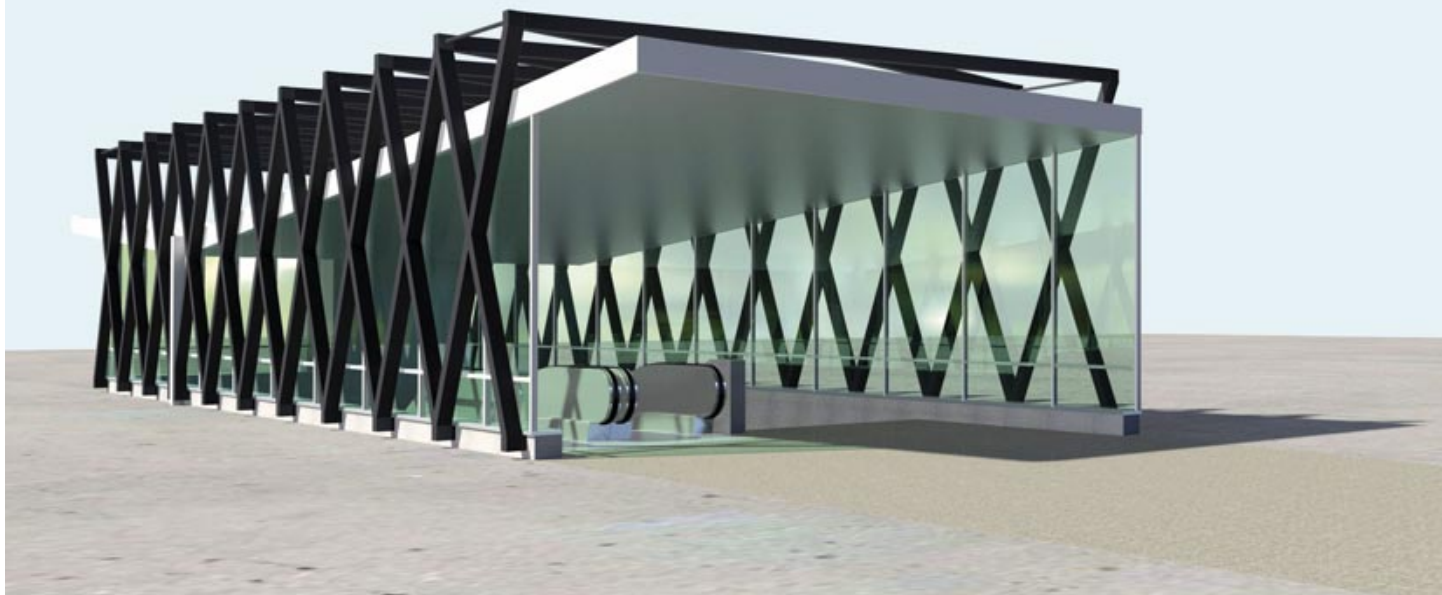
#### Nová železniční technika – recenzovaný odborný časopis navazující na dlouhou tradici československých železničních periodik

Ing. Danuše Marušíčová – prof. Ing. Vlastislav Mojžíš, CSc.

#### Čest památce pana profesora Frýby

# Prodloužení podchodů v žst. Praha hlavní nádraží

Jaroslava Šudová



Stavba se nachází v železniční stanici Praha hlavní nádraží. V této stanici je v současnosti sedm nástupišť, z nichž nástupiště č. 1 až 4 jsou kryta nedávno zrekonstruovanou ocelovou halou. Stavební zásahy řešené v tomto projektu se zaměřují na **kompletní rekonstrukci nástupiště č. 5 až 7 včetně přístřešků a vybudování výstupu ze severního podchodu směrem k ulici Seifertova**. Část stavby se nachází na území vyhlášené městské památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice a zároveň leží v ochranném pásmu městské památkové rezervace. Výstavba podchodu bude sloužit cestujícím jako rychlé pěší propojení s městskou částí Praha 3. Rovněž bude využívána cestujícími MHD, kteří využívají stanici metra Hlavní nádraží právě z této lokality.



## Koncepce řešení

Návrh architektonického řešení vychází z jednotné architektonické koncepce nádraží a myšlenkově navazuje na předešlé stavby. Jde především o stavbu tzv. Nového spojení (investor SŽDC), rekonstrukci výpravní budovy žst. Praha hlavní nádraží (investor Grandi Stazioni Česká republika), modernizaci západní části kolejiště (investor SŽDC) a také rekon-

strukci haly hlavního nádraží (investor SŽDC). Základem je tedy dotvoření stávající koncepce, která dá celému rozsáhlému areálu největšího pražského nádraží výsledný společný moderní architektonický ráz. Základní náplní projektu je vytvořit propojení mezi stávajícími prostory nádraží s územím východně od nádraží. Projekt tak vytváří nové propojení s Prahou 2 i 3.

Na základě studie bylo potvrzeno, že nejvhodnější je prodloužení podchodu severního. Výstup z prodlouženého podchodu je pak veden směrem na Prahu 3, do ulice Seifertova a dále na náměstí W. Churchilla. Samotné prodloužení podchodu je součástí Etapy 1. Propojení s náměstím W. Churchilla přes Rezidenci Churchill bude součástí samostatné dokumentace v rámci Etapy 3.

Kromě výše uvedeného je součástí stavby i rekonstrukce 5., 6., a 7. nástupiště. Jde o kompletní rekonstrukci pochozích ploch, včetně konstrukce nástupištních zídek, výstupů z podchodů a také kompletní výměnu zastřešení v celém rozsahu nástupišť. V rámci stavby dojde dále k doplnění eskalátorů ze středního podchodu na 5., 6., a 7. nástupiště. Dále k výměně stávajících nákladních výtahů ze severního zavazadlového tunelu na 5., 6., 7. nástupišti a za 7. nástupištěm. Nákladní výtahy jižního zavazadlového tunelu budou zrušeny. Dojde také k výměně obkladů podchodů, a to v rozsahu 5.–7. nástupiště v jižním a středním podchodu. V severním podchodu dojde k výměně obkladů v celém rozsahu tak, aby bylo možné podchod sjednotit s prodlouženou částí. Obklady budou vzhledem odpovídat řešením dříve zrekonstruovaných částí. Bude rovněž provedena rekonstrukce a sjednocení podhledů v celé délce ve všech třech podchodech, včetně prodloužené části.

Součástí rekonstrukce je i komplexní zhodnocení orientačního a informačního systému nádraží, a to směrem od Fantovy budovy až k novým výstupům ze severního podchodu.

#### Prodloužení severního podchodu

Navazuje na stávající severní podchod, který je v současné době ukončen za 7. nástupištěm za kolejí č. 32. Konstrukce podchodu je železobetonová, tvaru uzavřeného rámu s tloušťkou stěn a spodní příčle 500 mm, horní příčle má tloušťku 550 až 650 mm. Světlost podchodu je 6050 mm, čistá světlá výška je 2535 mm. Podchod bude na východní straně ukončen výstupem pomocí schodiště a dvou eskalátorů směrem k ulici Seifertova. Na západní straně podchodu bude zřízen osobní výtah.

#### Rekonstrukce pochozích ploch 5.–7. nástupiště

Pochodí plochy nástupišť budou vyměněny v celé ploše. Současná betonová ražba bude nahrazena žulovou dlažbou v základním rozměru 80 x 60 cm, lokálně pak 20 x 20 cm (případně 5 x 5 cm).

