

Horváth. Já jsem se k němu připojil v říjnu a ze všech sil se snažil pochytit co nejvíce informací a rad, které mi neváhal poskytnout těsně před svým odchodem do zasluženého důchodu. Těžko si umím představit lepšího učitele. Od prosince 2009 již ale na stavbě působím sám.

Od začátku po současnost

Přes drobné postupy jako je např. posunutí neutrálního pole styku dvou napájecích soustav cca o 1 200 m směrem k Benešovu až po ty velké se v loňském roce podařilo dokončit většinu stanice Votice a obě traťové koleje úseku Bystřice u Benešova–Benešov. Letos na jaře byl uveden do provozu úsek Heřmaničky–Votice, který je jakýmsi přechodovým stavem pro budoucí stavbu Sudoměřice–Votice a úsek 2. TK Tomice–Bystřice u Benešova. Ovšem letošní největší sláva spadá na datum 25. listopadu, kdy bylo dokončeno pražské zhlaví žst. Votice, celá 91.a kolej a částečně i 92.a kolej úseku Votice–Olbramovice přes tunel Votický a Olbramovický a lichá skupina žst. Olbramovice s napojením do stávající tratě na pražském zhlaví. Upřímně řečeno tento postup byl nejnáročnější, jaký jsem kdy zažil. Se všudy přítomnou



Traťový úsek Bystřice u Benešova–Benešov

skálou si již umíme hravě poradit. Časté úpravy projektových dokumentací už nás také asi nepřekvapí, zvláště pak středisko 018, ale určitě překvapí a zarazí postupně se uvolňující chemické kotvy po montáži kozlíků a zatížení trakčním vedením. Lepení do klenby zajišťoval zhotovitel Votického tunelu. Při následných tahových zkouškách tunelářům ze čtrnácti zkoušených čtveřic kotev vyhověly pouze čtyři kompletně. Zbytek již nebylo třeba zkoušet a všechny kotvy tuneláři vyvrtali a zalepili znovu. Pro nás to znamenalo spousty práce navíc, což bylo nepříjemné zvláště s vidinou blížícího

se konce postupu. Za zvládnutí tohoto roku patří velký dík zejména pracovníkům středisek 018 a 038.

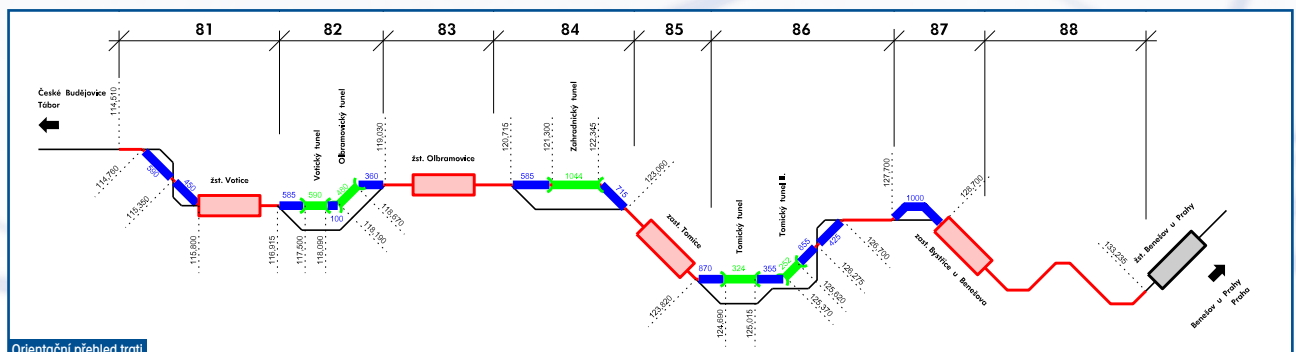
Výhled do konce stavby

V roce 2012 se podle harmonogramu dokončí veškeré stavební postupy. Tzn. budou dokončeny veškeré umělé stavby, násypy, zářezy, kolejíště, v neposlední řadě také trakční vedení i mnohé jiné. Pro rok 2013 zbydou už jen dokončovací práce a finální měření. Příští rok bude ve znamení třech dat a to: nejprve 17. května, kdy bude dokončena sudá skupina žst. Olbramovice, zdemontováno vedení 3. koleje ve výhybně Tomice a upraveno vedení v žst. Bystřice tak, aby byl zajištěn provoz pouze po 5. staniční koleji přes obě provizorní zhlaví. Dále pak 29. srpna, kdy bude převeden provoz ze stávající tratě na nové těleso 1. traťové koleje od Olbramovic skrz tunely Zahradnický, Tomický a Tomický II přes zastávku Bystřice u Benešova. Tímto vznikne již celý kompletní úsek 1. TK Olbramovice–Benešov. Poslední datum připadá na 24. listopadu, kdy se obdobně jako 1. TK dokončí i 2. TK z Olbramovic do Bystřice u Benešova.



