

# V ŽELEZNICE

SETKÁNÍ INVESTORŮ,  
PROJEKTANTŮ,  
STAVITELŮ A SPRÁVCŮ

# 2000

Kongresové centrum hotelu Olšanka,  
Olšanské náměstí, Praha 3  
23. listopadu 2000

pořádá



# SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ



## Obsah sborníku:

1. Příprava realizace a financování projektů  
*Ing. Pavel Stoužil, MDS ČR*
2. Investiční priority Českých drah  
*Ing. Jan Komárek, ČD, s.o., DDC, o.z.*
3. Modernizace krátkých koridorů na území SR  
*Ing. Andrej Egyed, GŘ ŽSR Bratislava*
4. Příprava modernizace IV. tranzitního železničního koridoru  
*Ing. Pavel Mathé, ČD, s.o., DDC, o.z. SS Praha*
5. Varianty modernizace IV. tranzitního železničního koridoru  
*Ing. Pavel Tikman, SUDOP PRAHA a.s.*
6. Příprava modernizace III. tranzitního železničního koridoru  
*Ing. Mirija Francouz, ČD, s.o. DDC, o.z. SS Plzeň*
7. Řízení projektů  
*Ing. Jiří Mandík, FRAM Consult a.s. Praha*
8. Kolejové spojení Praha - Ruzyně  
*Ing. Jiří Pokorný, Metroprojekt Praha a.s.*
9. Zkušenosti projektanta z realizace staveb modernizace II. tranzitního železničního koridoru v úseku Břeclav-Přerov  
*Ing. František Mráz, SUDOP Brno, s.r.o.*
10. Bezpečnost práce při výstavbě koridoru  
*Ing. Hartmann, Železniční stavitelství Praha a.s.*
11. Moderní technologie zřizování konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku na koridorových stavbách ČD  
*Ing. Macháček, SUBTERRA a.s.*
12. Zkušenosti zhotovitelů s přípravou staveb tranzitních železničních koridorů ČD  
*Ing. Jiří Hájek, Stavby silnic a železnic a.s. Praha*

# Příprava realizace a financování projektů

**Ing. Pavel Stoužil, náměstek ministra dopravy a spojů ČR**

rád využívám příležitosti promluvit na této již tradiční konferenci věnované problémům rozvoje železniční infrastruktury. Tentokrát se zmíním především o problematice financování rozhodujících železničních projektů.

Scházíme se v době, kdy realizace základních záměrů rozvoje dopravní infrastruktury, které jsou obsaženy v dopravní politice státu, schválené vládou v roce 1998 usnesením č. 413, a které jsou podrobněji rozpracovány v materiálu „Rozvoj dopravních sítí ČR do roku 2010“, přijatého usnesením vlády ČR č. 741 ze dne 21. července 1999, naráží na trvalý nedostatek finančních prostředků. Rozvoj dopravní infrastruktury v prvním desetiletí 21. století se z toho důvodu musí zaměřit především na postupné odstraňování jejího neuspokojivého stavu, který neodpovídá nárokům, měnícím se podle požadavků dopravního trhu. Proto jsou stanoveny priority, které se koncentrují do multimodálních transevropských dopravních sítí TEN, soustřeďujících největší koncentrace přepravních proudů.

Investičními prioritami rozvoje železniční sítě, jak je všeobecně známo, jsou zejména:

- modernizace železničních tranzitních koridorů na parametry odpovídající mezinárodním Dohodám AGC a AGTC, včetně průjezdů rozhodujícími uzly,
- zajištění bezpečnosti a provozuschopnosti a řádné údržby ostatních celostátních a regionálních tratí,
- realizace programu další elektrizace železničních tratí,
- optimalizace dalších tratí zařazených do dohody AGTC a do tratí spojovacích (objízdných).

Investiční programy v této oblasti výrazně zatěžovaly a ovlivňovaly rozpočtovou kapitolu MDS a jejich realizace je do značné míry závislá nejen na pomoci EU, ale zejména na úvěrovém zatížení státu.

V současné době, kdy MDS připravuje k projednání ve vládě materiál „Harmonogram a finanční zajištění realizace Návrhu rozvoje dopravních sítí v ČR do roku 2010“, lze konstatovat, že účast státu na zajištění rozvoje železniční infrastruktury představuje v období 2001-2010 finanční prostředky ve výši cca 170 mld. Kč.

Vzhledem k trvalému nedostatku finančních prostředků je třeba postupně získat doplňkové zdroje nad rámec současných zdrojů státního rozpočtu a nově vzniklého Státního fondu dopravní infrastruktury. Mezi tyto mimorozpočtové zdroje patří získání dalších úvěrů, především od EIB a KfW, dále podpora z prostředků EU využitím předstrukturálních fondů v rámci programu ISPA a později, po vstupu ČR do EU, využitím možnosti zapojení strukturálních fondů.

Tento způsob financování pomocí dalších zásadních zdrojů, který odsouhlasila vláda svým usnesením č. 1262 ze dne 29. listopadu 1999, je uplatněn u dvou prioritních projektů modernizace tranzitních železničních koridorů Českých drah, označovaných jako I. a II. koridor ČD, které jsou součástí pan - evropských multimodálních koridorů IV. a VI., a které se již realizují. Aktualizované modely financování modernizace těchto koridorů předpokládají, že z celkových nákladů ve výši 73 mld. Kč bude cca 47% nákladů kryto úvěry garantovanými státem, prakticky stejná částka dotacemi ze státního rozpočtu respektive Státního fondu dopravní infrastruktury a cca 2,5% negarantovanými úvěry. Zbývající částka (cca 3 mld. Kč) by měla být pokryta z prostředků EU. Tento zdroj byl, v rámci programu PHARE, využit u I. koridoru na stavbě „Modernizace tratí Brno - Vranovice“ (největší dopravní projekt PHARE), která je již ukončena a v současné době se využívá i na rozestavěných stavbách „Modernizace žst. Vranovice“ a „Choceň - Ústí nad Orlicí - rekonstrukce mostů“. Jeho další využití, již jako předstrukturálního fondu pod názvem ISPA, se připravuje pro dvě stavby modernizace

traťových úseků na I. koridoru, a to Choceň - Ústí nad Orlicí a Záboří - Přelouč. Návrh těchto dvou projektů je ve schvalovacím řízení a bude projednán na Řídicím výboru pro ISPA v Bruselu. Model financování II. tranzitního koridoru uvažuje rovněž s využitím prostředků z ISPA, ale k tomu bude nutno uskutečnit ještě další jednání.

MDS má stále zájem na uplatnění způsobu financování spolupráce veřejného a soukromého kapitálu (PPP) při projektu modernizace odbočné větve Česká Třebová - Přerov, spojující na našem území IV. a VI. pan-evropský koridor (resp. z hlediska priorit v České republice I. a II. železniční tranzitní koridor Českých drah) a při projektu modernizace spojení Praha - Horní Dvořiště/České Velenice - st. hranice ČR/Rakousko (IV. železniční tranzitní koridor Českých drah). Z toho důvodu vstoupilo v jednání s Fondem PPIAF a zaslalo mu návrh zadání studie, která by posoudila možnosti uvedeného způsobu financování především z ekonomického a legislativního hlediska s tím, že předpokládaným zpracovatelem studie by byla britská firma WS/Atkins, resp. Babbie. Tato jednání však nejsou dosud ukončena. Realizace modernizace odbočné větve Česká Třebová - Přerov se předpokládá v letech 2003 - 2005 a realizace modernizace IV. koridoru Českých drah (pro níž bude zpracována studie proveditelnosti v I. pololetí příštího roku) je uvažována, v souladu s návrhem rozvoje dopravních sítí v ČR do roku 2010, v období 2003 - 2008.

Budou ověřovány možnosti uplatnění tohoto způsobu při financování projektu rychlodráhy Praha - letiště Praha Ruzyně - Kladno ve formě BOT (vybuduj, provozuj, prodej). Tento způsob předpokládá, že investor ze soukromého sektoru vybuduje daný úsek tratě, tuto trať bude provozovat (provozování dopravní cesty představuje její udržování a pronajímání dopravci za poplatek) a po smluvně dojednané době převede na vlastníka. Možnou modifikací této strategie je uzavření leasingové smlouvy mezi vlastníkem dopravní cesty a investorem, kdy místo poplatku za používání dopravní cesty bude na základě leasingové smlouvy stanovena pravidelná roční splátka. Další modifikací je poskytnutí finančního kapitálu pomocí dodavatelského úvěru za předem dohodnutých podmínek.

Očekávám, že do řešení výše uvedených způsobů financování se zapojí i SUDOP Praha, a. s., který disponuje odborníky pro tuto problematiku, a to zejména v rámci zpracování citované studie proveditelnosti, neboť definitivní model financování modernizace IV. tranzitního koridoru bude, právě na základě závěrů této studie předložen vládě ČR v příštím roce k projednání.

Model financování III. tranzitního koridoru je rovněž odvislý od výsledku studie proveditelnosti a následného projednání jejich výsledků ve vládě. Modernizace tohoto koridoru je, v souladu s návrhem rozvoje dopravních sítí v ČR do roku 2010, orientována na období 2004 - 2010, takže řešení modelu financování bude aktuální v roce 2002.

Dne 4. dubna 2000 schválil Parlament České republiky zákon č. 104/2000 Sb., o Státním fondu dopravní infrastruktury s účinností od 1. července 2000. Vláda České republiky schválila dne 12. července 2000 svým usnesením č. 701 Statut Státního fondu dopravní infrastruktury a jmenovala členy výboru Státního fondu dopravní infrastruktury s účinností od 12. července 2000. Výdaje fondu budou určeny na rozvoj, výstavbu, údržbu a modernizaci silnic a dálnic, železničních dopravních cest a vnitrozemských vodních cest a na úhradu splátek úvěrů a úroků z úvěrů a dalších výdajů spojených se zajištěním dluhové služby.

Co se týče způsobu financování rozvoje dopravní infrastruktury pomocí Státního fondu dopravní infrastruktury lze konstatovat, že v letošním roce je rozvoj a údržba dopravní infrastruktury financována jak ze státního rozpočtu, tak i ze Státního fondu dopravní infrastruktury. V dalších letech bude Státní fond dopravní infrastruktury trvalým a stabilním zdrojem financování dopravní infrastruktury. V současné době je, po schválení vládou, předložen do Parlamentu ke schválení návrh rozpočtu na rok 2001 za Státní fond dopravní infrastruktury.

Předpokládá se, že ještě letos by měl Státní fond dopravní infrastruktury získat šest miliard korun od Fondu národního majetku z privatizačních výnosů. První výdaje budou přednostně použity na opravu a údržbu silniční infrastruktury. Na údržbu by mělo být vydáno přibližně 1,5 mld. Kč, o

kteře byl letos rozpočet vřech správ a údržby silnic zkrácen. Dále se počítá s investicí 374 miliónů korun na opravy a údržbu ťelezničních tratí.

Přítřtí rok by měl fond získat až 31 mld. Kč, a to 13 mld. Kč od Fondu národního majetku z privatizačních výnosů, téměř 6 mld. Kč z výnosů silniční daně, 10 mld. Kč z podílu na výnosech spotřební daně z uhlovodíkových paliv a maziv, 2 mld. Kč z dálničních poplatků a dále z půjček mezinárodních finančních institucí a finančních nástrojů Evropské unie.

Předpokládáme, ťe v roce 2001 se z fondu vydá na rozvoj a výstavbu pozemních komunikací a jejich opravy a údržbu asi 17,4 mld. Kč, na modernizaci a rekonstrukci ťelezničních tratí bude vynaloženo asi 8,9 mld. Kč, na rozvoj vnitrozemské vodní cesty asi 350 mil. Kč a na dluhovou službu zaručených úvěřů připadne 4,5 mld. Kč.

Rozvoj ťelezniční sítě v České republice tedy spočívá především v modernizaci tratí, tj. dosažení kvalitativně vyšřích technických parametrů a přípravě vysokorychlostních tratí, které by měly mezinárodní podporu a evropský význam. To odpovídá světovému trendu budování vysokorychlostních tratí, které jsou perspektivní pro 21. století.

Závěrem mi dovoluťe, abych Vám popřál hodně úspěchů Vařemu jednání a vyjádřil přesvědčení, ťe výsledky budou využity při přípravě dalších projektů modernizace ťelezniční infrastruktury v přitřtích obdobích, které jsou stanoveny dopravní politikou státu a dalšími dokumenty přijatými vládou.

# Investiční priority Českých drah

**Ing. Jan Komárek, České dráhy, s. o. DDC, o. z.**

Česká republika má výhodnou dopravní polohu ve střední Evropě a disponuje hustou železniční sítí. Délka železniční sítě je 9 365 km, z čehož je 1 929 km dvou a více kolejových úseků a 2 843 km je elektrifikováno. Přibližně 3 000 km nej důležitějších tratí přenáší 70 % výkonů osobní dopravy a 90 % výkonů nákladní dopravy. Z hlediska budoucího začlenění České republiky do EU však kvalita, technický stav a návaznost této sítě zdaleka neodpovídá představám EU. Příčinou této situace je v minulosti dlouhodobě nedostatečná výše finančních prostředků na údržbu dopravní infrastruktury. Také finanční prostředky na modernizaci dopravní infrastruktury jsou nižší, než doporučuje EU a než odpovídá skutečné potřebě, resp. skutečnému stavu. Dalším negativním dopadem pro železniční dopravu bylo výrazné snížení požadavků na přepravu zboží a prudký nárůst individuální automobilové dopravy v první polovině devadesátých let. V souladu se závěry evropské dopravní politiky, která požaduje vytvoření podmínek pro přesun přepravních výkonů ze silniční dopravy na železniční, je nutné zabezpečit potřebné investice na rozvoj železniční infrastruktury s cílem její vyšší konkurenceschopnosti.