#### Povrchové úpravy výstupů z podchodu

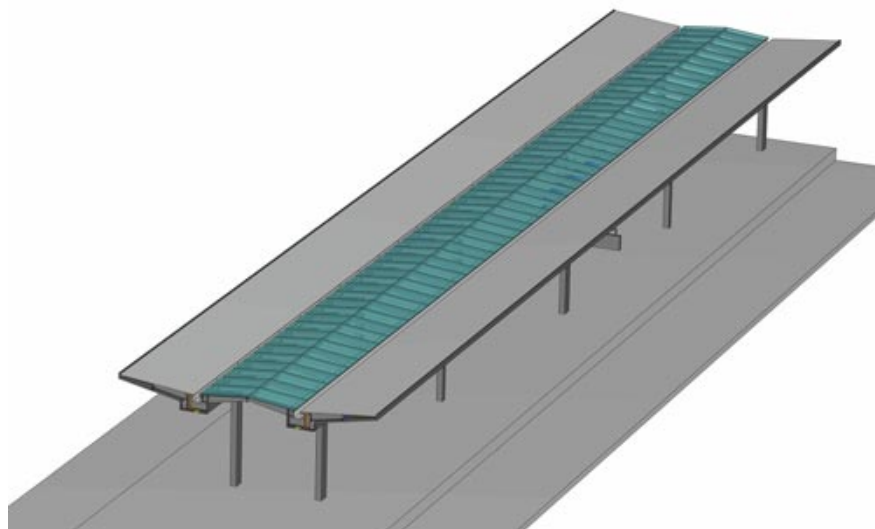
Účelem objektu je sjednotit povrchovou úpravu výstupů z podchodu na nástupištích 5–7 a tedy sjednocení všech povrchů v podchodech hlavního nádraží. V rámci rekonstrukce bude provedeno odstranění stávajících obkladů a proveden obklad nový, který bude rovněž barevně a materiálově sladěn se samotnými podchody. Zábradlí na zídkách bude demontováno a vyměněno za nové. Povrchové úpravy jsou navrženy jednotně pro všechna tři nástupiště (5–7) i všechny výstupy (severní, střední i jižní). Obdobně také bude řešen nový výstup ze severního podchodu. Na stěny bude použit obklad ze slinutého materiálu formátu 30 x 60 cm s rektifikovanou hranou. Barevně bude řešen obdobně jako rekonstruované výstupy na 1. až 4. nástupiště.

#### Rekonstrukce podhledů v podchodech

Záměrem projektu je rovněž kompletní výměna stávajících podhledů ve všech třech podchodech a doplnění podhledů do nově zřízené části severního podchodu. Podhledy budou řešeny jednotně, včetně nové prodloužené části. Podhledy jsou řešeny jako hliníkové lamely různé šířky. Do podhledů jsou integrována svítidla, spodní líc svítidel je tak v rovině se spodním lícem lamel. Podhledy jsou navrženy rozebíratelné.

#### Rekonstrukce zastřešení 5–7. nástupiště

Koncepcí nového zastřešení nástupišť tvarově vychází z již zrekonstruovaných přístřešků na 1.–4. nástupišti. Přístřešky jsou navrženy ve tvaru W s prosklenou centrální částí a plnými vnějšími křídly zastřešení. Konstrukce přístřešků je ze spodní strany krytá podhledy s integrovanými svítidly a skrytým vedením instalací.



#### Zastřešení nového výstupu z podchodu

Zastřešení výstupů z podchodu chrání nové ukončení prodlouženého severního podchodu. V zastřešeném prostoru se nachází schodiště a eskalátory a také výtah pro bezbariérové pojezení. Délka zastřešení je 28 m, šířka 9 m. Jedná se o jednoduchou ocelovou rámovou konstrukci spádovanou směrem od kolejí.

#### Organizace výstavby

Výstavba je rozdělena na dvě části: na výstavbu podchodu a výstavbu nástupišť s časovou prodlevou přibližně 3,5 roku. Důvodem je koordinace s ostatními stavbami v okolí s minimálními dopady na cestující.

#### Projekt: SUDOP PRAHA, a.s.

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jaroslava Šudová

Architekt projektu: Ing. arch. Tomáš Pechman

#### Předpokládaná realizace:

Etapa 1a – výstavba podchodu: 12/2019–12/2020

Etapa 1b – nástupiště 5-7 včetně zastřešení: 08/2024–05/2027

Kapacity pěších, využívajících severní podchod: cca 5600 osob / 24 hodin

# Metoda Best Value Approach – pohled zadavatele

Ing. Marek Pinkava, SŽDC

## Proč jsme se do toho pustili a o čem to vlastně je?

Každá studie, každý projekt i každá stavba, má svého zhotovitele. Ve veřejném sektoru je zhotovitel vybírán skrze výběrové řízení. Praxe posledních let je poměrně ustálená. Zadavatel sestaví zadání, uchazeči podle tohoto zadání připraví své nabídky. Zvítězí zpravidla ten, kdo podá nabídku s nejnižší cenou.

Stačí to? V osobním životě si velká část z nás vybírá dodavatele věcí a služeb i podle dalších kritérií. I relativně levný řemeslník „nějak“ obloží stěnu koupelny, ale budeme s výsledkem určitě spokojeni i po letech?

Kvalita bývá tradičně ošetřena kvalifikačním požadavky na potenciální dodavatele. Ty musí dodavatel splnit, aby se o zakázku mohl vůbec ucházet. Požadavky směřují na zkušenosti společnosti s daným typem prací nebo také na kvalifikaci a zkušenosti jeho personálu. Aby zadavatel opravdu dostal dílo v požadované kvalitě a podobě, sepíše velmi podrobně specifikaci požadovaných výstupů, přesně vymezí rozsah zakázky v prostoru, nadiktuje zhotoviteli povinné členy týmu. Tím možností jak zajistit získání kvalitního dodavatele končí. O všem ostatním rozhodne cena.

Charakteristické pro výběr zhotovitele veřejné zakázky formou metody Best Value Approach je **specifikace cílů**, jejichž naplnění zadavatel od projektu očekává. Nabídka způsobu jejich naplnění je pak již na uchazeči. V rámci hodnocení kvality hodnotící komise posuzuje cestu, kterou uchazeč zvolil, a také zkušenosti, které při plnění obdobných děl nabyt v předchozích zakázkách. Je nutné dodat, že toto vyhodnocení probíhá anonyzně.

Druhým velmi významným prvkem hodnocení nabídek jsou **pohovory** s vybranými členy zpracovatelského týmu. Ty probíhají po posouzení prvotních písemných nabídek. Zadavateli umožní lépe poznat například budoucího manažera projektu a také klást otázky, které upřesní podanou nabídku.

Své místo stále má posouzení kvalifikace uchazeče o zpracování zakázky, podobně jako při tradičním zadávání veřejné zakázky „na cenu“. Kvalita je ale ověřována i jinak, proto jsou tyto požadavky obecnějšího

charakteru a týkají se menšího počtu zpracovatelského týmu. S ohledem na proces výběru jejich ověření probíhá pouze u jednoho uchazeče, a to u toho, který postoupí do druhého kola hodnocení.