Montáž bran v žst. Olbramovice

Text a foto: Michal Beneš, DiS



Orientační přehled trati

VÝMĚNA NOSNÝCH LAN TRAKČNÍHO VEDENÍ V ŽST. BRNO HL. N. – 1. ETAPA

V období letních prázdnin fa. TRAMO RAIL, a.s. (dceřiná společnost Elektrizace železnic Praha a.s.) úspěšně provedla 1. etapu výměny nosných lan v žst. Brno hlavní nádraží.

Brno hl.n. je významným železničním dopravním uzlem, ležícím na trase dvou transevropských koridorů ve směru západ-východ a sever-jih. V provozu je od roku 1839, čímž se řadí mezi nejstarší nádraží v České republice.

Trakční vedení je v provozu od roku 1965. Je elektrifikováno jednofázovou soustavou „S“ se jmenovitým napětím 25 kV, 50 Hz. V dnešní době je již morálně a technicky zastaralé, nespĺňuje provozní a bezpečnostní požadavky kladené na trakční vedení.

V současné době se z důvodu stále vyšších nároků na železniční dopravu v Brně hovoří o přesunu nádraží na okraj centra města. Nynější umístění nádraží v historickém jádru brání jeho dalšímu rozšiřování. V roce 2010 bylo z důvodu stabilizace rozpočtu a snížení rozpočtového schodku rozhodnuto o pozastavení veškerých aktivit souvisejících s přesunem hlavního nádraží.

Z těchto důvodů probíhají na Brněnském hlavním nádraží pouze nutné opravné a údržbové práce, což se týkalo i této stavby. Jejím předmětem byla výměna

ještě původních zkorodovaných ocelových nosných lan trakčního vedení, včetně kotevních nástavců, lan pevných bodů a výměny izolátorů na šesti průjezdných staničních kolejích. Porucha trakčního vedení v takovéto železniční stanici by prakticky znamenala kolaps osobní železniční dopravy.

Brněnské hlavní nádraží je dopravně velmi vytížené, proto bylo náročné zajistit podrobné naplánování kolejových a napětových výluk. Během jednání byly práce rozděleny do dvanácti výluk, kdy všechny tyto výluky probíhaly pouze o víkendech nebo o státních svátcích, z důvodu co nejmenšího omezení osobní drážní dopravy. Řadu spojů musela nahradit autobusová doprava, jež částečně ovlivnila i dopravu ve městě a musela být průběžně projednávána s Krajským úřadem Jihomoravského kraje. Neméně náročné bylo zajistit pohyb pracovních vlaků po železniční stanici, aktuální komunikaci s dopravou, vlakovým dispečerem apod.

Práce byly časově náročné a problematické vzhledem ke křehkému materiálu starých ocelových lan. Aby šlo vše podle plánu, musel „stroj“ šlapat naplno, bez chyb a hlavně na čas. Jeho „řízením“ byl pověřen



stavbyvedoucí pan Vladimír Smýkal, díky němuž všechny práce nakonec proběhly úspěšně a dle plánu. Za to patří velký dík i všem ostatním zaměstnancům TRAMO RAIL, a.s. Dále pak provozním zaměstnancům SDC Brno, pracovníkům na výpomoci od Elektrizace železnic Praha a.s. a „výlučkářům“. Všichni tito lidé se velkou měrou podíleli na správném chodu celého „stroje“. Hlavní nádraží v Brně nyní slouží dál plně svému účelu.

**Text: Ing. Daniel Spáčil, Ph.D.,
TRAMO RAIL, a.s.**

Foto: Jiří Wlodaz, TRAMO RAIL, a.s.



REKONSTRUKCE TRAKČNÍHO VEDENÍ TRAŤOVÉHO ÚSEKU KRAKOV BIEŻANÓV–VELIČKA RYNEK

„Modernizacja linii kolejowej nr 109 Kraków Bieżanów – Wieliczka Rynek oraz wykonanie robót na p.o. Kraków Łagiewniki“

Na úvod bych chtěl vyjádřit svůj nově získaný poznatek, který se dá předvídat, ale kdo ho nezažije na vlastní kůži, tak ho důsledně nepochopí – nepotrápí ho. To je poznání, že co je při organizaci a vyřizování administrativy staveb u nás doma malý problém, to je na stavbách v zahraničí problém několikanásobně větší. Co problém u nás doma není, v zahraničí to překvapivě problémem bývá. Energie soustředěná na úspěšné zvládnutí zahraničních zakázek je proto o dost vyšší, než u zakázek tuzemských, ale v dnešní době navíc s dojmem, že takto vydaná energie nemá patřičný odraz v rentabilitě, což je alespoň pro mne, mírně řečeno, frustrující. V soukolí procesů ovlivňujících zahraniční projekty je kromě jazykové bariéry (u nutné odborně-diplomatické komunikace) také další a větší bariéra, a to jiná mentalita lidí, jiné zvyklosti a v neposlední řadě vnímání nás cizinců. K tomu všemu se občas přidá potřeba dokazování, že to co jim máme u nich prodat, musí být výjimečné.