V červnu 1998 schválila vláda České republiky Státní dopravní politiku jako strategický dokument sektoru dopravy ČR. Dopravní politika ČR je součástí předvstupní strategie přijetí ČR do EU a je jedním z programových dokumentů nutných při vstupu do EU. Při jejím zpracování byla věnována zvláštní pozornost posouzení vlivu jednotlivých druhů dopravy na životní prostředí z hlediska kompatibility se standardy EU. Usnesení vlády ČR č.741/1999 "Rozvoj dopravních sítí v České republice do roku 2010" tvoří základ, ze kterého vycházejí investiční priority Českých drah. Toto usnesení je v souladu se závěry procesu TINA, který posuzuje potřeby dopravní infrastruktury kandidátských zemí a stanovuje priority a projekty společného zájmu. Definiuje páteřní síť, která je totožná s pan - evropský multimodálními koridory a dále doplňkovou sítí. Cílem procesu TINA je modernizace páteřní sítě a u doplňkové sítě minimálně její uvedení do normového stavu a následně jejich začlenění do budoucí rozšířené transevropské dopravní sítě TEN.

## Rozvoj železniční infrastruktury

Návrh rozvoje železniční sítě vychází z prognózy budoucího vývoje dopravy nejen v České republice, ale i v Evropě. Navazuje na zásadní principy evropské dopravní politiky, která klade důraz na vyšší využívání druhů dopravy příznivějších k životnímu prostředí a věnuje velkou pozornost strategii oživení železnic.

Investičními prioritami rozvoje železniční sítě Českých drah jsou zejména:

- modernizace tranzitních železničních koridorů na parametry odpovídající mezinárodním Dohodám AGC a AGTC, včetně průjezdů rozhodujícími uzly,
- zajištění bezpečnosti, provozuschopnosti a obnovy ostatních celostátních a regionálních tratí,
- realizace programu další elektrizace železničních tratí,
- optimalizace dalších tratí zařazených do dohody AGTC a do tratí spojovacích (objízdných).

Hlavním rozvojovým záměrem Českých drah v současné době je modernizace tranzitních železničních koridorů (TŽK). Územím České republiky procházejí trasy dvou panevropských multimodálních koridorů, které jsou součástí sítě TINA.

IV. panevropský koridor je veden v trase z Berlína přes Děčín, Prahu, Českou Třebovou, Brno a Břeclav dále do Vídně nebo Bratislavy. Jedna z jeho větví propojuje ještě Prahu přes Plzeň a Cheb s Norimberkem. Na našem území označujeme tuto trasu jako I. tranzitní železniční koridor Českých drah, větev z Prahy přes Plzeň do Chebu je částí III. TŽK Českých drah.

VI. panevropský koridor je veden z Gdaňska přes Katovice, Petrovice u Karviné, Ostravu a Přerov do Břeclavi, kde navazuje na panevropský koridor IV. Na našem území označujeme tuto trasu jako II. TŽK Českých drah a z hlediska tržeb má prokazatelně největší ekonomický význam, neboť se zde realizuje velká část lukrativní tranzitní nákladní dopravy. Její podíl na celkových tržbách ČD z nákladní i osobní dopravy činí asi 22 %.

Pro zajištění kvalitního propojení se sousedními zeměmi bude na těchto páteřních koridorových tratích provedena modernizace nebo optimalizace v parametrech odpovídajících Evropským dohodám AGC - o mezinárodních železničních magistrálách a AGTC - o nej důležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy, přijatých na úrovni EHK/OSN a v plánech rozvoje železničních sítí, vypracovaných na úrovni Evropské unie a Mezinárodní železniční unie (UIC). Hlavním strategickým cílem realizace koridorů je zajistit kvalitní mezinárodní spojení s Berlínem, Vídní, Bratislavou, Varšavou, Norimberkem a Lincem, včetně respektování vnitrostátních potřeb rychlého a kvalitního spojení mezi jednotlivými spádovými oblastmi České republiky. Se sousedními státy je časová a věcná koordinace postupu modernizace zakotvena v mezinárodních dohodách.

Další cíle modernizace jsou:

- zvýšení rychlosti vlaků až na 160 kilometrů v hodině
- úprava průjezdného profilu podle dohody AGTC - UIC GC
- zvýšení nápravového tlaku na třídu zatížení D4, to je 22,5 tuny /nápravu

S realizací I. TŽK se začalo v prosinci 1993 stavbou Úvaly - Poříčany. V současné době je dokončeno 13 staveb v celkové délce 211 km, což je 55% celkové délky I. TŽK a v realizaci je 8 staveb v celkové délce 91 km, což je 24%. Probíhá příprava realizace stavby Kolín - Přelouč, jejíž část začne ještě v letošním roce. Zbývající stavby, zahrnuté do usnesení vlády ČR č. 1262/99, budou zahájeny v příštím roce.

Ukončení modernizace I. TŽK bude v roce 2002. Pro napojení směrem na Slovensko je uvažováno v letech 2003 až 2004 s realizací stavby Břeclav - Lanžhot.

Výstavba II. TŽK začala v září 1997 stavbou Hodonín - Moravský Písek, která je již dokončená a představuje 7% celkové délky. V realizaci je dalších 5 staveb v celkové délce 101 km, což je 34% celkové délky. Hlavní větev II. TŽK bude dokončena v roce 2003, respektive 2004 s ohledem na možnosti výlukové činnosti. Součástí výstavby II. TŽK je i odbočná větev Česká Třebová - Olomouc - Přerov, která spojuje oba koridory a s jejíž realizací je uvažováno v letech 2002 - 2005.

Na výstavbu I. a II. TŽK bude navazovat III. a IV. TŽK, patřící do doplňkové sítě TINA. III. koridor, který je veden v trase Cheb - Plzeň - Praha - Přerov - Dětmárovice - Mosty u Jablunkova je částečně v souběhu s realizovaným I. a II. koridorem. Realizace zbývajících úseku se na rozdíl od dřívějších záměrů uvažuje až po roce 2006 a upřednostněna bude realizace IV. koridoru v trase Děčín - Praha - České Budějovice - Horní Dvořiště. Ten je také částečně v souběhu s I. koridorem a v traťovém úseku Horní Dvořiště - České Budějovice probíhají již několik let elektrizační práce a stavební úpravy železničních stanic, které budou pokračovat optimalizací traťových úseků s předpokládaným ukončením v roce 2005. Pro úsek mezi Českými Budějovicemi a Prahou jsou zpracovány Územně technické studie a je zadána Studie proveditelnosti. Územně technické studie jsou zpracovány pro několik variant a závěry Studie proveditelnosti budou podkladem pro rozhodnutí o výběru optimální varianty, která pak bude dále sledována v projektové přípravě. S realizací těchto staveb je uvažováno v letech 2003 až 2008.

Důležitou podmínkou pro splnění stanovených cílů realizace koridorů je zajištění bezkolizních průjezdů rozhodujícími železničními uzly a stanicemi v parametrech odpovídajících tratím do nich zaústěných, aby se v budoucnu nevytvořila úzká místa na modernizovaných koridorech. V období let 2000 až 2012 se předpokládá zrealizovat investiční modernizační opatření k zabezpečení průjezdů rozhodujícími železničními uzly, které nebyly součástí modernizace koridorů. Jedná se především o následující železniční uzly a stanice ležící na I. a II. koridoru: Děčín, Ústí nad Labem, Praha, Kolín,



Pardubice, Choceň, Ústí nad Orlicí, Česká Třebová, Brno, Břeclav, Přerov, Olomouc a Bohumín. U většiny z těchto železničních stanic je uvažováno pouze se zajištěním rychlého průjezdu po hlavních a předjízdých kolejích. Nejdále pokročila příprava žst. Děčín, jejíž realizace začne ještě v letošním roce. Rozsáhlejší stavební akce se předpokládají v žst. Choceň a Ústí nad Orlicí, kde je hlavním požadavkem Peronizace těchto stanic, která si vyžádá rozsáhlou přestavbu prakticky celého kolejiště. Specifická je situace v železničním uzlu Brno, kde stále není rozhodnut o případném ponechání nebo odsunu hlavního nádraží do nové polohy. Z tohoto důvodu se s touto akcí uvažuje až po roce 2008.

Pro plnohodnotné napojení žel. uzlu Praha na evropskou železniční síť je nutné vybudování tzv. "nového spojení" mezi Prahou Libní a Prahou hl. n., dostavba západní části Praha hl. n., a dále je nutné vyřešit napojení III. a IV. koridoru. Pro účely I. koridoru je však nutné realizovat zejména modernizaci úseku Praha Bubeneč - Úvaly, rozděleného do třech samostatných staveb, které jsou již ve stádiu přípravy. S realizací těchto staveb se uvažuje v letech 2002 až 2007, s realizací "nového spojení" v letech 2003 až 2009.

V delším časovém horizontu je uvažováno i s optimalizací dalších nekoridorových tratí, zařazených do dohody AGTC a tratí, u kterých je předpoklad zvýšení tržeb z nákladní dopravy.

Další z priorit Českých drah je elektrizace vybraných důležitých železničních tratí. V současné době již probíhající elektrizace tratě Horní Dvořiště - České Budějovice bude dokončena v roce 2002. Realizace elektrizace dalších tratí naráží na malou ekonomickou efektivnost těchto záměrů. Přesto se předpokládá, že by v období let 2003 až 2005 měla být prioritně dokončena elektrizace tratí v úseku Kadaň - Karlovy Vary, především z provozních důvodů. Dále je uvažováno v letech 2004 až 2006 s elektrizací tratí v úseku Letohrad - Lichkov - státní hranice, který je součástí tratí zařazených do dohody AGTC.

Tento záměr podporuje i Polská republika. V plánu je i elektrizace tratí Veselí nad Lužnicí - České Velenice a České Budějovice - České Velenice, které jsou doplňkovou sítí TINA, a kde se uvažuje i s využitím prostředků ze strukturálních fondů po připojení České republiky k Evropské unii. Elektrizace tratí Ostrava hl.n. - Kunčice a Ostrava Svinov - Opava má jak provozní, tak zejména ekologický význam a bude proto sledována jejich příprava a v případě zajištění finančních prostředků i jejich realizace.

Případná výstavba nových vysokorychlostních tratí (VRT) pro traťovou rychlost 300 km/h nepřipadá v úvahu před rokem 2010, a je závislá na postupu výstavby vysokorychlostních tratí v sousedních zemích, především ve Spolkové republice Německo, Rakousku a Polsku. Pro výstavbu vysokorychlostních tratí je zpracována studie "Koridory VRT na území ČR", která v návaznosti na celoevropské záměry vymezuje z územně plánovacího hlediska koridory těchto tratí. Jde o koridory Německo - Děčín - Praha - Brno - Rakousko (Slovensko), Německo - Plzeň - Praha a Brno - Ostrava - Polsko. Pro zdůvodnění dřívější realizace těchto tratí na našem území nejsou prozatím ekonomické podmínky vycházející z dostatečně silných zátěžových proudů nebo přepravních požadavků.

Základním cílem budoucího období je uvedení tratí do stavu, který umožní v tržně konkurenčním prostředí převedení podstatné části nákladní ale i osobní přepravy na železnici. Druhým stejně důležitým cílem je příprava ČR na vstup do EU. Těmto potřebám se musí přizpůsobovat i České dráhy. Prioritou přitom bude rozvoj a modernizace dopravní infrastruktury zařazené do sítě TINA v parametrech, určených mezinárodními dohodami a její napojení na sousední státy. Pro tento cíl je potřeba pro investice do železniční infrastruktury zajistit finanční prostředky pro roky 2000 až 2010 ve výši cca 180 mld. Kč v cenové úrovni roku 2000. Jako jeden ze zdrojů bude použit nově ustanovený Státní fond dopravní infrastruktury, který nahrazuje dosavadní závislost na dotacích ze státního rozpočtu. Dále je třeba v letech 2000 až 2006 využít prostředky v rámci předvstupní strategie EU z programu ISPA, po připojení České republiky k EU prostředků ze strukturálních fondů.

Na dostavbu I. koridoru připadá z těchto prostředků částka ve výši 15,6 mld. Kč, na dostavbu II. koridoru 30,9 mld. Kč. Výše těchto prostředků a skladba zdrojů je odsouhlasena usnesením vlády

České republiky. Ostatní projekty mohou být realizovány pouze za předpokladu zajištění potřebného finančního krytí.