Tím se dostáváme ke třetí charakteristické části vyhodnocení nabídky, kterou je tzv. **objasňovací fáze**. Při této fázi uchazeč představí celou svoji nabídku vč. metodiky zpracování díla. Do této chvíle se totiž vyhodnocení zabývá především mírou, kterou uchazeč dokáže přispět k naplnění cílů, schopnostmi uchazeče danou zakázku zvládnout, ale také schopností odhadnout rizika, která mohou úspěšné zpracování díla ohrozit nebo zbrzdřit. V rámci zmíněné třetí části jsou mezi uchazečem a zadavatelem vedeny diskuze, ze kterých vyplyne finální podoba technické části smlouvy o dílo.

## Očekávání – budou naplněna?

K výběru zhotovitele díla v oblasti projektových prací touto metodou se zadavatel odhodlal poprvé při zadání studie proveditelnosti na vysokorychlostní trať (VRT) Brno–Přerov–Ostrava. Očekávání od tohoto prvního pokusu jsou velká a nakolik se nakonec naplní, není v tuto chvíli možné říci. Zkušenost zadavatel zatím nabyt pouze s přípravou zadání a s vyhodnocením nabídek. Jestli se snaha o uvolnění tlaku na cenu a s tím spojené zvýšení kvality díla projeví po dokončení díla, zatím není zřejmé, protože práce na studii jsou v počáteční fázi.

Členové týmu zadavatele absolvovali v rámci přípravy zadání řadu (i zahraničních) workshopů, aby dokázali co nejlépe definovat cíle a svá očekávání a také následně správně vyhodnotit nabídky uchazečů. Již definování cílů a jejich projednání s partnery zabralo řadu týdnů. Je cílem prací studie proveditelnosti? Nebo je cílem výstavba nové trati? Nebo je cílem zprovoznění nového spojení pro cestující, které oživí region dotčený změnou hospodářských poměrů po roce 1989?

Výsledkem byla technická část zadávací dokumentace výrazně tenčí, než je obvyklé u běžných „zet té péček“, a stačilo několik stránek A4.

Vyhodnocení nabídek také zabralo nějakou dobu, protože bylo plně nezvyklých věcí. Od netradičního posuzování nabídek,

kteří mělo kvalitu uchazeče představit na předem omezeném počtu stránek, po vyhodnocení pohovorů s potenciálním vedoucím týmu a ekonomickým expertem. Delší dobu, než zadavatel předpokládal, nakonec zabrala i třetí fáze, tzv. objasnění. Nebo, chcete-li, upřesnění nabídky vítězného uchazeče a její transformace do platné smlouvy o dílo.

Celkově však převažují kladné pocity z vyhodnocení touto metodou. Většina průtahů, zdá se, byla způsobena především tím, že se na straně zadavatele i potenciálních uchazečů jednalo opravdu o první využití této metody.

Tvorba zadávací dokumentace je ve svém principu jednodušší a oproti běžnému zadání může uspořit drahocenný čas v přípravě staveb. Kontakt s budoucím zhotovitelem je přínosem pro obě strany a několik týdnů společných sezení nad finální podobou díla (snad) ušetří budoucí neshody a rozpaky z odevzdaných podkladů.

## Využijeme tuto metodu ještě někdy?

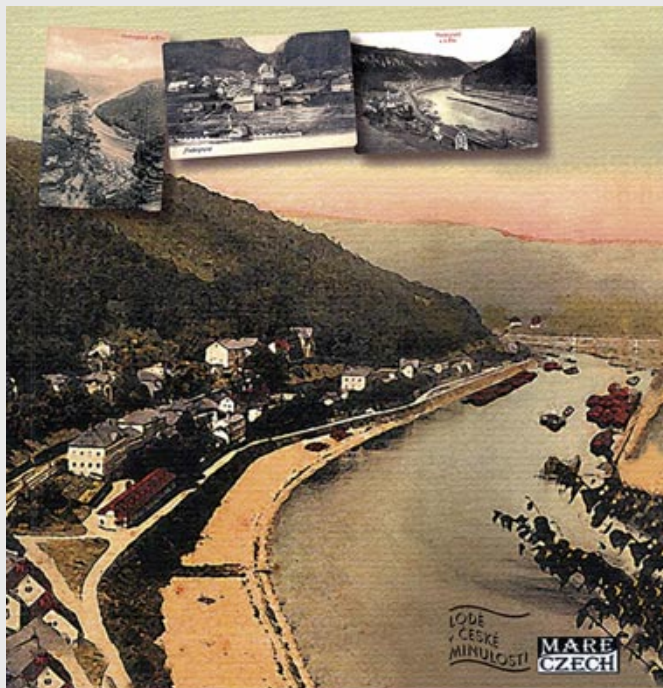
Obrovskou výhodou této metody zadání je prostor, který je dán uchazečům pro vlastní invenci a nové nápady. Zhotovitel není sešněrován přesným zadáním „počet kolejí od-do pro X vlaků za hodinu“, ani předem stanoveným složením realizačního týmu. Má prostor navrhnout vlastní řešení, které povede k naplnění cíle „zlepšit dostupnost daného místa“ nebo „vyřešit kapacitní problém“ či „navrhnout nákladově efektivní technické řešení“.

Má možnost poskládat svůj tým z těch nejlepších a nejzkušenějších odborníků a nechat si „přidat body“ za projektanty, které svojí odborností dokážou uspořit nemalé prostředky při budoucí realizaci zámerů.

Protože nás v oblasti vysokorychlostní železnice čekají velké úkoly, které s sebou přinášejí vysoké nároky na inovace a nové postupy, zhotovitel by rád poskytl prostor pro uplatnění zkušeností s projektováním i výstavbou vysokorychlostních tratí. Přestože cena za tyto zkušenosti nemusí být nejnižší možná. Stejně jako jsme nově obloženou koupelnu nejspíš nespíš nejlépejším řemeslníkovi, kterého jsme objevili.



Třetí knížka vzpomínek kapitána labské plavby Jana Malého je uvedena věnováním „našemu“ sudopskému spisovateli: Psáno se vzpomínkou na pana Karla Zídka a na Fitzův člun, který stával na Labi.



JAN MALÝ

## CHALUPA V NIEDERGRUNTU

DALŠÍ VZPOMÍNKY KAPITÁNA LABSKÉ PLAVBY



**Jan Malý**

V roce 1947 jako patnáctiletý plavčík nastoupil na plavbu a celý život prožil na palubách parníků a motorových lodí. Výjimku tvoří roky 1950–1952, kdy učil plavčíky plaveckému řemeslu v učilišti ČSPLO v Děčíně. V roce 1952 složil kapitánské zkoušky a dostal kapitánský patent. V roce 1962, ve svých třiceti letech, začal samostatně velet vlečným motorovým lodím, a po skončení vlečné plavby na Labi motorovým nákladním lodím.

Budu vyprávět o chalupě v bukovém lese, stojící samotě na břehu řeky. Kolem ní se časem nachečkala malá osada dalších chalup a chaloupek. Dnes je z osady vesnička s poštou a kostelíkem, kde je všude daleko a pán bůh vysoko. Chalupa přetrvala mnohé věky. Generace jedné rodiny se v ní střídaly, rodily se a umíraly a každá na ni zanechala svoji stopu. Tu něco opravili, tu něco vyměnili, ale chalupa tu stála tak, jak za dědů a pradědů stávala. Život se v ní odvíjel svým tempem, bez ohledu na víchry zjitřeného času.