Před rozбором a volným popisem několika málo odlišností administrativy a zvyklostí, které jsem doposud zaregistroval v polském stavebnictví, je nutné připomenout, že stavbu realizujeme jako subdodavatel pro vyššího dodavatele stavby sdružení firem Eurovia PL (Krakov) a Eurovia CZ (Pardubice). Stavba byla soutěžena dle podmínek „žlutý FIDIK“. To znamená „naprojektuj, vyříd' stavební povolení a postav“. Už samotné podmínky takto vypsanych soutěží jsou pro nás (na této stavbě hlavně pro zástupce fy Eurovia a jejich dodavatele projektu a stavebního povolení) pěkný oříšek. Teda snad již byl?! Tímto nelehkým úkolem byli pověřeni pracovníci Sudopu Praha a.s., pracoviště Hradec Králové v čele s Ing. Pavlem Kubátem. Projektu trakčního vedení se zhostila kancelář Ing. Jiřího Straky, kde se do specifik polské trake musela též zahrnout Ing. Jarmila Rýdlová. Zpracování tří fází projektu dle polského stavebního práva: 1) KONCEPCIA, 2) PROJEKT BUDOWLANY, 3) PROJEKT WYKONAWCZY trvá již přes rok. Poslední fáze projektu trakčního vedení „P. WYKONAWCZY“ nebyl doposud zdárně ukončen. Netrpělivě

čekáme na předání schválené projektové dokumentace, abychom mohli zahájit nákup polských součástí.

Největší problém byl samozřejmě, jak jinak, než s úřady, vyjádřeními a stylem připomínkování. Zákonné termíny v Polsku jsou delší, všechno má v této velké a krásné zemi svůj čas. Dříve jsem měl dojem, že byrokracie a zákonné lhůty jsou jen u nás v ČR jedny s největších překážek problematizující termín staveb, ale mýlil jsem se. Polsko nás v tomto ohledu velmi předchází. Kde je u nás papír vyžadován, v Polsku vyžadují alespoň papíry dva i více. Na mnoho věcí doklady nelogicky vyžadují, kde u nás nutné nejsou.

Původní záměr započítí realizačních prací této stavby byl na jaře roku 2011, ale z důvodu výše zmíněných problémů se schválením, několikanásobným přepracováním projektů a vyřízením stavebního povolení se tento termín během roku posunul ještě dvakrát. Na základě příslibu zástupců několika nejdůležitějších úřadů a pravděpodobně zvýšeného tlaku investora, se v říjnu konečně začalo pracovat. Vyšší dodavatel stavby, firma Eurovia, sice odmítala započít práce trvalé výluky do zimního období, klimaticky nevhodného pro mokré technologie. Avšak jak na počátku stavby nic nebylo možné jinak, než dle vysoutěžených podmínek a termínů, tak po roce čekání a nutnosti prostatvět alespoň nějaký balík peněz této investice, polský investor vymyslel změnu technologie výstavby, samozřejmě s vícenáklady.

Původní zadání znělo: V roce 2011 kompletní rekonstrukce tratě: 42 dnů trvalá výluka celé tratě + 7x víkendové denní výluky na přípravné a dokončovací práce.

Po změně: V roce 2011 bude vybudováno provizorního nástupiště ve Veličce, tím dojde ke zkrácení tratě po toto nové nástupiště. Realizace bude provedena v jedné víkendové výluce. Touto změnou bude umožněno v příznivých klimatických podmínkách zimy pracovat na stavebních objektech železniční stanice Velička a krátkého úseku do zastávky Rynek na konci traťového úseku. Navíc se zahájí práce také na některých zastávkách, kde se budou realizovat nástupiště a ve stanici

Bieżanov část koleje. V roce 2012 pak bude od března zahájena trvalá výluka 42 dnů opět celé tratě, kdy bude dorealizován zbytek stavby včetně zhlaví ve Veličce v prostoru současného provizorního nástupiště.

Na základě této změny jsme i my jako dodavatel trakčního vedení zahájili práce. Funkce vedoucího prací s patřičnou erudicí a přehledem se ujal pan Karol Wiesek, nyní podnikající důchodce. Tento pán je velkou oporou na stavbě nejen pro nás, ale i pro vyššího dodavatele stavby. Na této stavbě je jasným „elektrovůdcem“. Nejen, že má veškerá možná a snad i nemožná oprávnění a kvalifikace, ale navíc zná všechny místní experty v oboru, což je jeho, ale nyní i náš kapitál. Má-li kdokoli s čímkoli problém a zavání-li to jen malinko elektrickým polem, jde za panem Karolem a ten nikoho neodmítne.