Výše uvedené projekty nejsou pochopitelně kompletním seznamem investičních záměrů Českých drah. Jedná se pouze o nej důležitější a rozsahem největší investiční akce. Za neméně významné považujeme samozřejmě i další investiční projekty, jejichž cílem je například začlenění železničních tratí jako páteřních linek do regionálních dopravních systémů, které bude nutné řešit v úzké spolupráci s institucemi nově vzniklých vyšších územních celků (kraje, jednotky NUTS 2). Hlavní rozvojové priority celostátní i regionální zpracovaly České dráhy ve vlastním strategickém materiálu „Rámcové priority v oblasti výstavby sítě Českých drah“, který společně s harmonogramem časové posloupnosti nej důležitějších rozvojových záměrů bude sloužit jako „otevřený“ materiál k základní orientaci při realizaci těchto rozvojových záměrů na síti Českých drah.

# Modernizácia krétskych koridorov na území Slovenskej republiky

Ing. Andrej Egyed, Železnice Slovenskej republiky

## 1. Úvod

Rozvoj železničnej infraštruktúry Slovenskej republiky vychádza zo základných medzinárodných dohôd AGC a AGTC. Spolu so začlenením siete ŽSR do európskych dopravných ciest Železnice Slovenskej republiky zároveň prevzali i povinnosť rešpektovať medzinárodné dohody a technické požiadavky, ktoré zaručujú možnosť ďalšieho rozvoja a kompatibilitu s okolitými železničnými správami. Osobitne v prípade vybraných železničných tratí zaradených do medzinárodnej európskej siete v dohodách AGC a AGTC (trasy č. 30, 40, 52, 61, 63), resp. v prípade paneurópskych koridorov Č. IV, V, VI vrátane severojužného prepojenia koridoru IX ŽSR prijali opatrenia na maximálne zosúladenie s jednotnými všeobecnými zásadami a technickými podmienkami cestou modernizácie týchto tratí.

## 2. Harmonizácia infraštruktúrnych projektov v SR

Železnice Slovenskej republiky od svojho vzniku čelili silnému konkurenčnému tlaku cestnej dopravy, ktorý bol posilňovaný výraznou politickou i finančnou podporou rozvoja cestnej siete, vyjadrenou najmä ambicióznym programom výstavby diaľnic. ŽSR trvalo poukazovali na svoju neschopnosť konkurovať cestným dopravcom za podmienok, keď títo majú prístup na kvalitnú dopravnú infraštruktúru zdarma alebo za symbolické poplatky a na druhej strane ŽSR znášali všetky náklady na údržbu a rozvoj dopravnej siete, pričom štát poskytoval len zlomok z potrebných finančných prostriedkov na údržbu a rozvoj infraštruktúry.

Posledný vývoj poukazuje na to, že situácia sa začína meniť a pri riešení problému začínajú prevažovať vecné a odborné argumenty. Prehodnotenie diaľničného programu, podpora výstavby železničných koridorových tratí a ďalšie spracovávané projekty vytvárajú predpoklad pre postupné odstraňovanie asymetrie v konkurenčnom vzťahu medzi železničnou a cestnou dopravou. Veľa sa očakáva od prijatia zákona o verejnej doprave, ktoré je síce naplánované až na rok 2002, ale už v priebehu prípravných prác bude priestor na vyjasnenie vzťahov medzi železničnými a cestnými dopravcami i prepravcami. Očakáva sa, že zákon nielenže vyrieši najzávažnejšie disproporcie v tejto oblasti, ale v nadväznosti na nové územno - správne členenie spolu s prenesením kompetencií na samosprávy vytvorí tlak aj na harmonizáciu dopravy, tvorbu Integrovaných dopravných systémov, a teda následne i na plány obnovy a rozvoja infraštruktúry. Nový zákon by mal súčasne vyriešiť i problematiku financovania výkonov vo verejnom záujme v osobnej doprave, kde najmä dlhy z minulosti zaťažujú hospodárenie ŽSR. Boli ukončené - alebo sa blížia do záverečnej fázy - vedeckovýskumné a koncepčné práce ako napríklad "Integrácia dopravnej a hospodárskej infraštruktúry a využitie logistických postupov pri zvyšovaní kvality premiestňovacích procesov" a "Koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy". Pozitívne sa tiež prejavuje vplyv predvstupového procesu, keď zosúladením legislatívy v oblasti dopravy s legislatívou EÚ dochádza k formovaniu toho, čo by sme mohli, nazvať prvkami štátnej dopravnej politiky.

Celkovo môžeme konštatovať, že v súčasnom období dochádza k vytváraniu vecných predpokladov pre definovanie štátnej dopravnej politiky vrátane regionálnych a lokálnych priorít. Za týchto podmienok a vzhľadom na to, že skúsenosť krajín EU poukázala na význam železničnej dopravy ako ekologického a životné prostredie a krajinu málo ovplyvňujúceho druhu dopravy, sa dá očakávať prehodnotenie priorít rozvoja dopravnej infraštruktúry v prospech dynamickejšej obnovy a skvalitňovania železničnej infraštruktúry.

### 3. Program rozvoja železničných ciest

Súčasná technická úroveň železničnej infraštruktúry a skladba vozidlového parku ŽSR nevytvára dostatočné predpoklady na poskytovanie kvalitných služieb a na zapojenie sa do medzinárodného dopravného trhu. Preto bola ako priorita investičného rozvoja ŽSR prijatá modernizácia vybraných tratí na parametre zakotvené v medzinárodných dohodách. Tento trend je podporený i snahou akcelerovať investície do infraštruktúry a dosiahnuť na koridorových tratiach o niekoľko rokov skôr technické parametre plánované pre tieto trate.

Návrh rozvoja železničnej siete vychádza z prognózy budúceho vývoja dopravy v Európe a z princípov európskej dopravnej politiky, ktorá kladie dôraz na vyššie využívanie ekologických druhov dopravy, najmä železničnej dopravy. Investičnými prioritami rozvoja železničnej siete ŽSR sú predovšetkým:

- *§realizácia programu modernizácie železničných tranzitných koridorov,*
- *§modernizácia pohraničných prechodových staníc,*
- *§dostavba rozhodujúcich železničných uzlov a staníc,*
- *§modernizácia ostatnej siete,*
- *§modernizácia komunikačnej siete,*
- *§modernizácia mobilného parku.*

Vzhľadom na už zrealizované spojenie Bratislava Petržalka - Kittsee a výstavbu výmennej stanice v Čadci je potrebné sústrediť investičné aktivity v najbližších rokoch na modernizáciu infraštruktúry železničných koridorov nasledovne:

- *realizácia programu modernizácie tratí Bratislava - Žilina - Čadca - št. hranica PR,*
- *realizácia programu modernizácie tratí št. hranica ČR - Kúty - Bratislava - Štúrovo - št. hranica MR,*
- *realizácia redukovaného programu modernizácie trate Žilina - Košice - št. hranica UR na úroveň zabezpečenia potrieb prevádzkovej údržby do roku 2010,*
- *do roku 2005 prehodnotenie programu na realizáciu nárokov na zvýšenie výkonnosti trate s úplnou elektrifikáciou južného ťahu Bratislava - Zvolen - Košice po roku 2010.*

Modernizácia dopravnej cesty sa bude uskutočňovať predovšetkým realizáciou investičných zámerov v stanovenom rozsahu, za účelom rozšírenia jej vybavenosti a použiteľnosti zabudovaním moderných, progresívnych prvkov a zariadení, s celkovým zlepšením technického stavu týchto tratí.

V rámci dlhodobého výhľadu budú ŽSR pozorne sledovať rozvoj európskej siete vysokorýchlostných tratí a vývoj nekonvenčných dopravných systémov a budú analyzovať vplyv ich rozvoja na železničnú sieť. V prípade, že sa v stredoeurópskom priestore vyskytnú reálne a ekonomicky zdôvodnené projekty v tejto oblasti, ŽSR sa do nich zapoja.

#### 3.1 Modernizácia paneurópskych tranzitných koridorových tratí

##### 3.1.1 Koridor Va: Bratislava — Žilina - Košice - Čierna nad Tisou

Modernizácia uvedeného koridoru o dĺžke 536,2 km je rozdelená do 12 stavieb, resp. úsekov, ktoré budú realizované postupne v troch etapách výstavby. Investičné náklady celého zámeru možno vyčíslit' orientačne na takmer 60 mld. Sk. Navrhované stavby sú súčasťou siete TINA a spĺňajú podmienky spolufinancovania z medzinárodných finančných inštitúcií. Ide o naj zaťaženejšie úseky tratí spájajúce priemyselné centrá Slovenskej republiky a úseky s najvyšším objemom tranzitných prepráv, či už v smere východ - západ alebo sever - juh.

V prvej etape výstavby sa uvažuje realizovať 199,2 km dlhý úsek Bratislava - Žilina, na ktorý naviaže modernizácia koridoru č. VI tak, aby sa dosiahol prepojenie sever - juh do roku 2006. V tomto období sa v rámci komplexných rekonštrukcií vykonajú najnutnejšie práce súvisiace so zvýšením traťovej rýchlosti na max. rýchlosť 160 km/h na tých úsekoch, kde sa nová os koľaje len minimálne odchyľuje od pôvodnej a zostáva na

pôvodnom telese. V druhej časti po roku 2006 bude modernizácia pokračovať v úseku Žilina - Košice a následne v tretej časti z Košíc do Čiernej nad Tisou. Na úseku Bratislava

- Púchov sa takto dosiahne max. rýchlosť 160 km/h, z Púchova do Košíc 120 km/h, resp. kde to miestne pomery dovoľia až 140 km/h. Z Košíc do Čiernej nad Tisou bude tiež možné dosiahnuť max. rýchlosť 160 km/h. Nižšia traťová rýchlosť bude ponechaná len v náročných úsekoch, ktoré by si vyžadovali neprimerané zvýšenie investičných nákladov.

Vzhľadom na technický stav niektorých úsekov na trati Žilina - Košice budú rekonštrukcie nahradené modernizáciou na úroveň koridorovej trate už pred rokom 2006. Dosiahne sa tým úspora nákladov na rekonštrukciu, po ktorej by v krátkom čase nasledovala modernizácia.

V rámci modernizácie sa vykonajú aj úpravy staníc a zastávok, najmä predĺženie koľají v staniach, mimoúrovňové prístupy na nástupištia, rekonštrukcie zhlaví staníc pre umožnenie prechodu vlaku traťovou rýchlosťou, vybudovanie mimoúrovňových krížení železnice s pozemnými komunikáciami, bezbariérové prístupy a pod.

### **Indikovaný zoznam stavieb pre realizáciu zámeru:**

Por.č.	Úsek	Dĺžka úseku (km)	Orientačné investičné náklady v mil.Sk	Predpokladaný termín realizácie
1.	Bratislava Rača - Trnava	41,7	7 894	do r.2006
2.	Trnava - Nové Mesto n/V	55	7 137	do r.2006
3.	Nové Mesto n/V. - Púchov	57,5	7 608	do r.2006
4.	Púchov - Žilina	45	3 804	do r.2006
5.	Žilina - Ružomberok	57	21 177	po r. 2006
6.	Ružomberok - Kráľová Lehota	42		po r. 2006
7.	Kráľová Lehota - Poprad	42		po r. 2006
8.	Poprad - Sp.Nová Ves	26		po r. 2006
9.	Sp.Nová Ves - Margecany	40		po r. 2006
10.	Margecany - Košice	35		po r. 2006
11.	Košice - Michalany	48	12 085	po r. 2006
12.	Michalany - Čierna n/T.	47		po r. 2006
<b>Celkom</b>		536,2	59 705	

#### **3.1.2 Koridor IV: št. hr. Kúty - Bratislava - Štúrovo št. hr.**

Modernizácia uvedeného koridoru o dĺžke 210,3 km je rozdelená do 5 stavieb, resp. úsekov, ktoré budú realizované postupne v dvoch etapách výstavby. Investičné náklady celého zámeru možno orientačne vyčíslieť na takmer 20 mld. Sk. V prvej etape do roku 2006 sa uvažuje realizovať 150,7 km dlhý úsek od št. hr. Kúty cez Bratislavu po Nové Zámky. Ostávajúci úsek od Nových Zámok po št. hr. Štúrovo sa začne realizovať po roku 2006. V rámci komplexných rekonštrukcií sa vykonajú najnutnejšie práce súvisiace so zvýšením traťovej rýchlosti na max. rýchlosť 160 km/h na tých úsekoch, kde

sa nová os koľaje len minimálne odchyľuje od pôvodnej a zostáva na pôvodnom telese. Ďalej sa vykonajú úpravy železničného spodku, staníc a zastávok a bude dokončená rekonštrukcia bratislavských tunelov.

### **Indikovaný zoznam stavieb pre realizáciu zámeru:**

Por. č.	Úsek	Dĺžka úseku (km)	Orientačné investičné náklady v mil. Sk	Predpokladaný termín realizácie
1.	št.hr.Kúty - Malacky	32,6	2 878	do r.2006
2.	Malacky - Bratislava hl.st	37,5	3 635	do r.2006
3.	Bratislava hl.st. - Galanta	39,3	3 226	do r.2006
4.	Galanta - Nové Zámky	41,3	4 867	do r.2006
5.	Nové Zámky - Štúrovo št.hr.	59,6	5 164	do r. 2010
<b>Celkom</b>		<b>210,3</b>	<b>19 770</b>	

#### **3.1.3 Koridor VI: Žilina - Čadca - Skalité št. hr.**

Modernizácia uvedeného koridoru o dĺžke 52 km sa vykonáva vo väzbe na súčasný stav technických podmienok trate na poľskej strane. Preto je úsek Žilina - Čadca riešený na max. rýchlosť 120 km/h. Ostatná časť koridoru, úsek Čadca - Skalité - Zwardoň sa modernizuje podľa samostatného projektu, a to úsek Čadca - Skalité na max. rýchlosť 100 km/h. a úsek Skalité - Zwardoň na 70 km/h vrátane elektrifikácie. Tento postup je dohodnutý s poľským partnerom a pri ďalšom zvyšovaní prepravných nárokov pripravujú obe strany definitívne riešenie v novej trase. Celý slovenský úsek koridoru by mal byť ukončený do roku 2006 s investičným nákladom 3,7 mld. Sk.