Budu vyprávět o dobách dávno minulých, kdy řeka Labe ještě protékala nespoutanou, širokou krajinou. Jen tu a tam lidé řečiště mírně upravili a odvážně se pouštěli se svými pramicemi a prámy na tekoucí vodu. Všichni tito udatové, kteří se pouštěli do křížku s řekou a jejími rozmazy, od Litoměřic až po její ústí do moře, mluvili německy. Nebyla to však němčina tak, jak ji známe dnes. Sasák se s Hamburákem jen těžko domluvil a Böhmerák se s ním nedomluvil vůbec. Jen ti udatové se domluvili všude po celé délce toku řeky. I oni však měli některé výrazy, kterým rozuměli jen oni sami. Některé z nich ve svém povídání ponechávám, protože se tam hodí a protože tam patří. Ale používám je tak, jak je ti dávní šifři používali a jak jsem je slyšel od jejich synů a vnuků v dobách, kdy jsem se sám teprve učil chodit po palubách lodí...

Vyprávění zakončím vzpomínkou „Odkud přišla Anna“, lodní kuchařka na parnicích „Mělník“ a „Lovosice“ a posléze na motorových remorkérech „Blaník“ a „Beskydy“, jejich dobroty zpříjemnily život lodníků i mladých plavčíků.



MARE CZECH

[www.mare-czech.cz](http://www.mare-czech.cz)

Od autora již vyšlo:



*SUDOP PRAHA a.s. Vám nabízí možnost kopírování a tisku v našem reprografickém středisku. Nabízíme maliformátové tisky od A4 až SRA3 a velkoformátové tisky až do šíře 40".*

*Dodejte nám své podklady nebo si je nechte od nás připravit a my vám zajistíme kvalitní tisk letáků, prospektů, diplomů, certifikátů, pohlednic, pozvánek, návodů, prezentací, vizitek nebo plakátů, bannerů a samolepek.*

*Možnost tisku projektových dokumentací s následnou kompletací desky/bedny. Po domluvě možný závoz po Praze.*

*Možnost zadávání online zakázek na „[reprografie.sudop.cz](http://reprografie.sudop.cz)“*



## NOVÉ SILNOPROUDÉ TECHNOLOGIE PRO NAPÁJENÍ KONVENČNÍCH A VYSOKORYCHLOSTNÍCH ŽELEZNIC DONCASTER, VELKÁ BRITÁNIE

*Miroslav Nezkusil (foto autor)*



*Vstupní transformátor vn/vn, 34 MVA (v popředí chladiče vodního hospodářství).*

V rámci zvyšování profesní kvalifikace a ověření již získaných znalostí o nových silnoproudých technologiích pro napájení konvenčních i vysokorychlostních tratí absolvovala skupinka projektantů SUDOPU PRAHA v dubnu tohoto roku studijní cestu na stavbu nové trakční napájecí stanice systému 25 kV AC Doncaster ve Velké Británii. Studijní cesta se uskutečnila pod vedením Ing. Pavla Tūrka, vedoucího odboru zahraničního obchodu, jehož kontakty s organizační složkou Mott MacDonald, Croydon, UK, s nimiž jsme v minulosti již spolupracovali, umožnily prohlídku stavby a teoretickou diskusi nad danou problematikou. Průvodci na stavbě a partneři v diskusi nám pak byli zástupci projektanta Mott MacDonald a dodavatele ABB Switzerland Ltd.

Nové silnoproudé technologie založené na bázi výkonových polovodičových prvků, umožňují svým principem napájet konvenční nebo vysokorychlostní tratě i v místech, kde parametry energetické sítě nedovolují



*Výstupní transformátor vn/vn.*

napájení trakčního odběru bez zpětného ovlivňování elektrické distribuční sítě. Zpětné ovlivňování elektrické distribuční sítě je nežádoucí, odběratel je pak penalizován, v nejhrošším případě odpojen. S ohledem na postupný přechod trakčního napájecího systému v ČR z 3 kV DC na 25 kV AC a stále se zvyšující nároky na velikost odebíraného výkonu z distribuční sítě je tato technologie zajímavá, nicméně jako každá technologie má svoje pozitiva i negativa. Je pak na projektantech, aby ve spolupráci se zadavatelem optimalizovali návrh řešení, a to obvykle na základě požadavků distributora elektrické energie.

Pilotním projektem pro prověření nových technologií bude aktuálně stavba „Změna trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice–Říkovice“ zadaná jako „naprojektuj a postav“.

Projektanti SUDOPU PRAHA pak uvažují aplikaci této nové technologie v rámci projekčních prací na DÚR „Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Letiště Václava Havla (včetně)“.