Po přesunu pracovní čtyř stří. 038 pod vedením „TV mága“ Petra Krkoše dne 4. 11. jsme práce zahájili ve výluce dne 5. 11. Zahájení výluky proběhlo v ne příliš přátelské atmosféře, protože čas zahájení udaný ve vydaném rozkazu o výluce jakoby nikde napsaný nebyl. Naše očekávání pracovníků, kteří nám předají nějaké poučení k podpisu a ukáží nám místa zajištění pracoviště se proměnilo v diskuzi, že jsme asi ve špatný čas na špatném místě, když nikdo nepřichází více jak hodinu po termínu oficiálního zahájení výluky. Byli jsme ale správně! Jen pracovník, který dostal úkol tyto záležitosti řešit sám nečekal, že to tak spěchá?! Pro správce trakčního vedení to byla sobotní pohoda, pro zhotovitele však bylo zahájení jeden velký stres, zda vše co máme za víkend udělat zvládneme při místním stylu podpory.

Když skupina našich montérů „Ežeťáků“ upravila část původního systému trakčního vedení tak, abychom zajistili elektrickou sjízdnost za nově zbudované provizorní nástupiště, bylo vše již ve standardním běhu stavby a celkem bez nervového napětí. Po této úpravě bylo zbylé trakční vedení do konce traťového úseku zdemontováno a předáno vlastníkovi. Výluka byla ukončena 6. 11. uvedením do provozu za účasti přibližně třiceti pověřených pracovníků od PLK, PKP a dalších firem, kteří měli velké množství námitek a připomínek. Můj první

dojem při vetření se do roje diskutujících inspektorů a inženýrů byl jasný: „to dnes asi neklapne“. U nás by to neklaplo, ale?! Byli jsme ve Veličce, úpravy byly provedeny bez stavebního povolení, vynuceny investorem a dopravou. S postupujícím nedělním časem, nebo spíše nečasem, se pánové nakonec „ustrnuli“ a provoz do trati opět pustili – výluka byla úspěšně ukončena. Musím zmínit, že s trakčním vedením problém nebyl žádný, ale s ostatními objekty se problémů vymyslelo, že to při sepisování ani na dvě A4 nestačilo. Je pravda, že některé pracovníky Eurovie tyto závady velmi pobouřily, ale nakonec: konec dobrý, všechno dobré.

Naše práce byly, jako ostatně vždy, naplánovány a zrealizovány tak, aby byly spojeny s co nejmenšími náklady, protože ruku na srdce: „kdo šetří má za tři“. Nutno připomenout, že k tomuto účelu jsme využili nenahraditelné služby staříčké V3S, která byla ušetřena sešrotování u stří. 018. Bylo nutné ji prý sice vytáhnout z kopřiv a přiopravit, ale myslím, že bez ní bychom byli na této akci ztraceni. „Vzali jsme ji hrobníkovi z lopaty“. Při příjezdu na stavbu tato stará dáma vykouzlila na mnohých tvářích úsměv s pokrucováním hlavy, ale samotní Poláci po zhlédnutí jejího umu konstatovali, že takový „samochód z džwigiem“ nemají – prostě jsme vjeli všude kam bylo nutné. První den si musela sice holka za ranního kuropění v krakovském mlžném oparu čuchnout zapálených novin, aby naskočila, ale následující dny již po ránu blafala a těšila se do práce.

Zajímavou, novou zkušeností, bylo také předávání výzkisků polskému vlastníkovi. Vše bylo nutno rozdělit na měď, mosaz, hliník a ocel takřka po šroubku. Trolej, která byla znečištěna hrudkami grafitové vazelíny, nás nutili nejen zbavit „sajrajtu“, ale také nastříhat po metru a svázat mědi do balíčků po cca 30 kg. Původně jsme si mysleli, že to je nějaký nový nápad, jak nám ukázat, ale když jsme přivezli výzkisk k předání do jejich tzv. „magazinu“ pochopili jsme. Veškeré barevné kovy se vážily na digitální superváze připomínající trošku osobní váhu u nás doma v koupelně. Maximální nosnost 150 kg. Když jsme se ptali, jestli je to tak u nich standardní, udiveně se ptali oni nás, jak by to mělo být jinak. Na závěr nám z takto převážené mědi odečetli 7 % za znečištění oxidy a grafitem, nepřesné vážení a podobně. Tyto manipulace s nervovým ústrojím si však Peter Krkoš nechtěl nechat líbit a po chvíli licitace prý málem dohnal paní, která mněla tuto záležitost na

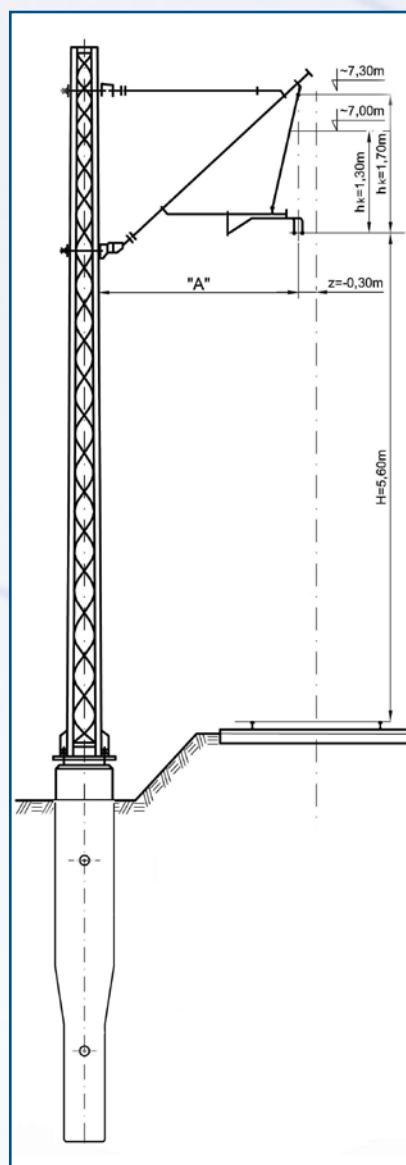
starosti, až k pláči a tak to raději nechal být s ujištěním, že se nějak jistě domluvíme, že nebude problém. Paní prý mněla kdysi v minulosti velké manko v „Cu“, od té doby odečítají těch 7 % (u nich opět asi standardní řešení problému).