### **Indikovaný zoznam stavieb pre realizáciu zámeru:**

Por.č.	Úsek	Dĺžka úseku (km)	Orientačné investičné náklady v mil.Sk	Predpokladaný termín realizácie
1.	Žilina - Čadca	31	1 024	do r.2006
2.	Čadca - Skalité	21	2 710	do r.2002 )
<b>Celkom</b>		<b>52</b>	<b>3 734</b>	

### **3.2 Modernizácia pohraničných prechodových staníc**

V súvislosti s ambíciami SR i ostatných krajín strednej Európy vstúpiť do EÚ, ktorú v očiach občanov symbolizuje najmä sloboda pohybu a likvidácia vnútorných hraníc, je dosť ťažké hovoriť o rozvoji PPS. Napriek tomu však PPS majú v procese modernizácie koridorových tratí svoje miesto. Pretože vstup do EÚ je proces a vytváranie jednotného priestoru, ako ukazuje historická skúsenosť napr. z USA, je tiež procesom trvajúcim niekoľko desiatok rokov, svoju úlohu v ňom zohrávajú nielen existujúce rozdiely v technickej vybavenosti susedných železníc, ale i ľudský faktor. Prináša to rôzne obmedzenia, ktoré sa prejavujú napríklad v limitovanom poznaní tratí, obmedzenom pracovnom čase, viazanosti na určité teritórium a pod. Aj z toho je zrejmé, že PPS budú musieť existovať ešte dlhú dobu. Trvanie úkonov v PPS sa však pri analýzach možností

zrýchlenia prepravy tovarov javí ako výrazný potenciálny zdroj úspory času. Ukazuje sa tiež, že tieto úspory v pomere k potrebným vynaloženým investičným nákladom sú veľmi výrazné. SR a ŽSR ako železnica, na ktorej sú tranzitné vzdialenosti relatívne krátke, má preto výrazný záujem riešiť problematiku PPS.

Vzhľadom na súčasný stav technickej vybavenosti, súčasne prepravovaný objem tovarov a najmä potenciál nárastu prepráv sa ako kľúčové PPS javia stanice Kúty, Čadca a Čierna nad Tisou.

#### **3.2.1 Kúty, výmenná stanica**

V tejto stanici ide predovšetkým o vybudovanie kompletnej infraštruktúry pre spoločnú prechodovú pohraničnú stanicu. V prvej fáze realizácie už boli vybudované colné a komerčné obvody.

V súčasnosti je potrebné zabezpečiť realizáciu výstavby elektronického zabezpečovacieho zariadenia, rekonštrukciu zhlavia, peronizáciu stanice a výstavbu podchodov. Celkový plánovaný objem nákladov stavby je 960 mil. Sk.

### 3.2.2 Čadca, výmenná stanica

Stavba je rozdelená na 2 etapy. Prvá etapa bola ukončená v rozsahu objektov podchodu, nadstavby železničnej stanice a peronizácie ešte v roku 1997. Prítom časť výstavby v objeme 2,4 mil. ECU bola financovaná z prostriedkov PHARE. V súčasnosti prebieha rekonštrukcia prechodovej stanice Čadca s rozpočtovým nákladom 811 mil. Sk. Hlavný objem prác predstavuje rekonštrukcia bohumínskeho zhlavia a výstavba elektronického stavadla.

### 3.2.3 Prechodová stanica Čierna n/T

Keďže súčasné technické a technologické vybavenie stanice širokého rozchodu už nevyhovuje dnešným nárokom a pre nedostatok finančných prostriedkov bola zanedbaná aj údržba železničného zvršku, situácia si vyžaduje modernizáciu celej stanice. Navrhovanou modernizáciou stanice širokého rozchodu budú dotknuté takmer všetky jej základné prostriedky od východného zhlavia vchodovej a odchodovej skupiny až po západné zhlavie smerovej skupiny, a to vrátane komplexnej obnovy traťových koľají od štátnej hranice medzi Slovenskou republikou a Ukrajinou po východné zhlavie vchodovej a odchodovej skupiny SR a ich trakčného vedenia. Predpokladané investičné náklady na modernizáciu ŠRT prevyšujú 1 mld. Sk. Podobne aj zmena štruktúry prepravovaných komodít si vyžaduje nové technické a technologické vybavenie pracovísk v obvode prekládky. Predpokladané investičné náklady na prekládkový obvod sú 150 mil. Sk.

## 4. Financovanie modernizácie

Predpokladaná výška potrebných investičných prostriedkov bola stanovená na základe spracovaných štúdií realizovateľnosti a investičného programu modernizácie tratí ŽSR zaradených do medzinárodných koridorov IV, Va, VI TEN v cenách roku 2000. Celková potreba finančných prostriedkov je 97,307 mld. Sk, z toho v rokoch 2000 - 2006 je potrebných 39,845 mld. Sk. Vzhľadom na vysoký objem týchto prostriedkov je zrejme, že plánované ciele nie je možné splniť bez vytvorenia adekvátneho modelu financovania, ktorý by umožňoval zapojiť do financovania prác okrem verejných zdrojov aj domácich a zahraničných investorov.

Pre ďalšie obdobie by zdrojmi financovania obnovy infraštruktúry mali byť:

- Štátny rozpočet            kapitálové výdavky štátneho rozpočtu
- Úvery                        so štátnou zárukou
- Vlastné zdroje            odpisy z dopravnej cesty a po transformácii  
aj príjmy z komerčnej činnosti
- Úvery komerčných bánk od domácich a zahraničných bánk
- Granty EÚ                 program PHARE, ISPA

V rámci technickej a finančnej pomoci EÚ je možno uvažovať s príspevkom fondu ISPA na konkrétne projekty vo výške 1 - 2 mld. Sk v období rokov 2000 - 2006 za predpokladu dostatočného objemu vlastných zdrojov na spolufinancovanie. Tieto prostriedky budú výlučne použité na modernizáciu tranzitných koridorových tratí.

Dotácie zo štátneho rozpočtu sú potrebné vo výške 4 mld. Sk ročne s tým, že kapitálové výdavky štátneho rozpočtu by sa mali pohybovať na úrovni 270 mil. Sk ročne a zvyšok predstavujú úvery so štátnou zárukou. Pomer týchto zdrojov bude variabilný podľa možností ŠR v danom roku. Zo štátnej dotácie sa predpokladá financovanie modernizácie mobilných prostriedkov vo výške 500 mil. Sk ročne.

S ohľadom na potrebu rozvoja železničnej infraštruktúry v čo najkratšom období je nutné prijať úvery od domácich ako aj zahraničných komerčných bánk. Potrebná výška je závislá od výšky ostatných zdrojov financovania.

Výška vlastných zdrojov na financovanie rozvoja infraštruktúry je závislá na hospodárskom výsledku ŽSR. Vlastné zdroje na modernizáciu a rekonštrukciu tratí sú vytvárané z odpisov dopravnej cesty. Výška odpisov dopravnej cesty sa pohybuje na úrovni 1,5 mld. Sk. Pre účely modernizácie je možno uvažovať asi s 30-percentným podielom z odpisov, čo predstavuje 500 mil. Sk ročne.

## 5. Záver

Železnice Slovenskej republiky vynakladajú maximálne úsilie, aby zabezpečili rozvoj infraštruktúry vo finančnej situácii, ktorá až doteraz nebola priaznivo naklonená realizácii rozvojových a modernizačných programov. Neuhrádzaním strát z výkonov vo verejnom záujme v rokoch 1993 - 1998 vznikol dlh štátu voči ŽSR vo výške asi 15 mld. Sk. Na krytie prevádzkových nákladov boli čerpané úvery, z čoho vyplýva veľká úverová záťaž ŽSR.

V poslednom období sa zo strany štátu sa začína naplňovať programové vyhlásenie vlády SR v oblasti rozvoja železničnej dopravy ako prioritnej dopravy v štáte. Je to napríklad poskytnutá štátna záruka pri pôžičke EIB, ale aj uznanie inštitútu zmluvy o výkonoch vo verejnom záujme nielen v rovine deklaratívnej, ale vecne a účtovne ako obojstranne výhodný vzťah dvoch zmluvných strán. Dokázali sme pozitívne reštrukturalizovať úverové portfólio, zvýšili sme tržby z prepráv, postupne znižujeme celkovú stratu ŽSR, oživujeme investičnú činnosť, naštartovali sme proces transformácie.

Manažmentu ŽSR sa podarilo zastaviť nepriaznivý vývoj hospodárskeho výsledku, keď strata dosiahnutá v roku 1998 v objeme 5.849 mil. Sk postupne klesala na 5.203 mil.

Sk v roku 1999 až na súčasnú úroveň 1.273 mil. Sk. V priebehu rokov 1998, 1999 a od začiatku roka 2000 sa podarilo zmeniť pomer výšky úverov dlhodobých a krátkodobých v prospech výhodnejších dlhodobých úverov. Kým k 31.12.1997 bol podiel dlhodobých úverov na celkových úverov iba 6,71 %, v súčasnosti je podiel dlhodobých úverov na celkových úveroch už 98 %, čím sa výrazne stabilizovala dlhová služba.

V súčasnosti očakávame výrazný vstup štátneho rozpočtu do financovania modernizácie zariadení ŽSR, ktorý však bude podmienený výrazným presadzovaním zmien v riadení a organizovaní práce na ŽSR a v konečnom dôsledku aj ukončením programu transformácie ŽSR na obchodný a trhovo orientovaný subjekt. Ďalšie oddialenie modernizácie koridorov by znížilo schopnosť ŽSR konkurovať v segmente tranzitných prepráv, pričom ich prípadná strata by sa výrazne prejavila v ekonomike podniku. Návrh rozvoja železničnej infraštruktúry do roku 2006 v celkovom objeme 39,8 mld. Sk je nutné

preto považovať za nevyhnutný i z hľadiska vytvorenia podmienok na ozdravenie ekonomiky ŽSR.

Nutnosť tohto programu neoslabí ani reštrukturalizácia podniku a fungovanie dopravnej cesty v podmienkach voľného prístupu operátorov na ňu.



# Příprava modernizace IV. Tranzitního železničního koridoru

Ing. Pavel Mathé, ČD s. o., DDC o. z., Stavební správa Praha

Vláda bývalé ČSSR svým usnesením č. 78 ze dne 8. 2. 1990 souhlasila s přístupem bývalé ČSSR k Evropské dohodě o mezinárodních železničních magistrálách (Dohoda AGC) a v témže roce přistoupila bývalá ČSFR k Projektu Transevropské železniční magistrály sever - jih (Projekt TER).

Jednou z rozhodujících železničních magistrál sloužící k naplnění citovaného projektu je železniční trasa E 55 Stockholm - Berlín - Praha - Linz - Bologna s odbočkou E 551 Linz - St. Michael. V České republice je definována jako IV. železniční tranzitní koridor Děčín st. hr. - Praha - České Budějovice - Horní Dvořiště st. hr.

V rámci IV. železničního tranzitního koridoru (ŽTK) jsou rovněž prověřovány též 2 odbočné větve České Velenice st. hr. - Veselí n/Lužnicí a České Velenice - České Budějovice, které nabízejí nejkratší železniční spojení převážné části Čech s Vídní. Toto spojení však není v současnosti ČD i ÖBB preferováno, neboť dálková železniční osobní doprava do Vídně je trasována přes Břeclav a nákladní doprava, s ohledem na nevhodné zapojení železniční trati Gmünd - Wien na ostatní síť ÖBB, je na obou tratích zanedbatelná. V osobní dopravě slouží pohraniční přechod v Českých Velenicích převážně pro meziregionální přepravu. V současné době zpracováváné materiály se zabývají zejména možnou elektrizací obou tratí a mají za úkol především zmapovat věcnou a finanční náročnost případně sledovaných řešení.

Severní část IV. koridoru, shodná s I. koridorem, je modernizována v rámci finančního programu I. koridoru s termínem dokončení v r. 2002. Po roce 2002 budou již realizovány pouze stavby, které nejsou součástí finančního programu I. koridoru, tj. průjezd železničními uzly Děčín, Ústí n/Labem a Praha. V dalším časovém horizontu budou zajisté řešeny i stavby rekonstrukce děčínských a nelahozeveských tunelů, které byly zatím časově odloženy.

Na nejnižnější části IV. koridoru Horní Dvořiště st. hr. - České Budějovice jsou nyní realizovány stavby zajišťující úplnou elektrizaci a nové zabezpečovací zařízení celého úseku. V rámci předelektrizačních úprav byly rekonstruovány též zhlaví mezilehlých žst. a rovněž byla komplexně rekonstruována pohraniční přechodová stanice Horní Dvořiště, včetně navazujících traťových úseků na státní hranici a k žst. Rybník.