*Kontejnery s měničovou technologií a řídicí technikou.*

*Technologie vodního hospodářství.*

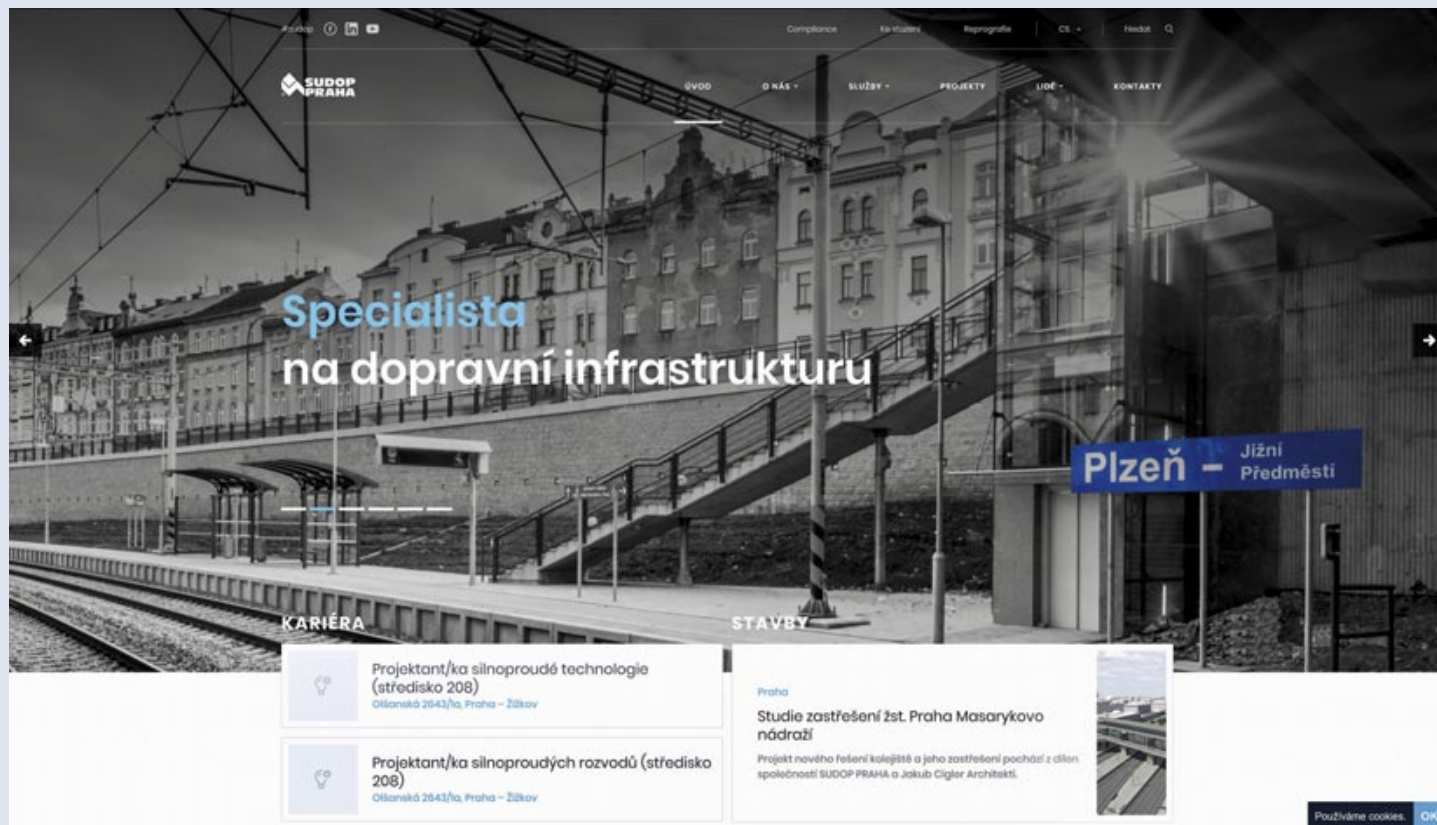


*Rozvodna 25 kV.*



# Nová tvář SUDOPU PRAHA. Jsme viditelnější a sebevědomá firma.

Jakub Ptačinský



Ta změna je postupná, přesto již jasně viditelná. Měníme se. Naše prezentace navenek je viditelnější a sebevědomější. To, co začalo postupnou změnou grafiky některých brožur, inzerce a prezentací, pokračuje dále. A je to více a více zřetelné.



Před budovou vlají již nějaký pátek nové firemní vlajky, nová je i prezentační videosmyčka, která vítá návštěvníky ve vestibulu sídla. Vzniklo speciální logo ohlašující oslavy 65 let historie naší firmy. Bystrému oku neušel ani decentní polep vybraných firemních vozidel. Jsme vidět více i na stavbách, kde se objevují poutače hlásající, že daná stavba stojí na projektech SUDOPU PRAHA. Změnila se i naše vizuální prezentace na tiskovinách, na odborných akcích, na billboardech i v inzerci, kterou můžete vidět v denících a odborných časopisech.

Patrně „nejviditelnějším“ počinem posledních dní je rozhlasová a digitální kampaň naší firmy. Její podoba je orientována na nábor nových kolegů do projekčních pozic. Její zvukovou podobu pro nás svým nezaměnitelným hlasem namluvil seriálový Dr. House – herec a dabér Martin Stránský. Zaslouchnout ji můžete ještě v následujících týdnech na vybraných stanicích sítě Hitradio.

Aby měla reklamní kampaň větší dopad, připravili jsme s odborníky na digitální prezentace její úzkou provázanost i se světem internetu a sociálních sítí. Při svých toulkách po facebooku, zpravodajských webech nebo odborných dopravních fórech tak můžete aktuálně vidět různé varianty reklamních bannerů a vizuálů. Zde byla zvolena kombinace imageové a náborové grafiky. Začínáme plnit prostor i dalších sociálních sítí.

Kromě reklamy a obsazení digitálu, kterému se nově budeme chtít daleko výrazněji věnovat, jsme se rozhodli i pro přestavbu stávajících webových stránek SUDOPU PRAHA. Nový web společnosti pochází z dílny společnosti CTECH/Movisio. Je již samozřejmě plně responzivní pro zobrazení na mobilních zařízeních a tabletech tak, jak je dnes standardem. Věříme, že se vám jeho nová podoba bude líbit.

Jeho finální podobu ladíme za pochodu podle připomínek jednotlivých středisek i dat z návštěvnosti. Jaká bude jeho konečná podoba totiž záleží z velké míry i na tom, jak budeme nyní společně pracovat s aktuálními informacemi o projektech. Bez aktualizovaných dat a hezkých fotek z našich realizací se totiž stane velmi rychle pro návštěvníky nezajímavý, ať je jeho grafická podoba a struktura jakákoliv. Myslete na to, prosím, třeba i v rámci Vašich pracovních cest na kontrolní/ředitelské dny nebo při komunikaci se zhotovitelem. Vždyť je to především naše společná vizitka práce SUDOPU PRAHA. Děkujeme.





*At' žije tábor!*  
*(Skalka)*





*Hned druhý den tábora po ránu jsme po oddílech soustředili všechny své mozkové buňky na vymyšlení pokřiků tak geniálních, že se jim budou ostatní oddíly klanět. Avšak u pokřiků to nekončí, dostává se i na oddílové vlajky a erby. Erby mají vždy dva oddíly dohromady. Po vzoru Bradavické školy čar a kouzel vždy dva oddíly tvoří jednu kolej – nebelvír, mrzímor, havraspár a zmijozel.*



*„Romeo a Julie“. Náplní je zapamatovat si popis jednoho z kouzel, které jsou v lese rozvěšeny po stromech. Když už si kletbu pamatujeme, naučíme to kolegu z oddílu a když ten odříká popis vedoucímu, dostáváme bodíky. Při konci už se dětem hrnula pára z uší a bylo vidět, že je na čase dát mozkovně oddech. Krátce po večeri nás Kuba na nástupu překvapil oznámením krátké diskotéky.*

78. pionýrská skupina Skalka je pobočný spolek spolku Pionýr. Již skoro 50 let organizuje dětské tábory a téměř stejně dlouhou dobu při pořádání táborů spolupracuje se SUDOPEM. Již několik generací sudopských dětí se na těchto táborech vystřídal napřed jako děti a mnozí z nich později ve funkci vedoucích. SUDOP každoročně přispívá sponzorským darem především na náklady táborové základny v Kamenici poblíž města Humpolec. V letošním roce, tak jako v několika předchozích letech, uspořádala skupina pět běhů tábora, kterých se zúčastnilo celkem více než dvě stovky dětí. Uskutečnila dva běhy tábora oddílů Hmoždík a Milka v táborové základně Kamenice, jeden komorní běh Kačleháků ve vlastní přírodní táborové základně Kačlehy u Jindřichova Hradce, jeden běh oddílu Pětník a vypůjčené základně Popovice a jeden běh oddílu Kamínky ve vypůjčeném westernovém městečku Stonetown u Kamenice.

Stěžejním z hlediska spolupráce se SUDOPEM je tábor oddílu Hmoždík ve skupinové táborové základně Kamenice. Motivem každého tábora je vždy celotáborová etapová hra, která sjednocuje veškerou činnost v průběhu tábora. V letošním roce vedení oddílu připravilo hru s názvem „Pobertové“ inspirovanou slavným románem Harry Potter. Každá etapa hry je uvozena tematicky zaměřenou scénkou.

Tábor jako akční prvek je živý organismus a proto jeho průběh autenticky popíší úryvky z táborové elektronické kroniky.