Zpět od veselých příhod ze stavby ke koncepci trakčního vedení této stavbičky. Sestava je navržena komplet polská, jinou PLK nepřipustí. Základy pro stožáry trakčního vedení jsou navrženy pilotované tzv: „Fundamenty palowe“ na které budou připevněny rektifikačními maticemi stožáry podobné jako naše typu „D“. Kotevní stožáry v Polsku nepoužívají, mají je nahrazeny lehkým stožárem s protikotvou. Je pravda, že tento systém má něco do sebe, vystačí si jen s velmi malou typovou řadou trakčních podpěr. Systém vedení je navržen plně kompenzovaný s kotením 1:4. V trati a hlavních staničních kolejích bude systém s nosným lanem Cu 120 mm² a dvěma trolejovými dráty typu CuAg 0,1 % 100 mm² bez zesilovacího vedení. Ve vedlejších systémech stanic bude nosné lano Cu 95 mm² a jeden trolejový drát CuAg 0,1 % 100 mm². Pevné body jsou navrženy v 70 mm² Fe.

Zajímavostí je polské standardní řešení ochrany před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí a ochrany před nežádoucími vlivy bludných proudů. Každý stožár je od základu odizolován izolačními vložkami a je uzemněn zemnicí tyčí. Stožáry jsou po skupinách propojeny a ukolejňeny přes speciální „jiskřiště“.

Dalším rozdílem v Polsku na PLK od našich zvyklostí na ČD je, že všechny komponenty na stavbě musí být před zabudováním takzvaně odsouhlaseny „uzgodnienia“. Pro kolejáře a stavaře to není až zas taková zátěž (pražec, kolej, podkladnice atd.), ale pro trakční vedení a technologie, kde je sortiment materiálu a dodavatelů široký, je to obzvlášť velké papírování. Na vše se musí vytvořit protokol, od šroubku, drátu, jističe, až po ucpávku na trubku ŠIKu. Ke každému se musí podepsat čtyři „experti“, kteří odsouhlasí typ, výrobce, počet kusů zabudovaných na stavbě a požadované doklady k materiálu, které se musí přiložit (atesty, prohlášení o shodě, protokol o schválení pro použití na PLK) nejlépe všechny které existují.

Závěrem prací spadajících do našich dodávek stavby plánované v tomto roce bylo provedeno v termínu 17.–19. 11. zdemontování původních základů trakčního vedení, které přímo kolidovalo s nově



Stožár se šikmou izolovanou konzolou na základu, nejpoužívanější typizované sestavení trakčního vedení v POLSKU.

budovanými trasami nového odvodnění. Tyto práce byly na základě doporučení polské strany sesmluvněny s firmou KOLMINEX, kterou zastupuje pan Andrzej Kukliński. Demolice je prováděna navrtáním a odstřelením dynamitovými náložkami, které jsou pro každý základ naordinovány tak, aby ho po odstřelu bylo možné již jen jednoduše odbagrovat.

Úvod stavby jsme zvládli bez vážnějších problémů. Snad i další působení na této stavbě budeme podobně zvládat a doufejme, že se jako dodavatel trakčního vedení na polském trhu zařadíme mezi firmy s patřičnou prestiží.

Za toto uvedení na stavbě děkuji Všem zúčastněným a s pozdravem na jaře zase ve Veličce.

Text: Tomáš Prokop

STŘ. 028 – MHD – TRAMVAJOVÁ LINKA ČÍSLO 2 – SZEGED

Dne 6. května 2010 jsme se zase, po delší odmlce, rozjeli na větší akci co se týče prací na městské hromadné dopravě. Naše firma a středisko 028-TVČ ve spolupráci se skupinou MHD, pod vedením p. Ing. Reicha, získala zakázku od naší dceřiné společnosti VASÚTVILL Kft. Budapešť na realizaci této stavby.