Předmětem nyní připravovaného investičního programu je modernizace, resp. optimalizace páteřní trati České Budějovice - Praha.

Pro pochopení celé šíře problematiky je nutno si připomenout krátce historii této trati, Původně dráha císaře Františka Josefa České Velenice - Veselí nad Lužnicí - Praha byla dobudována V roce 1871 jako odbočná větev trati Wien - Gmünd - České Velenice - České Budějovice - Plzeň - Cheb - Německo. Trať Veselí nad Lužnicí - České

Budějovice - Horní Dvořiště - Linz - Selzthal - St. Michael byla budována následně jako spojovací dráha s tratěmi Wien - Salzburg a Wien - Terst. Tato historie je dodnes patrna ve staničení zmíněných tratí (Wien - Cheb, Č. Velenice - Praha, Linz - České Budějovice, České Budějovice - Veselí n/Lužnicí). V pozdější době byl úsek Benešov - Praha u Prahy zdvoukolejněn a v návaznosti na rozvoj elektrizace tratí zapojených do železničního uzlu Praha i elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Na rozdíl od jiných příměstských tratí železničního uzlu Praha (ŽUP) nebyla však v souvislosti s elektrizací vybudována ani poloperonizace mezilehlých železničních stanic. Úsek České Budějovice - Veselí nad Lužnicí byl částečně zdvoukolejněn (v úsecích výh. Dobřejšovice - Chotýčany a Ševětín - Dynín) v souvislosti s připravovanou výstavbou jaderné elektrárny Temelín a elektrizován střídavou trakcí 25 kV v rámci elektrizace tehdejšího jižního tahu. Zbylý úsek Veselí nad Lužnicí - Tábor - Benešov u Prahy byl ponechán jednokolejný. Elektrizován byl v 80. letech, rovněž střídavou

trakci 25 kV. Styk obou trakčních systémů je umístěn v traťovém mezistaničním úseku Bystřice u Benešova - Benešov u Prahy.

Z hlediska přepravních vazeb lze trať Horní Dvořiště - Praha rozdělit do následujících úseků:

- Horní Dvořiště - České Budějovice

Jednoznačně zde dominuje mezistátní nákladní doprava. Osobní doprava je provozována v rozsahu 7 párů motorových osobních vlaků a 2 párů rychlíků, resp. sezónních spěšných vlaků Linz/Summerau - České Budějovice/Praha.

- České Budějovice - Veselí nad Lužnicí

Zde je silná nákladní doprava v obou směrech Č. Budějovice - Praha i České Budějovice - Jihlava. Osobní doprava je provozována v kategoriích Ex, R, Sp, Os dálková i regionální.

- Veselí n/Lužnicí - Tábor

Vzhledem k přestupním vazbám ve Veselí n/Lužnicí se projevuje u dálkových vlaků (Ex, R, Sp) nárůst frekvence, rovněž regionální doprava vzhledem k hustotě osídlení není zanedbatelná.

- Tábor - Benešov u Prahy

S ohledem na zmenšující se vzdálenost Prahy se projevuje nárůst přepravy v dálkové dopravě (Ex, R, Sp), s ohledem na nižší hustotu osídlení, nižší poptávka po místní dopravě.

- Benešov u Prahy - Praha

Zde se projevuje silná poptávka po dálkové dopravě + dominantní příměstská doprava v pražské aglomeraci provozována již dnes v pravidelném taktu.

V úvodu 90. let přikročily bývalé Federální ministerstvo dopravy a ČSD ke zpracování studijních materiálů s cílem napojení tehdejšího Československa na síť evropských vysokorychlostních tratí, resp. na síť tratí modernizovaných na rychlost 160 km/hod. Ve směru nynějšího IV. koridoru byly též trasovány různé varianty těchto železničních magistrál směřujících z Prahy do Vídně a Linze. Bylo prokázáno, že vedení- speciálních tratí VRT z Prahy jižním směrem není z mnoha důvodů ve střední Evropě zatím sledováno. Jedná se zejména o hustotu osídlení, velikost rozhodujících měst a jejich aglomerací, o náročnost prostupu horským masivem Alp, vedení hlavních kontinentálních

přepravních tras atd. Na druhé straně se jednoznačně potvrzuje, že směr Praha - České Budějovice - Linz vyžaduje kapacitní a kvalitní spojení, odpovídající sblížující se Evropě 21. století. O významu tohoto spojení též vypovídá nezpochybnitelná potřeba dálničního spojení.

#### **Příprava staveb IV. železničního tranzitního koridoru**

V závěru roku 1999 rozhodly České dráhy o zahájení přípravy Modernizace trati IV. železničního tranzitního koridoru České Budějovice - Praha. Úvodním krokem bylo zadání územně technických studií (ÚTS). Vzhledem k rozdílnému charakteru dílčích částí trati bylo zadání rozděleno do 4 částí:

- České Budějovice - Veselí nad Lužnicí (včetně)
- Veselí nad Lužnicí (mimo) - Tábor (včetně)
- Tábor (mimo) - Benešov u Prahy (mimo)
- Benešov u Prahy (včetně) - Praha.

Výběrovým řízením ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek byli určeni zhotovitelé jednotlivých ÚTS:

- SUDOP Praha
- SUDOP Brno
- ILF Praha
- Tábor - Benešov u Prahy
- Benešov u Prahy - Praha
- Veselí nad Lužnicí - Tábor
- České Budějovice - Veselí nad Lužnicí

### **Zadávací podklady pro ÚTS**

Základním předmětem zadání územně technických studií jednotlivých úseků koridoru IV. bylo navrzení optimalizace směrových poměrů a zdvoukolejnění trati v cílovém stavu.

V úseku Č. Budějovice - Veselí nad Lužnicí bylo požadováno zpracování dvou variant. V první variantě navrhnout optimalizace směrových poměrů na stávajícím tělese tak, aby byla docílena pro klasické vozové skříně traťová rychlost do 120 km/hod. a zdvoukolejnění vyjmenovaných traťových úseků. Ve druhé variantě navrhnout přeložku železniční tratě v úseku Nemanice - Ševětín pro rychlosti do 160 km/hod.

V úseku Veselí nad Lužnicí - Tábor bylo požadováno zpracování dvou variant. Technické podmínky na první jsou totožné s předchozím úsekem, druhá požaduje navrzení přeložky tratě pro rychlost do 160 km/hod. v úseku Soběslav - Doubí u Tábora.

V úseku Tábor - Benešov u Prahy bylo požadováno opět zpracování varianty optimalizace na stávajícím tělese při docílení traťové rychlosti pro klasické vozové skříně.

do 120 km/hod. Ve druhé variantě řešit přeložky tratě pro rychlost do 160 km/hod. podle místních podmínek.

Pro všechny uvedené úseky bylo zadáno provést posouzení pro jednotky s naklápěcí technikou, v železničních stanicích navrhnout poloperonizaci. V nezbytných případech navrhnout přeložky jako alternativu základního řešení. Ve variantách zohlednit místní podmínky trasování dvoukolejné tratě.

V úseku Benešov u Prahy - Praha hl. n. bylo požadováno pouze zpracování optimalizace směrových poměrů stávající dvoukolejné tratě na tělese dráhy tak, aby bylo možno zvýšit stávající traťovou rychlost do 120 km/hod. pro klasické vozové skříně a rovněž provést posouzení pro jednotky s naklápěcí technikou. V tomto úseku se dále požadovala koordinace s výhledovým řešením železničního uzlu Praha a železniční stanice Benešov u Prahy a poloperonizace železničních stanic.

Součástí ÚTS bylo též zjištění stavu územního plánování dotčených vyšších územních celků i jednotlivých obcí, základní územní koordinace s trasou připravované dálnice D3, zjištění a respektování chráněných krajinných oblastí a prvků, podmínky vlivu trasy na životní prostředí apod.

Následně v říjnu t. r. zadaly ČD zpracování Studie proveditelnosti. Základním úkolem SP je posouzení proveditelnosti předmětného projektu po stránce technické i ekonomické. Proveditelnost projektu musí být posouzena v podmínkách variability okolního prostředí tak, aby poskytla dostatečné podklady pro investiční rozhodování. Technické řešení bude vycházet ze zpracovaných ÚTS. Současně ČD předložily územně technické studie MZP ČR a požádaly o stanovení rozsahu posouzení modernizace IV. koridoru z hlediska vlivů a dopadu na životní prostředí.

Vzhledem k tomu, že většina rozpracovaných či již schválených územních plánů dosud uvažovala pouze se stávající tratí, budou ČD žádat jednotlivé nositele územního plánování o zanesení

doporučovaných tras do územních plánů, včetně požadavku na vyhlášení staveb modernizace IV. ŽTK jako staveb veřejně prospěšných.

V roce 2001 se předpokládá zpracování příslušné dokumentace EIA a její posouzení ve smyslu zák. č. 244/92 Sb. v platném znění o posuzování vlivů na životní prostředí.

Rozhodující však bude zhodnocení Studie proveditelnosti, její projednání a stanovém způsobu financování realizace staveb modernizace.

### **Stručný popis závěrů z ÚTS**

Již v průběhu zpracování jednotlivých ÚTS se ukázalo, že některé úseky mají prakticky pouze, jediné řešení, naopak v jiných úsecích 2 základní zadání varianty umožňují další subvarianty.

Jednoznačné řešení se navrhuje v následujících úsecích:

- České Budějovice - výh. Nemanice I.
- Ševětín - Veselí nad Lužnicí
- Veselí nad Lužnicí - Soběslav
- Doubí u Tábora - Tábor
- Tábor - Chotoviny
- Benešov u Prahy - Praha.

Jedná se většinou o úseky, kde lze bez větších směrových úprav vyvinout maximální rychlost do 160 km/hod., a nebo o úseky, které z přesvědčivých důvodů lze jednoznačně zařadit do kategorie optimalizace.

Naopak jako nej složitější pro další rozhodování se jeví úseky:

- výh. Nemanice I - Ševětín
- Chotoviny - Benešov u Prahy.

Volba výsledné varianty v úseku Soběslav - Doubí u Tábora nebude pravděpodobně probíhat z hlediska úspory jízdní doby a dosažených parametrů, ale spíše z hledisek investiční náročnosti, územního plánování a posouzení vlivů na životní prostředí.

Celkově si je nutno uvědomit, že výstavba 2. koleje mezi Českými Budějovicemi a Benešovem u Prahy překračuje záměry rozsahu staveb stanovených „Zásadami modernizace....“ . Přitom zásada zdvoukolejnění celé trati České Budějovice – Praha v cílovém stavu je nezbytnou podmínkou pro požadovanou časovou dostupnost i tvorbu grafikonu vlakové dopravy, který nemůže vycházet jen z možností dopravce, ale musí klást důraz na respektování požadavků ze strany poptávky.

Na základě zpracovaných ÚTS byly též předběžně stanoveny jednotlivé stavební úseky - stavby.

- České Budějovice (severní zhlaví) - výh. Nemanice I (včetně)
- výh. Nemanice I (mimo) - Ševětín (mimo)
- Ševětín (včetně) - Veselí nad Lužnicí (včetně)
- Veselí nad Lužnicí (mimo) - Tábor (včetně)

- Tábor (mimo) - Sudoměřice (včetně)
- Sudoměřice (mimo) - Votice (mimo)
- Votice (včetně) - Benešov u Prahy (mimo)
- Benešov u Prahy (včetně) - Stránčice (mimo)
- Stránčice (včetně) - Praha Hostivař (mimo)

V rámci modernizace IV. ŽTK se předpokládá dokončení optimalizace trati Horní Dvořiště - České Budějovice. Naopak zbylý úsek Praha Hostivař (včetně) - Praha Vršovice se navrhuje převést z programu modernizace IV. ŽTK do řešení železničního uzlu Praha.

# Varianty řešení modernizace IV. Koridoru včetně dopadu na územní plánování

Ing. Pavel Tikman, SUDOP PRAHA a.s.

Navržené řešení **modernizace trati Praha - České Budějovice** vychází ze zásad modernizace, které vyplynuly z posouzení železniční dopravy v České republice jak vnitrostátní tak mezinárodní a to i v širších souvislostech evropského spojení severojižního i západovýchodního.

**Cílem modernizace této trati je pokračování ve vytvoření kvalitního systému železniční dopravy České republiky**, který by v integraci a návaznosti s železniční sítí sousedních států mohl obstát v silné konkurenci především silniční dopravy.

**Vybraná železniční síť** sehraje důležitou roli při:

- přepravě zboží a cestujících na dlouhé vzdálenosti,
- provozování kombinované dopravy na dlouhé vzdálenosti,
- zabezpečení propojení se sítí jiných druhů doprav,

Síť nabídne uživatelům vysokou úroveň kvality a bezpečnosti se zřetelem na její spojitost, provozní provázanost a postupnou realizaci.