*Třetí den.*

*Jelikož náš školní rok započal, dostáváme rozvrh hodin a náplní dopoledního programu je tento rozvrh následovat. „Učební místnosti“ jsou rozesety na různých stanovištích po lese a naším úkolem je být nejpozději v minutu, kdy nám začíná hodina, na místě. Na stanovišti si poslechneme lekci z magického světa, splníme úkol a šup na další, zbývá nám 5 minut! Po poledním klidu se vydáváme do lesa na hru*



#### Čtvrtý den.

Na ranním nástupu byl vyhlášen famfrpálový turnaj. Byl tu ale jeden problém: Famfrpál nejde hrát bez košťat! A tak jsme se vydali do blízkých lesů a celé dopoledne pečlivě vytvářeli své kouzelnické sportovní vybavení. Po polední pauze byl čas sjednotit dvojice oddílů v jednu kolej a utkat se proti ostatním kolejm na hřišti ohraničeném trojicí známých obručí. Je pravda, že zprvu nás pravidla trochu mátl, ale famfrpál je něco, co si člověk musí zkusit, aby to pochopil. Zmatenost se po pár cvičných utkáních zvrhla v srdceryvný souboj o první příčku famfrpálového šampionátu. Kluci skandovali, holky povzbuzovaly a ti nejmenší pištěli jak smyslů zbavení.



#### Pátý den.

Na zbytek dopoledne se přesouváme do lesa na obchodování. Levně kup, draze prodej. Když obchoduješ s nelegálním zbožím, můžeš vydělat víc, ale bacha na celníky! Po obědě opět míříme do lesa. Tentokrát na hru vlajky, kde mají čtyři bradavické koleje (složené vždy ze dvou oddílů) za úkol ochránit vlajky v jejich vlastnictví a zároveň nakrást co nejvíc praporků od ostatních kolejí. Vlajky jsou tradičně hra s nadprůměrným množstvím úrazů a nezklamaly ani tento rok. Ale nebojte, žádná tragédie se nestala, jenom bebíčka. Jenže den ještě nekončí, čeká nás bleskurychlá noční hra-bojovka v areálu tábora. Cílem je vysledovat Červíčka, původně nebelvířana, který vypadá jakože chce tropit neplechy.

A v tomto duchu proběhlo i následujících deset dní tábora.

Na závěr mi dovoluňte poděkovat vedení SUDOPU PRAHA za pomoc při naší práci s dětmi i mládeží.

**Jiří Duchoslav, vedoucí skupiny Skalka**



## Ing. Jiří Pavlásek (26. 11. 1940 – 23. 6. 2019)

S panem inženýrem Pavláskem jsem se poprvé setkal na podzim roku 1972 po svém nástupu na středisko mostů a tunelů tehdejšího SUDOPU. Byl nepřehlédnutelný. Mladý muž na invalidním vozíku po nešťastné jízdě na motorce. Tehdy se honily termíny na akci Praha hl. n., Jiří Pavlásek projektoval rampy na dnešní parkoviště a já, bažant, jsem mu byl přidělen „k ruce“. A postupně jsem se od kolegů dozvídal o jeho nesnadné cestě k získání titulu stavebního inženýra, o jeho osudové dopravní nehodě, po které byl doživotně upoután na invalidní vozík.

Po sestěhování SUDOPU na Olšanskou 1a, jsme spolu seděli několik let doslova bok po boku v jedné kanceláři. Pracovali jsme na společných projektech, řešili jsme technické inovace vypisované technickým odborem...

Jiří Pavlásek byl špičkový projektant betonových mostů, výtečný statik. Svě o tom vypovídají např. železniční estakáda v Kralupech nad Vltavou či mosty v severních Čechách. Spontánně a intenzivně se zúčastňoval všech aktivit tehdejší „devítky“, sázkových soutěží na sportovní události (často byl bookmakerem), střediskových oslav. Obdivuhodná byla jeho cesta automobilem (veškeré ovládání „na ruce“), do Bulharska k Černému moři za manželkou a dcerou. Jel s kamarádem, vezl si s sebou starý vozík, aby do moře vstoupil důstojně...

Jiří Pavlásek se vždy intenzivně zajímal o moderní projektové technologie, vždy pracoval s nejnovějšími dostupnými výpočetními technologiemi. Na přelomu osmdesátých a devadesátých let minulého století, kdy končila dlouhá éra „izisek“ (rýsování na prkně) a začínala éra kreslení na počítači, byl mezi prvými, kteří si novou technologii osvojili. A hlavně vždy připravený kolegům pomoci, poradit.

Děkuji osudu, že mi umožnil setkat se na životní cestě s panem inženýrem Jiřím Pavláskem.

Josef Fidler

Je tomu skoro rok, kdy se část našich zaměstnanců rozhodla pomoci svým příspěvkem dětem z nedalekého denního stacionáře Integračního centra Zahrada.

Toto zařízení, které leží vzdálené jen pár kroků přes sousední park, funguje už od roku 1992 a navštěvují ho děti s těžkým kombinovaným postižením ve věku 6–20 let. Tato závažná mentální i pohybová postižení vyžadují každodenní individuální pedagogickou a rehabilitační péči. Děti se v tomto centru učí nejen základním znalostem, ale rozvíjí i potřebné základní pohybové a sociální dovednosti. Díky skupinovým aktivitám zde vytvářejí v dětech pocit sounáležitosti se skupinou nejbližších kamarádů, ale i všech dětí a dospělých.

Kromě denních aktivit jsou pak organizovány i vícedenní výlety, které dětem zpestřují jejich každodenní aktivity v centru. A právě zde byly použity i darované finance. Na účet této organizace jsme převedli rovných 30.000 korun.



## Poděkování za pomoc pro IC Zahrada

„Vám všem patří náš dík,“ vzkazuje sudopákům vedoucí centra Zahrada Kateřina Drahotová. „Vaše finance jsme použili na výlety a respitní pobyty pro naše klienty.“

Několikadenní výlety jsou nejen velkým zpestřením pro děti samotné, ale ve velké míře ulevují na pár dní i jejich rodičům v jejich každodenní a extrémně náročné péči.

A díky Vám jsme rodičům ulevili nejen starostmi, ale i finančně. Z vašich peněz jsme totiž mohli zaplatit ubytování pro naše klienty hned na několika výletech.

Děkujeme srdečně,“ dodává Kateřina Drahotová.







## SPOLEK SENIORŮ SUDOP

V dubnu jsme zajeli do Hořic. Bohatá ložiska pískovce dala vzniknout již roku 1884 sochařsko-kamenické škole a následně jedinečné sbírce umění v parcích, na náměstích a v „Galerii plastik“. Navštívili jsme i architektonický skvost města, pivovar z roku 1885, dnes s restaurací. Město proslavila „Masarykova věž samostatnosti“ na jejíž základní kámen roku 1926 osobně poklepal TGM, závody motocyklů „300 zatáček Gustava Havla“ a zejména „Hořické trubičky“, které do města asi zavedl kuchař Napoleona. Závěrem jsme se zastavili v Miletíně s muzeem „Čs. amatérského divadla“ a rodným domem K. J. Erbena. Tady jsme ochutnali „Erbenovy Miletínské modlitbičky“ cukrovinky z roku 1864 (tedy recept) – perníčky byly čerstvé.

Další měsíc jsme od Smíchovského nádraží zajeli busem MHD do Štěchovic s kostelem sv. Jana Nepomuckého a národní kulturní památkou mostem Dr. Eduarda Beneše z roku 1937 a novodobou zajímavostí z roku 2015, kamennou křížovou cestou připomínající Stonehenge. Hlavní část zájezdu jsme věnovali betonové přehradě s žulovým oblakem celé stavby, která se tím stala nejkrásnější z celé vltavské cesty. Byla vybudovaná v letech 1937–45 s plavební komorou a s průtočnou elektrárnou s Kaplanovou turbínou a přečerpací elektrárnou s turbínou Francisovou s přívodním potrubím do nádrže na kopci Homola.