V rámci PD této stavby jsme provedli rekonstrukci trolejbusového vedení, křížujícího budoucí nové prodloužení TV tramvajové linky číslo 2. Již s předstihem před námi zajišťovala a prováděla firma Vasút vill Kft. zemní a výkopové práce a betonáž základů. Tyto práce fyzicky koordinoval, dnes již zesnulý, p. Štefan UHRÍŇÁK, čest jeho památce. V plánu měli i postavení trakčních podpěr, jenže z důvodu množství problémů, hlavně se sítěmi, jsme byli nuceni stavbu stožárů provádět kapacitně s našimi montéry. Takže jsme se pustili do stavění stožárů a současně jejich vyzbrojování, hlavně u stožárů pro trolejbus, protože se blížil termín demontáže trolejbusového TV a následné rekonstrukce. Ta byla plánovaná ještě před pracemi na tramvajové lince. Jenomže opět nastaly problémy ze strany vyššího zhotovitele, kterým byla firma OHL-ŽS Brno, a tak se termín rekonstrukce trolejbusového TV posunul na 15. 8. 2010. Do té doby jsme my už měli postaveno na 80 % stožárů, téměř všechny vyzbrojené, i tramvajové, a všude, kde to stav stavby dovozoval i namontované příčníky. Dne 15. 8. 2010 v 00:00 nám teda začala trvalka k rekonstrukci trolejbusového TV. V rámci této rekonstrukce jsme vyměnili požadovaný rozsah trolejového drátu



a namontovali dvě nové tahové elektrické výhybky, dále dvě tahové mechanické výhybky a dvě tahová křížení TBUS/TBUS vedení. Tuto akci jsme odevzdali v termínu, bez závad a nedodělků.

Pak se naše práce na této stavbě zastavila z důvodu nepřipravenosti kolejíště. Vrátili jsme se zpátky až v listopadu, abychom postavili zbylé stožáry a namontovali na ně výzbroj, ale také jsme si ještě stihli stříhnout a úspěšně zrealizovat malou rekonstrukci tramvajové linky č. 14 v Budapešti. Tímto naše práce v Maďarsku pro rok 2010 skončily, takže jsme se uchýlili se zbytkem materiálu a technikou do areálu firmy Vasút vill v Budapešti.

Letos nás kolejáři pustili k práci až v dubnu, kdy jsme konečně začali s montáží samotného TV. V průběhu měsíců duben až červenec se nám po peripetích

s vedením stavby, ale hlavně s kolejáři, podařilo úspěšně dokončit naši práci a tak jsme v půlce července odevzdali z naší strany hotové TV i celou zakázku vedení stavby, firmě OHL-ŽS Brno. Jelikož nebyly hotové práce ostatních subjektů, nemohlo dojít ani ke zkouškám a revizi zařízení TV. To se povedlo uskutečnit až v průběhu měsíce srpna. A tak se vzhledem k těmto skutečnostem podařilo uskutečnit pantografovou zkoušku až 23. 8. 2011. Přes všechny problémy jsme my jako montéři a tudíž i naše firma vyšli z této akce s čistým štítem, protože i tramvajovou část jsme nakonec odevzdali bez závad a nedodělků. A navíc ze strany Dopravního podniku v Szegedu a jejich zástupců jsme slyšeli jenom slova vděku a chvály za profesionálně odvedenou práci.

Myslím si, že naše reference v Maďarsku jenom stouply a že jsme neudělali naší firmě, ani firmě Vasút vill Kft. žádnou ostudu, spíše naopak. A za to patří srdečné díky všem, kteří se na této, pro nás úspěšné akci podíleli. Vzpomněl bych ještě jednou na pana Štefana Uhríňáka, jeho nástupce pana Hermesz Gábora, dále všechny montéry střediska 028, kteří se na této stavbě vystřídali a nebyli to jenom MHD montéři, ale i chlapi z drážních partií, kteří se zhostili, pro ně nových úkolů, na výbornou. Také je nutno poděkovat stavbyvedoucím drážních partií, kteří i přes množství jejich práce na dráze, byli ochotni uvolnit svoje pracovníky k nám na akci MHD. A v neposlední řadě i pracovníkům skupiny MHD pod vedením pana Ing. Reicha Zdeňka.

Dne 2. 11. 2011 byla tramvajová linka číslo 2 spuštěna do zkušební provozu a začala po ní jezdit zbrusu nová souprava, kterou si dopravní podnik nechal vyrobit právě po tuto trať.

Děkuji Vám všem, kteří jste si našli čas a strávili pár minut nad mým článkem. Těším se zase na příště, až Vám budu moci opět popsat nějakou podobně úspěšnou stavbu. A doufám, že to nebude dlouho trvat.

**Text a foto: Juraj Leco,
stavbyvedoucí stř. 028 – TVČ**





Současný stav – základ v žst. Paldiski. Foto: T. Krčma



Současný stav – závozi na trati Klooga-Paldiski. Foto: T. Krčma



Sovětská zabezpečovací technika spolehlivě pracuje i v takovýchto podmínkách – stykové transformátory vjezdového nádvěstí žst. Klooga. Foto: T. Krčma

pojízdňé měnírny Keila (prosinec 1958), Klooga-Klooga-Rand (1960), Klooga-Paldiski (1961), Keila-Vasalemma (1965), napájecí stanice Keila (1967). Posledními zatrolejovanými úseky byla část tratě Tallinn-Narva-(Leningrad): Tallinn-Kehra vč. napájecí stanice Raasiku (1974) a Kehra-Aegviidu (1977).