**V souvislostech České republiky** jsou součástí **4. tranzitního koridoru** traťové úseky Děčín-Praha, Praha-České Budějovice, Veselí nad Lužnicí - České Velenice, České Budějovice-Horní Dvořiště. Do hodnocení 4. tranzitního koridoru byl pro svou návaznost zařazen dodatečně i úsek České Budějovice - České Velenice

Modernizace části 4. koridoru, mezi státní hranicí s Německem a Prahou, je prováděna v současné době v rámci staveb I. tranzitního koridoru, protože tento úsek je pro oba koridory společný. Odbočná větev Veselí nad Lužnicí - České Velenice, pokračující úsek České Budějovice-Horní Dvořiště a spojovací úsek České Budějovice - České Velenice jsou uváděny do referenčního stavu v rámci elektrizace těchto tratí.

Předmětem modernizace je část tzv. 4. tranzitního koridoru ČD. Tato část koridoru je vymezena traťovými úseky ČD:

- **Praha hl. n. (mimo) - Benešov u P.,**
- **Benešov u P. - Tábor,**
- **Tábor - Veselí nad Lužnicí,**
- **Veselí nad Lužnicí - České Budějovice (mimo),**

Traťové úseky navržené k modernizaci jsou v **širších souvislostech součástí transevropské magistrály E 55** - Stockholm-Malmö-Trelleborg-Sassnitz-Stralsund- Berlin/Seddin-Dresden-Děčín-Praha-Horní Dvořiště- Summerau-Linz-Salzburg-Schwarzach- Villach-Tarvisio-Udine-Venezia-Bologna a E 551 - Praha-Horní Dvořiště- Summerau-Linz- Selzthal-St. Michael, (dle dohod AGC, AGTC, TER, TINA),

Výhledově lze počítat i se zapojením tohoto koridoru do projektu **multimodálních koridorů TEN** a navázat na **koridor, č. X** - Salzburg-Ljubljana-Zagreb-Beograd- Sofia/Thessaloniki. Z tohoto důvodu se tyto úseky objevily již v **programu TINA**, který s programem TEN úzce souvisí.

Základní **kategorizace železniční sítě, její charakteristika a technické parametry** jsou navrženy v souladu s Evropskou unií.

Zásady modernizace jsou vstupním podkladem pro vypracování koncepce **rozvoje železniční infrastruktury České republiky** v rámci vazeb na evropskou železniční síť. Návrh vychází z dohod týkající se evropské železniční sítě AGC, AGTC a dále ze směrnic Rady Evropské unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě.

Mezinárodních železniční magistrály, které jsou součástí evropské dohody AGC, mají technické parametry dle přílohy II této dohody, nebo musí být uvedeny do souladu s jejími ustanoveními v průběhu budoucích prací, zaměřených na modernizaci tratí v rámci vnitrostátních programů. Pro hlavní tratě této dohody (mezi které patří i naše čtyři koridory) platí mimo jiné minimální konstrukční **rychlost  $v = 160 \text{ km/h}$  a maximální sklon  $12,5 \text{ ‰}$  (pro smíšený provoz)**.

Při novostavbách a na stávajících úsecích, které umožní její využití v dostatečné délce, je navržena traťová rychlost  $300 \text{ km/h}$  (tratě pouze pro osobní přepravu) a  **$200 - 250 \text{ km/h}$**  (tratě pro osobní a nákladní přepravu). Rekonstrukce musí být v celé délce technicky vyvážená a traťová rychlost homogenizována. V úsecích vhodných pro vyšší rychlost volit u prováděných stavebních úprav řešení a konstrukce, které v další etapě tuto rychlost umožní. Mezinárodní tratě musí mít vysokou propustnost a musí zajišťovat přísné dodržování jízdních řádů.

Souhrn opatření, která umožní **na vybrané železniční síti České republiky** zvýšení největší traťové rychlosti, třídy zatížení, prostorovou průchodnost a provoz jednotek s naklápěcími skříněmi byl stanoven **v hlavních zásadách modernizace**. Dle těchto zásad budou železniční tratě buď:

A. „modernizovány“, nebo

B. uvedeny do „optimalizovaného stavu“

- zavedení vyšší traťové rychlosti až **do  $160 \text{ km/h}$**  včetně na dostatečně dlouhých úsecích tak, aby bylo možno zvýšenou rychlost efektivně využít,
- dosažení traťové třídy **zatížení D4 UIC pro úroveň traťové rychlosti  $120 \text{ km/h}$**  včetně,
- zavedení prostorové průchodnosti pro **ložnou míru UIC GC a širší vozidla**,
- zajištění požadované **propustnosti**,
- vybavení tratě takovým technologickým zařízením, které umožňuje **zabezpečení provozu** na odpovídající úrovni při traťové rychlosti do  $160 \text{ km/h}$ ,
- vybavení vybraných železničních stanic **peronizací nebo poloperonizací** v závislosti na technologickém posouzení a frekvenci cestujících.

Základní **rozdíl mezi „modernizací“ a „optimalizací“ je v rychlosti**, kterou lze v daném území z různých důvodů (urbanismus, obtížný terén apod.) dosáhnout.

Součástí modernizace vybrané železniční sítě je i **průjezd železničními stanicemi a uzly**, který zajistí plnohodnotnost vložených investic. Průjezdem se rozumí **průtah dvou (případně jedné) traťových kolejí** železniční stanicí. V každé stanici bude k tomuto průtahu přiřazena v každém směru maximálně jedna předjízdne kolej. Pouze v uvedených kolejích budou prováděny stavební úpravy na parametry modernizace a současně nezbytné úpravy vyplývající z případné Peronizace nebo poloperonizace. Úpravy technologického zařízení však musí být provedeny vždy pro rozhodující část dopravní. S výjimkou jedné varianty

průjezdu přes Vršovice jsou do modernizace této části koridoru zařazeny všechny stanice a uzly (včetně Prahy a Českých Budějovic).

**Ekonomická efektivnost modernizace** by měla být prokázána vždy pro celý koridor. Před zpracováním přípravných dokumentací pro jednotlivé stavby by měla být vypracována a odsouhlasena dopravní technologie, která vyhodnotí ucelenou část tratě mezi železničními uzly. **Odstranění přebytečných kapacit je součástí rekonstrukce vybrané sítě.**

**„Zásady modernizace vybrané železniční sítě České republiky“, stejně tak jako uvedené dohody AGC a AGTC a další, nejsou dogmatem, ale pomůckou investorovi i projektantovi k upřesnění náplně dílčích staveb modernizace jednotlivých úseků tranzitních koridorů.**

Nicméně „Zásady modernizace vybrané železniční sítě České republiky“ byly hlavním kritériem při stanovení variant řešení a jejich technických parametrů. Dalšími neméně důležitými kritérii byly:

- „**podnikatelský záměr**“ této tratě stanoven na základě předběžné přepravní analýzy. Lze ho shrnout do jediného bodu, a sice **konkurenceschopnost železniční dopravy s dopravou silniční i po předpokládaném vybudování dálnice D 3.**
- „**technická analýza**“ jednotlivých traťových úseků z hlediska jejich možností, výhledového potřebného využití, životního prostředí, územního plánování atd.

Pro úseky tratě **Praha — České Budějovice** (162 km) byly v letošním roce 2000 zpracovány čtyři územně-technické studie. Tyto dokumentace analyzovaly současný technický stav tratí a na jejich základě spolu s dalšími požadavky na výhledový stav byly navrženy potřebné stavební úpravy.

Technické návrhy respektují všechny platné technické normy a předpisy platné pro stavby na železnici. Pro všechny stavby obsažené v uvedených dokumentacích lze souhrnně konstatovat, že:

- geometrická poloha koleje vyhovuje provozu nejen klasickými železničními vozidly, ale i vozidly s naklápačím skříním
- kolej je konstruována tak, aby bylo dosaženo co nejvyšší rychlosti a tím co nejkratších jízdních časů
- ve všech stanicích je zřízena poloperonizace s ostrovním nástupištěm přístupným mimo úroveň kolejí.
- Výšky nástupištních hran jsou 250 až 550mm nad temenem kolejnice, což zlepšuje bezpečnost a pohodlí cestujících
- stávající polohy stanic a zastávek jsou ve většině případů zachovány, nebo jejich umístění ve vztahu k cestujícím zlepšeno
- trať i stanice budou vybaveny nejmodernější generací zabezpečovacího zařízení
- zastávky a stanice budou vybaveny informačními systémy pro cestující
- stávající křižení -se silničními komunikacemi ať už úroňová nebo mimoúroňová jsou zachována

Jednotlivé ÚTS byly zadány po dílčích traťových úsecích v členění:

- Praha - Benešov u Prahy - 51 km (SUDOP PRAHA a.s.)
- Benešov u Prahy - Tábor - 52 km (SUDOP PRAHA a.s.)
- Tábor - Veselí n. Lužnicí - 25 km (SUDOP BRNO s.r.o.)
- Veselí n. Lužnicí - České Budějovice - 34 km (ILF Consulting Engineers s.r.o.)

Toto členění není náhodné, protože zároveň odpovídá uceleným částem, které se po technické i dopravní části navzájem značně odlišují. Tím je i předurčen charakter stavebních úprav, které jsou na těchto jednotlivých dílčích úsecích navrženy.

Charakteristiku stávající dvoukolejné trati v úseku Praha - Benešov je z důvodu členitého terénu a poměrně husté zástavby **velmi obtížné nebo dokonce nemožné změnit**. Navíc je trať v tomto úseku silně využívaná pro příměstskou (výhledově i městskou) intervalovou dopravu, která nevyžaduje vyšší rychlost než 80 km/h - 120 km/h, které lze v rámci modernizace dosáhnout. Stávající trať Benešov - Tábor je jednokolejná, lze ji modernizovat na rychlost cca 160 km/h a nikdy nebude tak silně využita osobní přepravou, jako úsek Praha - Benešov. Totéž platí i o dalších dvou úsecích Tábor - Veselí nad Lužnicí a Veselí nad Lužnicí - České Budějovice.

S ohledem na obrovský význam zkracování jízdní doby osobní a nákladní dopravy, na rozvoj vysoce výkonné přepravy a na integraci tohoto železničního koridoru do jednotné transevropské sítě,



byla paralelně se stávající tratí v úseku **Praha - Bystřice**, navržena pro výhled k územní ochraně i nová dvoukolejná rychlá trať pro rychlost **200 km/h - 250 km/h**. Vzhledem k zástavbě není možné trať zaústit přímo do stanice Benešov u Prahy, což by bylo provozně ideální. Proto je trať napojena na stávající trať za stanicí Bystřice u Benešova, kde může být variantně ukončena příměstská doprava.

V úseku **Bystřice u Benešova - Tábor - Veselí nad Lužnicí - České Budějovice** předpokládáme pouze jednu modernizovanou dvoukolejnou trať. Toto řešení je adekvátní směru, kde není obchodně zajímavé v nejbližší době stavět vysokorychlostní trať (kategorie Ia - v = 300 km/h)).

Význam nové tratě v úseku Praha - Benešov je v zásadě trojí:

- odlehčení stávající tratě, silně využitě v úseku Praha - Strančice městskou dopravou a v úseku Praha - Benešov příměstskou dopravou od projíždějících vlaků dálkové osobní a nákladní dopravy,
- urychlení tranzitních dálkových vlaků osobní a nákladní dopravy a tím zvýšení její konkurenceschopnosti zejména proti silniční dopravě,
- dodržení předepsaných parametrů pro hlavní železniční magistrály

Návrhem nové trasy v tomto směru se zabývali projektanti již v dřívějších dokumentacích, především pak v územně-plánovacích (v roce 1999 ve zpracované pracovní verzi **návrhu územního plánu velkého územního celku "Pražský region"** a v konečném návrhu územního plánu hl. m. Prahy, který byl schválen v zastupitelstvu hl. m. Prahy rovněž v roce 1999). Lze říci, že návrh nové trasy v těchto dokumentacích (autoři SVŽP Praha později iLF Praha) je s návrhem uvedeným v této dokumentaci v některých částech podobný. V části Praha-Uhřetěves - Strančice je návrh téměř identický, podobný je i v závěrečné Části v oblasti Benešova.

### **Popis řešení jednotlivých úseků**

Jednotlivé úseky nebo jejich části byly navrženy pokud možno invariantně, na základě všech výše zmíněných zásad. Úsek Praha - Benešov u Prahy je navržen (s výjimkou průjezdu Vršovic) pouze v jedné variantě, protože výhledová nová trať není variantou, ale další etapou výstavby. V dalších úsecích Benešov u P. - Tábor, Tábor - Veselí n. L. a Veselí n. L. - České Budějovice je více jak 50 % trati rovněž navrženo shodně v obou variantách.

### **Úsek Praha - Benešov u Prahy**

V současné době jde o úsek, který je po technické stránce oproti ostatním úsekům v nejlepšímu stavu. Zároveň je to úsek s nejvyšším provozním zatížením. Největší podíl na tom má příměstská doprava Benešov u P. - Prahy. Rovněž jde o jediný úsek, který je v celé délce dvoukolejný a elektrizovaný stejnosměrnou trakční soustavou 3kV. Mezi další význačné charakteristiky patří to, že první část, která má poměrně příznivé trasovací parametry vede silně urbanizovaným územím města Prahy a jeho příměstských sídelních oblastí a druhá část, která má trasovací parametry na hranici přijatelnosti je vedena velice náročným a kopcovitým terénem Posázaví. Z těchto podmínek, v kterých se úsek nalézá, vyplývají i navržené úpravy.