Po 22 letech jsme opět navštívili oblast popsanou Boženou Němcovou v románu „Babička“. Prohlédli jsme si zámek Ratibořice s „paní kněžnou Zaháňskou“, vydali se pěšky Babiččiným údolím k sousoší „Babička s dětmi“ od sochaře Otto Gutfreunda inspirovaném stým výročí narození Boženy Němcové (1920), prošli jsme Rudrův mlýn s vodním mandlem, Staré bělidlo a Viktorčín jez.

Na zpáteční cestě jsme se zastavili v Polsku v Kudowě zdróji. Díky zavřenému tržišti jsme poznali malé, ale krásné lázně s velkým parkem, vodotryskem, kolonádou, zřídlem s minerálními prameny a mnoha lázeňskými domy, které s názvem „Chudoba“ byly původně v oblasti patřící zemím koruny České.

V nové zasedačce SUDOPU jsme vzpomněli narozeninová výročí Věry Daksové (85 let) a Jany Řípkové (80 let) a úmrtí bývalého propagátora ústavu Emanuela Matyse, který zemřel 25. 7. 2019 ve věku 90 let.

**František Bartoš**



To byla dovolená – 2018!

# S párou na vrchol

Ivan Grisa

Na pomezí tří spolkových zemí sousední Spolkové republiky Německo se nachází pohoří Harz, jehož nejvyšší hora Brocken je nejsevernější „tisícovkou“ kontinentální Evropy, pokud odhlédneme od Skandinávie a Uralu. Do výšky 1142 metrů nad mořem se navíc zvedá ze severoněmecké nížiny, která leží v úrovni kolem 250 m nad Baltem. Na tuto dominantu je však přesto možné dojet po adhezni železnici, navíc zpravidla vlakem, taženým parní lokomotivou.

Harzem procházejí tratě o rozchodu 1 000 mm, které vznikly koncem 19. století pro dopravu dřeva, rud a průmyslových výrobků, ale už tehdy i stále četnějších turistů. I když tvoří jen část původního konglomerátu tří společností (viz poslední stranu), jedná se o dnes největší souvislou evropskou veřejnou úzkorozchodnou síť s rutinním provozem parních lokomotiv. Od poloviny 90. let 20. století ji vlastní a provozuje společnost Harzer Schmalspurbahnen (HSB, Harcké úzkorozchodné dráhy), která disponuje více než 140 km tratí, 25 parními a 11 motorovými lokomotivami, 10 motorovými vozy a několika desítkami osobních vagonů.

Nejčastějším východiskem k cestě vlakem na Brocken je město Wernigerode, kterému dominuje zámek, vzniklý přestavbou původně gotického hradu, provedenou v letech 1862–85 hrabětem Otto zu Stollberg-Wernigerode, jehož politická kariéra vyvrcholila funkcí německého vicekancléře, kterou vykonával po boku knížete Bismarcka. Pod hradním návrším se nachází centrum města, tvořené převážně hrázděnými domy ze 16.–19. století. Severozápadní okraj centra sleduje i trať, která začíná na stanici Wernigerode (nadmořská výška 234 m), kde je možný přestup na normálněrozchodné vlaky společnosti HEX, spojující město s městy v Sasku-Anhaltsku, Dolním Sasku, ale i se spolkovou metropolí Berlínem.

Přednádraží v Nordhausenu. Za budovou v pozadí se ukrývá kolejiště HSB, ze kterého ale dnes odjíždějí jen parní vlaky. Motorové dojedou až do tramvajové stanice, aby se maximálně usnadnil vzájemný přestup. Tramvaj vpravo patří k těm, které jsou schopné dojet s pomocí spalovacího motoru až do stanice Ilfeld.



Křižovatka Westerntor před stejnojmennou historickou branou města Wernigerode. Při průjezdu vlaku na Brocken mají všechna auta červenou.

Velké foto: Pohled od okružní cesty kolem vrcholu Brockenu k severu. Asi 250 km tímto směrem je Severní moře.

Vlak vedený lokomotivou 99 6001 se chystá k odjezdu ze stanice Eisfelder Talmühle do Quedlinburgu.





*Bývalá zastávka Goetheweg se dnes využívá ke křižování vlaků na Brocken. I když se v lokomotivách topí koksem, je při cestě nahoru zadýmení značné. Vlak na kusé koleji vlevo bude po průjezdu vlaku směr Brocken vysunut z kusé koleje a bude pokračovat dolů do Schierke.*

Takzvaná **Harzquerbahn** prudce stoupá údolím říčky Holtemme a jejích přítoků do stanice Drei Annen Hohne (540 m nad mořem), ležící na okraji Národního parku Harz. Odtud je možno buď pokračovat do durynského Nordhausenu, nebo se vydat po tzv. **Brockenbahn** přímo na nejvyšší horu Harzu. Tam vlak dojede po přibližně hodinové cestě, přerušené ve stanici Schierke nezbytným doplněním vody. Cestou se otevírají pohledy na další vrcholy pohoří, pokud ovšem nefunguje častý efekt daný polohou Harzu jako prvního nárazníku pro mraky od severu a severozápadu, díky němuž je na Brockenu více než 300 dnů s mlhou během kalendářního roku.

Po zdolání 19 km a necelých 700 m převýšení vlak končí svoji jízdu ve stanici Brocken (1 125 m nad mořem), odkud se za příznivého počasí otevírá pohled nejen na převážně smrkové lesy, aktuálně kůrovcem upravované do přirozené podoby, ale i na velkou část severního Německa, při optimální viditelnosti údajně až k mořskému pobřeží. Vrchol kromě nádražní budovy vyplňují turistická útulna z roku 1736, meteorologická stanice, o 200 let mladší původní televizní věž přestavěná na hotel, její nástupkyně z roku 1973 a někdejší odposlechová stanice Státní bezpečnosti NDR, změněná na dům národního parku. Především je ale vrchol Brockenu zatím stále oslůvkem severské tundry ve střední Evropě s četnými rostlinami, které se jinak vyskytují až za polárním kruhem.



*Ve stanici Drei Annen Hohne musí každý vlak dobírat vodu. Lokomotiva 99 222 přijela z Wernigerode, bude pokračovat na Brocken, vlak vpravo jede opačným směrem a jeho lokomotiva využívá druhého vodního jeřábu. Nezbytná zastávka udělá denně radost desítkám fotografů.*

*Vjždíme do stanice Eisfelder Talmühle, po levé koleji a opačným směrem budeme po přestupu pokračovat do Quedlinburgu, odkud před chvílí přijel vlevo stojící vlak. Pod rameny přestavníků vratných výhybek se modrají plastové pytle s pískem, který tlumí rázy při samopřestavování.*



*Výjezd ze stanice Wernigerode Westertor směrem do Wernigerode.*

Zbrojící prostor pro parní lokomotivy u výtopny ve Wernigerode. Gestikulující muž v oranžové vestě ovládá „harzkého velblouda“ (původně normálněrozchodnou lokomotivu, přestavěnou v 80. letech 20. století na metrový rozchod) pomocí aparátu u pravé ruky. Vpravo nejstarší pravidelně provozovaná parní lokomotiva v Harzu 99 222 z roku 1931, která na zdejší dráhy přibyla roku 1966 ze své domovské trati Eisfeld-Schönbrunn, zrušené čtyři roky poté.