Současně s elektrifikací postupovala i automatizace – všechny stanice kromě Paldiski jsou dnes vybaveny reléovým zabezpečovacím zařízením a ústředně stavěnými výhybkami. Dvojkolejný úsek jsou vybaveny autoblokem.

Rozsah rekonstrukce

Účelem rekonstrukce je náhrada nejstarších a nejopotrebovanějších úseků trakčního vedení. Celková délka rekonstruované trati je 65 km (47 % estonské elektrifikované sítě), z čehož je 20 km dvojkolejných. Dvojkolejný je celý úsek Tallinn Balti-Pääsküla a 7 km dlouhý úsek mezi stanicemi Pääsküla a Keila, využívaný pro letmé křižování vlaků.

Během stavby bude usazeno cca 1600 prefabrikovaných základů a kotevnicí bloků, postaveno cca 1200 stožárů DSE, 60 stožárů BP a 40 stožárů TBS (ve stanici Tallinn Balti). I přes počáteční nedůvěru investora ve spolehlivost stejnosměrného trakčního vedení s jediným trolejovým drátem byla odsouhlasena standardní sestava J (150 mm² Cu/15 kN +

120 mm² Cu/15 kN), podle energetických výpočtů případně doplněná o jedno nebo dvě zesilovací lana 120 mm² Cu. Zvláštností estonských (a všech postsovětských) železnic je vedení třífázových 10 kV linek pro napájení veškerých drážních odběrů na stožárech trakčního vedení. Bude tedy nutno dodat a nainstalovat přes 800 konzol s VN izolátory. Dále budou na nové trakční stožáry převěšeny kabely nebo i holé vodiče linek 220/380 V pro napájení zabezpečovacích zařízení a osvětlení (cca 200 konzol), sdělovací kabely metalické i optické (cca 1000 konzol) a v neposlední řadě osvětlovací tělesa (cca 50 ks).

Technická řešení

Součástí smluvního plnění je i projekt. Díky dobré spolupráci s projekcí, statickou a technickým rozvojem EŽ Praha tak bylo možno vyvinout a použít některá řešení, v České republice nepoužívaná, jinde ovšem osvědčená a přinášející nemalé úspory. Například pohyblivá kotvení (výhradně typu Radspanner s rohatkovou brzdou) nebudou umísťována na stožáry BP s velkými a drahými gravitačními základy, ale na stožáry DSE 20 s protikotvou. Stejně tak v mechanických děleních nebudou použity výztužné dvojice stožárů DS, ale jediný stožár DSE 18 se dvěma konzolami.

Také kratší brány budou včetně zvýšení umísťovány na stožáry řady DSE. Vzhledem k větší šířce hlavy sběrače na širokorozchodné trati (2200 mm) a tedy většímu dovolenému odvanutí trolejového drátu budou použita stožárová rozpětí až 70 m.

Zásadním rozdílem oproti české praxi je použití prefabrikovaných základů. Vzhledem k absenci mobilních betonárek na širokém rozchodu a typu základové půdy, většinou trvale podmacené až bažinaté, nemohly být použity na místě betonované základy. Také vibrované nebo beraněné piloty, obvyklé například v Polsku, byly zamítnuty vzhledem k velmi mělkému skalnímu podloží (místa i 2 metry pod povrchem). Jedinou variantou, široce využívanou i při předchozí elektrifikaci, tak zůstaly prefabrikované základy



Vykládka pracovního vlaku v přístavu Paldiski. Foto: Alan Aavola (VR)

usazované do vykopaných jam a zajišťované průběžně hutněným zásypem směsí šterku a zeminy. Byl ovšem vyvinut moderní typ ve třech typizovaných velikostech a hmotnostech, aby mohl projektant ve všech případech funkce neseného stožáru i základové půdy zvolit ekonomické a přitom staticky správné řešení.

Realizace

Za účelem organizačního i administrativního zajištění stavby bylo založeno středisko 066 Estonsko. Již od počátku se bylo nutno vyrovnat s podmínkami a úkoly, které jsou v domácích podmínkách zajišťovány jaksi „samozřejmě“, ovšem v zahraničí mohou být skutečným problémem. Jen výběr podzhotovitelů pro výrobu a usazování základů a stožárů prošel několika slepými cestami, byl ovšem úspěšně ukončen uzavřením smlouvy s firmou Leonhard-Weiss běžně se zabývající rekonstrukcí železničního svršku a spodku a s firmou Kohimo, významným místním výrobcem ocelových konstrukcí. Ostatní materiál bude prozatím dodáván z Čech, z úsporných důvodů byli ovšem popptáni i místní výrobci, především na dodávky spojovacího materiálu, ocelových lan a drátů, lišt a táhel.