Část mezi železničními stanicemi Praha Vršovice osobní nádraží a Praha Hostivař je řešena ve dvou variantách.

*První varianta* předpokládá vedení tratě ve stávající ose včetně zachování zastávky Praha Strašnice. Tato varianta v podstatě nesouvisí s existencí či neexistencí seřadovacího nádraží Praha Vršovice, což lze považovat za výhodu z hlediska obtížnosti přípravy stavby a investičních nákladů. Kromě modernizace stávajících traťových kolejí v úseku žst. Praha Vršovice - žst. Praha Hostivař, předpokládá pouze rekonstrukci benešovského zhlaví v osobním nádraží Praha Vršovice. Nevýhodou tohoto řešení je, že se nevyužívá příležitosti dosáhnout prakticky cílového stavu. Pro jeho dosažení bylo nutno některé nově realizované stavby předělat.

*Druhá varianta* počítá s definitivním zrušením seřadovacího nádraží a využitím uvolněného prostoru pro vytvoření koridoru prostorově vyhovujícího cílovému stavu. Její realizaci se však vytvoří podmínky pro dosažení prostorových poměrů vyhovujících již definitivnímu stavu. Nevýhodou je vyšší investiční náročnost a nejasnost výhledového významu a rozsahu železniční dopravy v rámci integrované dopravy města, městská - příměstská, radiální - diametrální - tangenciální apod. (v současné době se zpracovává studie obsluhy hlavního města Prahy a jeho okolí hromadnou dopravou osob). Z těchto důvodů lze v současné době těžko stanovit rozsah a umístění nových zastávek Slavie a Zahradní Město, které by měly případně nahradit zastávku Strašnice.

Část mezi železničními stanicemi Praha Hostivař a Strančice je charakteristická tím, že zde dochází k zvýšení traťové rychlosti až na 120km/h pro klasická vozidla a až na 140km/h pro vozidla s naklápěcí skříní. Je toho dosaženo prakticky bez záborů nedrážních pozemků. To platí i pro zvětšení poloměru oblouku těsně před (ve směru staničení) stanicí Říčany. Součástí této úpravy je i stavba nového mostu přes místní komunikaci a zlepšení jejích parametrů. Návrh respektuje i návrh na zřízení nové zastávky Říčany jih.

Pouze v případě jednoho směrového oblouku v blízkosti stanice Strančice se uvažuje s rektifikační poloměru oblouku, která vyvolá posun osy tratě o 20m směrem dovnitř oblouku.

Zohledněn je i záměr na vedení ramene městské železnice, které by bylo ukončeno ve stanici Strančice. Kapacita tratě vyhovuje vedení příměstské dopravy a městské železnice v 30 minutovém intervalu, souhrnně tedy vlaky po 15 minutách.

Část mezi železničními stanicemi Strančice a Benešov u Prahy je vedena ve velice náročném terénu. Navrhuje se v podstatě zachování stávajících směrových poměrů s případnými drobnými rektifikacemi na stávajícím tělese dráhy. I to dovolilo uvažovat se zvýšením traťové rychlosti přibližně o 10km/h oproti stávajícímu stavu na rychlost 80- 100km/h pro klasická vozidla a 90-115km/h pro vozidla s naklápěcí skříní.

Modernizace úseku nevyvolává žádné nové negativní vlivy na životní prostředí. Co se týče zatížení okolí tratě hlukem, dojde dokonce k výraznému zlepšení, protože v úsecích procházejících zástavbou se uvažuje s realizací protihlukových bariér.

Přestavba tratě Benešov - Praha byla posuzována i z hlediska jejího vztahu k územním plánům VÚC a obcí. Na trati Praha - Benešov se to týká dvou VÚC (Pražský region a Benešovsko), 12 obcí (Praha, Říčany, Světlá, Strančice, Mnichovice, Mirošovice, Senohraby, Čtyřkoly, Čerčany, Mrač, Soběhrdy, Benešov) a tří okresů (Praha město, Praha východ, Benešov).

Vzhledem k charakteru úprav, které se v podstatě odehrávají na stávajících pozemcích dráhy, nedochází ke střetům s územními plány. Navržené úpravy respektují postavení železnice, která jí je v územních plánech dáno, a proto se nepředpokládá nutnost jejich změn či doplňků. Výjimku tvoří pouze oblouky v prostoru Říčany a Strančice. V územních plánech Říčany a Strančice tento zábor není zahrnut. Vzhledem k tomu, že se jedná o posun nevyvolávající kolizi se stávající nebo výhledovou zástavbou, nepředpokládají se výhrady proti tomuto řešení.

Územní plán VÚC Pražský region s těmito úpravami stávající tratě i s návrhem nové tratě již počítá a územní plán VÚC Benešovsko se v současné době zpracovává a může předpokládané změny železniční tratě i trať novou do svého řešení zahrnout.

## **Úsek Benešov u Prahy - Tábor**

V současné době jde o úsek, který nejméně vyhovuje požadavkům kladeným na koridorové tratě s mezinárodním provozem. Trať je sice elektrizována střídavou soustavou 25kV, avšak je jednokolejná a v naprosto nevyhovujících směrových poměrech, které umožňují traťovou rychlost pouze 70-90km/h. Požadavek na dvoukolejnost a poloperonizaci stanic platil i zde. Základní dilema, které zde zpracovatel řešil, bylo zdvoukolejňovat, to znamená za provozu rozšiřovat zářezy, násypy a všechny mosty ve stávající směrově nevyhovující stopě anebo v podstatě na „zelené louce“ budovat

nové dvoukolejné těleso železniční tratě ve vyhovujících parametrech. Po mnoha diskusích došlo k rozhodnutí sledovat druhou možnost s tím, že návrh bude zpracován v některých částech variantně a směrově vyhovujících částí stávající tratě bude využito pro členění stavby a etapizaci. Varianty se liší v maximální traťové rychlosti a tím i v rozsahu přeložek. Varianta I. je uvažuje s maximální traťovou rychlostí 120km/h, varianta II. s rychlostí 160km/h. Zvláštním charakteristickým znakem navržených řešení je, že se ruší celá řada železničních stanic, které byly potřebné pouze z důvodů řízení provozu na jednokolejné trati. Tyto stanice jsou nahrazeny zastávkami.

Část mezi železniční stanicí Benešov u Prahy a zastávkou Tomice náleží k trasově příznivějším úsekům. Zemní těleso bylo v minulosti až do stanice Votice rozšiřováno pro stavbu druhé koleje, avšak z pohledu současných norem nedostatečně. Takto rozšířený prostor byl stejně nakonec využit při elektrizaci trati. Z převážné části je trasa vedena ve stávající ose s rozsáhlejším vybočením z pozemků dráhy pouze v blízkosti stávající zastávky Tomice. Uvažuje se zrušením stanice Bystřice a prostor kolejiště bude využit pro zvětšení poloměru směrového oblouku, v kterém se stanice nacházela. Nová zastávka Bystřice je situována v místě silničního nadjezdu přes trať a silnici I/3. Maximální traťová rychlost je 110km/h pro klasická vozidla, 140km/h pro vozidla s naklápačcí skříní. Část je řešena invariantně.

Část mezi železniční zastávkou Tomice a stanicí Olbramovice je řešena variantně pro rychlost 100, resp. 125km/h ve variantě I. a 160km/h ve variantě II. Tato varianta uvažuje s přeložkou v oblasti obce Zahradnice. V blízkosti této obce bude trať vedena v tunelu. V obou variantách se počítá se zrušením zastávky Tomice bez náhrady. V současné době Tomice slouží především jako dopravná pro řízení sledu vlaků a obrat cestujících je zde minimální.

Část mezi železniční stanicí Olbramovice a Votice je řešena variantně pro rychlost 100, resp. 125km/h ve variantě I. a 130 resp. 160km/h ve variantě II. Tato varianta uvažuje s rozsáhlou přeložkou s tunelem.

Část mezi železniční stanicí Votice a Heřmaničky je až na oblouky v těsné blízkosti stanice Votice v poměrně příznivých směrových poměrech. Nová osa tratě sleduje stávající stav se záborem nedrážních pozemků z důvodu rozšíření zemního tělesa pro zřízení druhé koleje.

Část v oblasti obce Heřmaničky je řešena variantně pro rychlost 120, resp. 140km/h ve variantě I. a 160 ve variantě II. Tato varianta uvažuje s rozsáhlou přeložkou s estakádou v blízkosti obce Heřmaničky. Železniční stanice je zrušena a je nahrazena zastávkou.

Část mezi železniční stanicí Heřmaničky a Sudoměřice se nachází ve zcela nevyhovujících směrových parametrech. Přestavba je navržena invariantně, jako kompletní přeložka celé části na rychlost 160km/h. Prostory stávajících zastávek a stanic včetně zemního tělesa v širé trati budou opuštěny a nahrazeny novými objekty. Část těchto pozemků bude využita pro místní silniční komunikace, část rekultivována. Na trati bude zřízena nová stanice Červený Újezd a zastávka Mezno. Alternativně se uvažuje i se zřízením zastávky Ješetice. Mimoúrovňové křížení s výhledovou dálnicí je koncipováno tak, aby dálniční objekt vyhovoval jak stávající, tak výhledové ose železnice. V km 97 kde dochází k průchodu přes biocentrum Lipiny, se uvažuje s vedením trasy ve společném koridoru s výhledovou dálnicí D3.

Část mezi železniční stanicí Sudoměřice a Chotoviny je včetně vlastní železniční stanice Chotoviny řešena variantně pro rychlost 110, resp. 130km/h ve variantě I. a 160 ve variantě II. V případě obou variant se uvažuje s poměrně rozsáhlými přeložkami.

Část mezi železniční stanicí Chotoviny a Tábor je kromě oblouků v těsné blízkosti stanice Chotoviny řešena invariantně. Návrh sleduje stávající vedení tratě a zábory nedrážních pozemků vyvolává přístavba druhé koleje. Vlečkový areál Čekanice je zachován a je napojen samostatnou kolejí, která je propojena s tratí až u železničního nadjezdu přes silnici I/3. Tento

dvoukolejný most zůstane zachován, neboť trať na Písek je rovněž zapojena před tímto nadjezdem do trati Tábor - Praha.

Z hlediska vlivu na životní prostředí jsou obě předložené varianty hodnoceny pozitivně. Za velké přednosti se považuje opouštění některých údolních nivních poloh potoků a přechod do polních prostor nebo tunelů. Dalším přínosem je i snižování ekologické zátěže řady kontaktních sídel nejen budováním protihlukových bariér, ale především oddálením tratě od lokalit trvalého osídlení. Dělicí a bariérový efekt liniových staveb sice nadále bude přetrvávat, ale v podstatně menší míře, neboť technické řešení je podstatně příznivější pro zachování potřebných propojení krajinných ekosystémů.

Modernizace tratě Benešov - Tábor byla posuzována i z hlediska jejího vztahu k územním plánům VÚC a obcí. Na trati Tábor - Benešov se to týká dvou VÚC (Benešovsko a Táborsko) a 12 obcí (Benešov, Bystrice, Olbramovice, Votice, Heřmaničky, Ješetice, Červený Újezd, Střeziměř, Mezno, Sudoměřice u Tábora, Chotoviny, Tábor) dvou okresů (Benešov, Tábor).

Současný stav příprav územních plánů je takový, že se v převážné míře uvažuje se zachováním stávající nevyhovující stopy tratě. Systém rozsáhlých přeložek, s kterým se v ÚTS počítá tak není součástí těchto plánů a v případě schválení ÚTS bude nutno iniciovat změny některých územních plánů. Ty musí řešit nejenom prostorovou stabilizaci osy budoucí tratě, ale i časovou a technickou koordinaci zejména se stavbou dálnice D3 a některých dalších silničních staveb jako je např. II/121. Jako výhodu lze považovat, že zpracovaný územní plán VÚC Táborsko již s některými přeložkami počítá a územní plán VÚC Benešovsko se v současné době zpracovává a může předpokládané přeložky železniční tratě do svého řešení zahrnout.

Trať rovněž křížuje dálnici D3 (třikrát v obou variantách). U Ješetic ji podjíždí v místě křížem stávající tratě (ovšem pod jiným úhlem), u Chotovin v rychlostní variantě do 120 km/h rovněž, ve variantě do 160 km/h ji nadjíždí blíže k Táboru (měřeno po dálnici). V Čekanicích se de facto jedná o mimoúrovňové křížení tratě se stávající komunikací, která je polovinou profilu budoucí dálnice D3.

### **Úsek Tábor - Veselí nad Lužnicí**

V tomto úseku je uvažováno se zdvoukolejněním stávající jednokolejné tratě převážně ve stávající stopě. Ve stanicích je navržena výstavba ostrovního nástupiště s mimoúrovňovým přístupem, v zastávkách zvětšení výšky nástupní hrany pro usnadnění nástupu a výstupu cestujících. Zřízení protihlukových stěn přinese snížení hlukové zátěže obytné zástavby. Variantní řešení spočívá v návrhu přeložky tratě v úseku Doubí u Tábora - Soběslav.