Brocken je opředen mnoha pověstmi o čarodějnicích, které jsou dnes hojně využívaným turistickým artiklem. Při bližším zamyšlení se ovšem jedná o smutný ohlas několika desítek obětí čarodějnických procesů, které v okolí probíhaly ještě v 17. století. Jejich připomínkou jsou skalní útvary u okružní cesty kolem vrcholu (Čertova kazatelna, Oltář čarodějnic). Další smutnou kapitolou v dějinách hory bylo období 1961–89, kdy byla po zřízení přísně střeženého hraničního pásma mezi oběma německými státy zcela nepřístupná. Vlaky jezdily do roku 1988 nahoru jen pro obsluhu vojensko-policejních sovětských i východoněmeckých zařízení (doprava personálu, zásobování). I úsek Drei Annen Hohne – Schierke byl přístupný jen pro prověřené odboráře, kteří získali poukaz na rekreaci v místních zotavovnách. Veřejný železniční provoz byl obnoven roku 1991, od té doby vyvažují vlaky k vrcholu severního Německa opět statisíce převážně místních turistů.

A co kromě železniční nostalgje nabízejí další tratě HSB? Jízdu krásnou přírodou nízkého Harzu s četnými hlubokými údolními a lesy, městečka s hrázdnou architekturou (Hasselfelde, Harzgerode), středověké památky (hrad v Harzgerode, klášter v Gernrode), na koncových stanicích pak města Quedlinburg a Nordhausen. První z nich je jednou z plošně nejrozsáhlejších lokalit pod ochranou UNESCO v Německu, kde český turista kromě mnoha jiných pozoruhodností docela snadno identifikuje i ulici, kterou se ve filmové pohádce Tři veteráni plazil nos princezny Bosany.

*Detail odpruženého přestavníku.*





## Železnice v Harzu

Podhůří Harzu obepnuly železniční koleje v průběhu 60. let 19. století, kdy vznikly všechny tratě rozchodu 1 435 mm, na které dnešní síť HSB navazuje: jako první roku 1862 trať Halberstadt–Thale včetně dnešní přestupní stanice Quedlinburg, roku 1866 byl zahájen provoz na trati Halle – Nordhausen, roku 1869 vznikla trať Heudeber–Dandstedt – Vienenburg se stanicí Wernigerode, Roku 1885 byla zprovozněna trať Ballenstedt–Quedlinburg, na kterou původně navazovala nejstarší dosud provozovaná trať rozchodu 1 000 mm.

Jednalo se o takzvanou **Selketalbahn** (dráhu v údolí Selky), kterou v letech 1887–1905 postupně postavila společnost Gernode – Harzgeroder Eisenbahngesellschaft (1887 Gernode–Mägdesprung, 1888 Mägdesprung–Alexisbad, 1895 Alexisbad–Harzgerode/Stiege–Hasselfelde a 1905 Stiege – Eisfelder Talmühle). Její osudy byly i na východoněmecké poměry velmi dramatické: zjara roku 1946 byla jako řada jiných tratí v sovětské okupační zóně s výjimkou úseku Eisfelder Talmühle – Hasselfelde kompletně odvezena v rámci reparací do Sovětského svazu (včetně většiny vozidel). Vzhledem k nenahraditelnosti její přepravní kapacity pro dopravu fluoritu byla na podzim téhož roku zahájena obnova úseku Gernode–Lindenberg (dnes Strassberg), kde dráha v letech 1950–84 končila. Když byla u závodu na výrobu munice v Silberhütte postavena nová kotelná, bylo nutné vyřešit její zásobování uhlím. Úsek Gernode–Alexisbad nebyl způsobilý pro dopravu normálněrozchodných vozů na podvalnicích, a tak byla jako optimální řešení zvolena obnova trati mezi Strassbergem a Stiege (1984). Po 42 letech tak bylo možno znovu projet celou Selketalbahn. Nákladní doprava sice po roce 1990 téměř zanikla, přesto došlo roku 2006 k dalšímu prodloužení dráhy, když v úseku Gernode–Quedlinburg využila tělesa dva roky předtím zrušené normálněrozchodné trati Frose–Ballenstedt–Quedlinburg. Dnešní celková délka Selketalbahn včetně odboček do Harzgerode a Eisfelder Talmühle činí 54,8 km. Při překonávání hřebene mezi Gernode a Alexisbadem zmáhá trať největší sklon z všech harzkých úzkokolejek (až 40 promile).

Druhou dodnes provozovanou trať je tzv. **Harzquerbahn** (dráha napříč Harzem), kterou v letech 1897–99 postavila společnost Nordhausen – Wernigeroder Eisenbahn. Více než 60 km dlouhá dráha překonává od jihu na sever hlavní masiv pohoří, přičemž z nadmořské výšky 184 m v Nordhausenu dosáhne kulminálního bodu 556 m n. m. mezi stanicemi Sorge a Elend. Po náhorní plošině pokračuje do stanice Drei Annen Hohne, kde od ní odbočuje trať na Brocken, otevřená toutéž společností roku 1898. Odtud se spouští do koncové stanice Wernigerode (234 m n. m.). Jednou z provozně technických pozoruhodností je provoz systému tram-train v úseku Nordhausen–Ilfeld, na který zajišťují vozy tramvajové linky 10 z prvního jmenovaného města, vybavené pomocným spalovacím motorem.

Všechny uvedené tratě přešly roku 1949 do majetku státního dopravce Deutsche Reichsbahn (DR), od roku 1993 patří společnosti Harzer Schmalspurbahnen (HSB), která na nich zajišťuje i provoz.

Na území Harzu byly v provozu i další úzkorozchodné tratě, které ale nepřežily následky rozdělení Německa a následný hospodářský boom v jeho západní části.

Technickou zajímavostí je i normálně rozchodná trať Blankenburg–Elbingerode, postavená roku 1886 pro dopravu železné rudy a vápence. Vzhledem k maximálnímu sklonu 60 promile byla původně ozubnicová, od roku 1921 provozovaná adhezně pomocí čtyř pětisprežních parních lokomotiv tzv. zvířecí třídy (Tierklasse), pojmenovaných Mamut, Bizon, Zubr a Los. Roku 1961 byla jako jediná trať v Německu elektrizována soustavou 25 kV/50 Hz. Od roku 1999 na ní jezdí pouze nákladní vlaky, cestující ji mohou využít pouze v rámci letních příležitostných jízd s parní lokomotivou 95 027, odvozenou z konstrukce „zvířat“.

*Ranní idyla před výtopnou ve Wernigerode, větrík roznáší daleko do města vůni ohně, páry a oleje. Čekání na první ranní vlak si lze zpříjemnit výstupem na vyhlídkovou terasu vedle nástupiště. Obě lokomotivy patří mezi poslední vyrobené „metrové“ parní stroje (řada 99.23 – 24., lokomotivka Babelsberg 1954–56).*

*Lokomotiva 99 236 odstoupila od vlaku ve stanici Brocken. V pozadí je vidět zleva vrchol původní televizní věže s radarovou kopulí, fungující televizní věž z roku 1973 a „brockenskou mešitu“, někdejší odposlouchávací stanici Stasi, dnes dům národního parku. Kotlový vůz na podvalnici zřejmě obsahuje železnou zásobu vody na hašení.*



Stanice Brocken s tradičním vlakem (lokomotiva 99 222 s původními vagony) a srazem hasičských sborů z okolí.