Montáž trakčního vedení bude prováděna vlastními silami EŽ Praha (pracovní skupiny Vendelína Chalupky, Petera Krkoše a Juraje Leca), zásadním problémem ovšem hrozila být mechanizace. Široký rozchod zabránil použití jakákoliv vlastní vozidla. Vedení EŽ sice rozhodlo o pořízení dvoucestného a dvourozchodového montážního automobilu, dodací lhůty i velký rozsah a krátký termín stavby ovšem vynutily pronájem další mechanizace. Na rozdíl od Čech a Slovenska však v postsovětských zemích

i vlastním Rusku panuje nedostatek lokomotiv, nákladních vozů i dalších mechanismů. Po zdoluhavých a náročných jednáních byly pronajaty dvě drezíny, čtyřosá lokomotiva a plošinové vozy. Protože však speciální montážní vlaky pro trakční vedení v Pobaltí nevlastní nikdo, hrozilo, že bude nutno umístit lešení na klancivé vozy a trakční vedení montovat z takto vytvořených provizorních plošin. Pomoc našťestí přišla od jednoho z pronajímatelů mechanismů, který zprostředkoval kontakt na svého partnera – VR (finské dráhy), které provozují široký rozchod i montážní vlaky. Jednání proběhla úspěšně a na konci října byl pracovní vlak, skládající se ze čtyř vozů o délce 25 m (bývalé osobní vozy) přepraven lodí z Finska do Estonska.

Dalším problémem je dán odpovědností zhotovitele za veškerá povolení. Schvalování projektů železnicí, provozovateli inženýrských sítí, obcemi, okresy, Státní technickou inspekcí (nahrazuje náš Drážní úřad) je velmi zdoluhavé a jen málo dotazů a připomínek je skutečně věcných. Mnoho potíží je také s estonštinou, neboť překlady je nutno provádět prostřednictvím anglického nebo ruského jazyka. Zvláště v tak specifickém oboru, jako je trakční vedení, tak nelze zabránit nepřesnostem i chybám.

Specifickými potížemi je provázáno jednání s estonskou železnicí. Rozdělení na jednotlivé divize a společnosti způsobuje velmi obtížné prosazování našich požadavků, především co se týká výluk, u všech, co „stojí v cestě“ jejich povolení. V tendrové dokumentaci totiž nebyl přesně specifikován poskytovaný rozsah a to, že přes třicet let nebyla prováděna výstavba trakčního vedení v obdobném rozsahu tak vede ke zcela neakceptovatelným požadavkům ze strany investora, např. výměny vodičů v nočních výlukách o délce šesti hodin. V této oblasti se bohužel doposud



Pracovní vlak vyjíždí ze žst. Klooga rozvázet prefabrikované základy. Foto: Jiří Vozáb

nepodařilo najít společnou řeč, především s provozovatelem drážní dopravy, firmou Elektriraudtee a Státní technickou inspekcí, které shodně požadují co nejmenší omezení provozu bez ohledu na naši technologii prací. Obdobné problémy však mají i místní firmy – traduje se absurdní případ, kdy požadavek na 12hodinovou výlukou na výměnu výhybky byl odmítnut s tím, že narušení provozu je příliš velké a musí být objednáno dvě výluky šestihodinové. Jak ovšem vlaky mezi těmito výlukami projedou přes vytrženou výhybku, drážní úředníky nenapadlo.

Když k tomu připočteme běžné starosti s obstaráním bytů a jejich vybavení, kanceláře, telefonů, bankovních účtů, skladů nebo oprav vozidel i všudypřítomnou jazykovou bariéru, je zřejmé, že rozsah úkolů je skutečně širší než v tuzemsku. Je však nutno zdůraznit, že řízení a podpora estonského realizačního týmu z Prahy, ať ze strany výrobního ředitele, útvaru exportu nebo útvaru projekce jsou daleko nad běžným standardem.

Zpočátku byl „realizační tým“ nevelký: Tomáš Krčma (vedoucí střediska) a Sergej Eršov (překlady, administrativa). S blížícím se počátkem stavby byli prakticky „ukradeni“ na částečný nebo i plný úvazek z jiných útvarů EŽ Praha také Viktor Remiš (zástupce vedoucího, realizace TV), Vladimír Linhart (realizace TV, materiál), Jiří Vozáb (účetnictví, základy) a Juraj Lukáč (fakturace). Tato podoba realizačního týmu ovšem není konečná a je škoda, že u EŽ Praha stále není dostatek flexibilních, samostatných a jazykově vybavených zaměstnanců. Bez takových je ovšem realizace zahraničních staveb, plných nečekaných překvapení, nemožná.

Stavba „Raudteeliinide Vasalemma–Tallinn, Keila–Paldiski ja Klooga–Klooga-Rand kontaktvõrgu projekteerimine ja ehitamine“ je pro firmu Elektrizace železnic Praha velkou výzvou, slibující další zakázky nejen v Estonsku, ale i v pobaltském regionu. Lze si jen přát, aby skončila spokojeností investora i zhotovitele.



Vykládka stožárů v žst. Klooga. Foto: V. Linhart

Text: Ing. Tomáš Krčma