Úpravy v žst. Tábor jsou navrženy s cílem zvýšit komfort a bezpečnost cestujících veřejnosti. Vzhledem k tomu, že všechny vlaky osobní přepravy ve stanici zastavují, postačí rekonstruovat kolejiště stanice pouze v omezené míře pro dosažení rychlosti průjezdu 80 km/h. Pohodlí cestujících i při zvýšené frekvenci bude zajištěno vybudováním nového ostrovního nástupiště, a bočního nástupiště v místě stávajícího skladiště, takže stanice bude plně peronizována (úplné zamezení vstupu, cestujících do kolejiště). Bezbariérový přístup na nástupiště bude zajištěn výtahy. Zdvoukolejnění navazujících úseků trati vyvolá rekonstrukci přemostění přes ulici Budějovickou (tzv. Černé mosty). Návrh rekonstrukce kolejiště je v souladu s připravovanou investicí města Tábor - rekonstrukcí silničního nadjezdu v km 82,040 u sladovny.

V úseku Tábor - Planá nad Lužnicí je uvažována přístavba druhé koleje ke stávající. V některých obloucích je navržena směrová úprava s příčným posunem kolejí do 10m, bez zásahu do stávající zástavby. V aglomeraci Tábora a Sezimova Ústí budou zřízeny protihlukové stěny. Nově bude zřízena zastávka Tábor-Čápův Dvůr u přejezdu v km 79,208. V zastávce Sezimovo Ústí bude umožněn příchod cestujících na protější nástupiště podchodem. Stávající úrovňové přejezdy budou zdvoukolejněny mimo přejezdu v km 80,377 v Táboře, který bude nahrazen nadjezdem.

V žst. Planá nad Lužnicí je navržena výstavba ostrovního nástupiště s mimoúrovňovým příchodem podchodem. Náhrada úrovňového přejezdu na táborském zhlaví nadjezdem nebude v rámci této stavby realizována.

V úseku Planá nad Lužnicí - Soběslav byla navržena na zrušení žst. Roudná, která bude nahrazena zastávkou s využitím stávající výpravní budovy. Příchod na boční nástupiště bude mimoúrovňový - podchodem. Stávající zastávka Doubí u Tábora bude rekonstruována se zvýšenou výškou nástupní hrany. Přístup na nástupiště bude ponechán ze stávajícího úrovňového přejezdu. Výstavba druhé koleje a zvýšení rychlosti na 120 km/h v tomto úseku si vyžádá zřízení několika opěrných a zárubních zdí včetně rekonstrukce šikmého nadjezdu silnice I/3 u zast. Doubí. Rozsáhlejší přeložka je navržena v protisměrných obloucích před žst. Soběslav, které jsou v současné době projížděny rychlostí pouze 80 km/h. Posun osy koleje nevyvolá větší objemy zemních prací, neobejde se však bez záborů mimodrážních pozemků (zemědělská půda - pole) a demolice obytného domku poblíž přejezdu žst. Soběslav.

Variantské řešení v tomto úseku spočívá v přeložce trati v úseku Doubí u Tábora Soběslav pro dosažení rychlosti 160 km/h. Trasování přeložky bylo po jednání s ŘSD navrženo ve volném souběhu s navrhovanou trasou dálnice D3 (vzdálenost cca 100m). Těsnější souběh je nutné řešit v dalším stupni projektové dokumentace z důvodu technických parametrů (rozdílné nivelety obou komunikací, zřízení zdí proti oslňování vozidel) a současně z důvodů pozemkových a majetkových. Jedná se o souběh v délce cca 3km mezi Černovickým potokem a obcí Janov. Na přeložce by byla všechna křížení s pozemními komunikacemi mimoúrovňová. Zastávky Doubí u Tábora a Roudná by byly zřízeny v odsunutém poloze.

V územním plánu velkého územního celku Táborsko je z hlediska železniční dopravy zapracováno jak zdvoukolejnění stávající trati, tak přeložka trati v úseku Soběslav - Doubí u Tábora v souběhu s výhledovou trasou dálnice D3. Tato přeložka tratě je vedena jako dlouhodobá územní rezerva.

V žst. Soběslav je navržena poloperonizace - výstavba ostrovního nástupiště s podchodem (bude používáno především pro vlaky směr Praha). Pro vlaky směr Veselí n. L. bude rekonstruováno stávající úrovňové nástupiště.

Úsek Soběslav - Veselí nad Lužnicí umožní bez velkých zásahů dosažení rychlosti 160 km/h. Směrová úprava bude provedena v oblouku u - zast. Řípec spolu s náhradou stávajícího úrovňového přejezdu podchodem. Průjezd silničních vozidel řeší výstavba nového nadjezdu v tomto prostoru v rámci investice ŘSD - dálnice D3. Nadjezd je zapracován v územním plánu VÚC Táborsko.

### **Úsek Veselí nad Lužnicí - České Budějovice**

V tomto úseku dochází k souběhu 4. tranzitního koridoru s jižním tahem (Cheb - Plzeň - České Budějovice - Jihlava). Úsek byl elektrizován v sedmdesátých letech a v letech osmdesátých bylo provedeno zdvoukolejnění úseků s nejnižší propustností z důvodů zvýšených nároků na přepravu pro staveniště jaderné elektrárny Temelín. Tento úsek je nutné jednoznačně zdvoukolejnit. V traťovém úseku nachází několik míst, které nelze ani vzdáleně přiblížit požadavkům kladených na koridorové tratě bez úprav mimo těleso dráhy. Je to především vjezd do žst. Veselí nad Lužnicí, která je uzlovou stanicí kde se větví koridor a odpojuje jižní tah. Vjezd do žst. Veselí má omezenou rychlost na 50 km/h, přičemž tři navazující úseky mají po optimalizaci upraveny parametry na 120-160 km/h. Druhým úsekem, který ani po optimalizaci nedosáhne souvislé rychlosti 100 km/h je trasa od Českých Budějovic přes Hlubokou - Zámostí po žst. Ševětín (cca v polovině úseku). Tato část je řešena ve variantě Modernizace v nové stopě mimo žst. Hluboká - Zámostí a žst. Chotýčany. Studií bylo doporučeno sledovat tuto velkorysejší variantu ze dvou důvodů:

- Dosáhnout v úseku Praha - České Budějovice jízdní dobu pod 2 hodiny pro vlaky kategorie R. Tím by bylo možné pro tuto kategorii konstruovat symetrický intervalový jízdní řád, který přináší značné provozní úspory a maximální tržby v osobní dopravě.
- Eliminovat velmi nízkou jízdní rychlost na nejhorší části koridoru v úseku Linz - Horní Dvořiště - České Budějovice, která nedosahuje rychlosti 100 km/h ani na rakouské straně, natož v českém úseku, kde je rychlost pouze 70 km/h.

V železničním uzlu České Budějovice bylo navrženo zjednodušení zapojení osobního nádraží, se zvýšením rychlosti v obou kolejích (od Plzně i od Prahy) až před zhlaví osobního nádraží. Vlastní zhlaví je upraveno na 60 km/h (dnes 40 km/h) a odstraněny všechny křížovatkové výhybky a dvojitá kolejová spojka.

Část mezi žst. České Budějovice a výhybnou Nemanice je navržena bez úprav, neboť zde byla v šedesátých letech provedena výstavba trianglu propojující obě trati (do Prahy i Plzně) a hlavní koleje a kolejová spojení byla konstruována na rychlost 100 km/h a třetí větev trianglu pro nákladní dopravu na rychlost 60 km/h. Všechna úrovněová křížem zůstanou zachována.

Část mezi výhybnou Nemanice a žst. Ševětín je navržena ve dvou výše zmíněných variantách.

- Varianta optimalizace řeší zdvojkolejnění ve stávající stopě se zvýšením rychlosti o 5-10km/h a ve stanicích peronizaci a pouze jednu předjízdnu kolej, neboť z důvodu nízké rychlosti zde bude rovnoběžný grafikon a předjíždění jen ve výjimečných případech. Zdvojkolejnění v náročném terénu (zářezy a násypy výšky 10-20 m) bude přinášet značné provozní ztráty v době výstavby. Údržba trati po dokončení bude několikrát vyšší z důvodu podstatně vyššího namáhání železničního svršku v obloucích malého poloměru (téměř vše pod 500 m).
- Varianta modernizace byla řešena ve čtyřech alternativách. Původní trasa sledovaná v letech osmdesátých je již vyloučena z důvodu změn územních plánů. Její modifikace z let devadesátých nevyhoví z důvodu většího podélného sklonu (16 promile). Další trasa „Vltavská“, která se přibližuje k řece a zajišťuje obsluhu Hluboké nad Vltavou je stavebně náročnější, ale bohužel též zasahuje v délce 3 km do chráněné obory. Zbývající alternativy trasy se více přimykají k současné trati a liší se pouze délkou vrcholového tunelu. Trasa s více oblouky (s kratším tunelem) však zasahuje též část obory a rekreačního území. Výsledná trasa je přímější a ze současné trati se odklání za zastávkou Hosín a prochází tunelem pod obcí Hosín. Dále pokračuje souběžně se současnou tratí, pouze o cca 16m v nižší úrovni. Před vrcholovým tunelem bude zřízena zastávka Chotýčany, u které se zkrátí docházková vzdálenost o 1 km. Za tunelem (na vrcholu stoupání) se zřídí nová železniční stanice Vitín se čtyřmi kolejemi a nástupištěm, čímž bude zcela nově zajištěna obslužnost stejnojmenné obce. Dále trasa klesá a přechází dálnici D3. V Ševětíně se napojuje na současnou trasu. Všechna křížení s pozemními komunikacemi budou mimoúrovňová. Tato varianta zkracuje traťový úsek o 4 km, což je celkem významné zkrácení.

Další části Ševětín - Veselí jsou směrově velice příznivé a jsou navrženy již v jedné variantě pro rychlost 160 km/h.

Část Ševětín - Dynín je dnes dvojkolejná, avšak první dva oblouky je nutné upravit na rychlost 160 km/h. Úprava prvního oblouku bude využita pro přeložku silnice 3. třídy, kdy bude možné most postavit „na zelené louce“, v druhém oblouku bude pouze mírně rozšířen zářez. Železniční stanice Ševětín bude zrušena a zřízena zastávka. Železniční stanice Dynín bude ponechána v současné konfiguraci, pouze bude dokončena poloperonizace, která je již kolejově připravena.

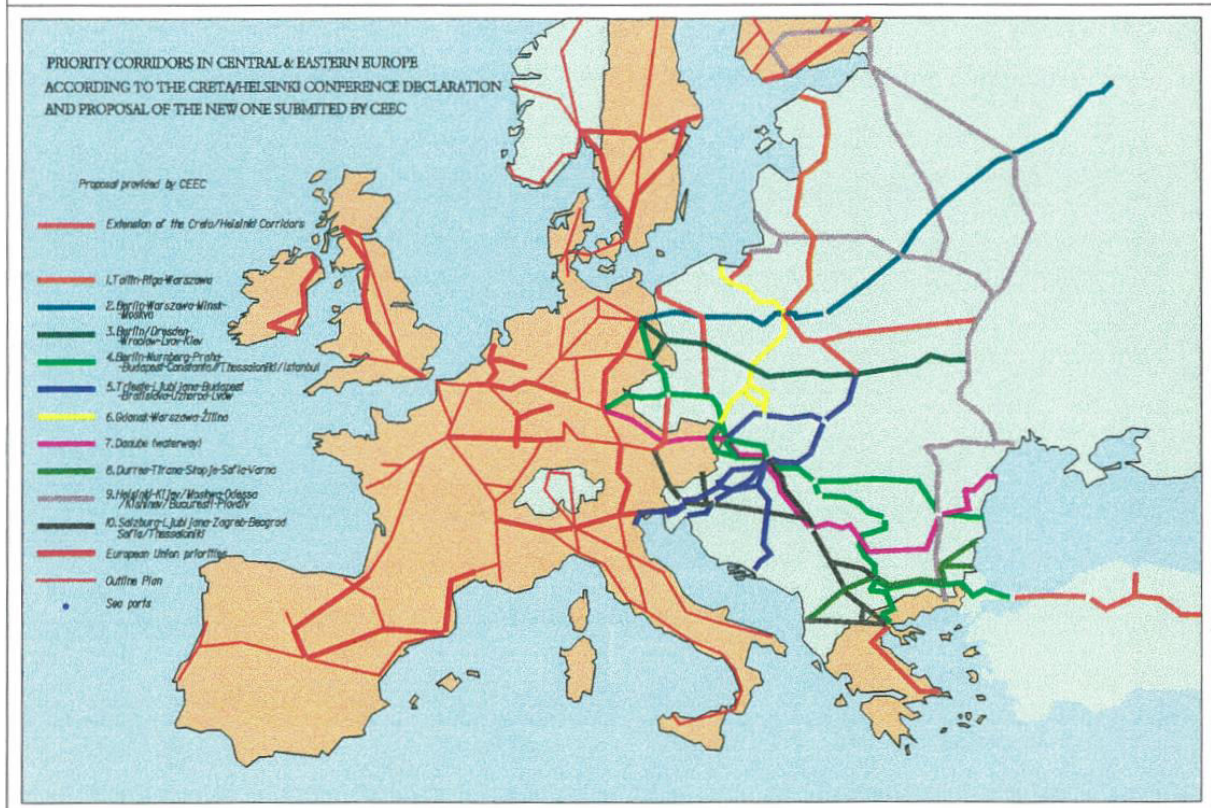
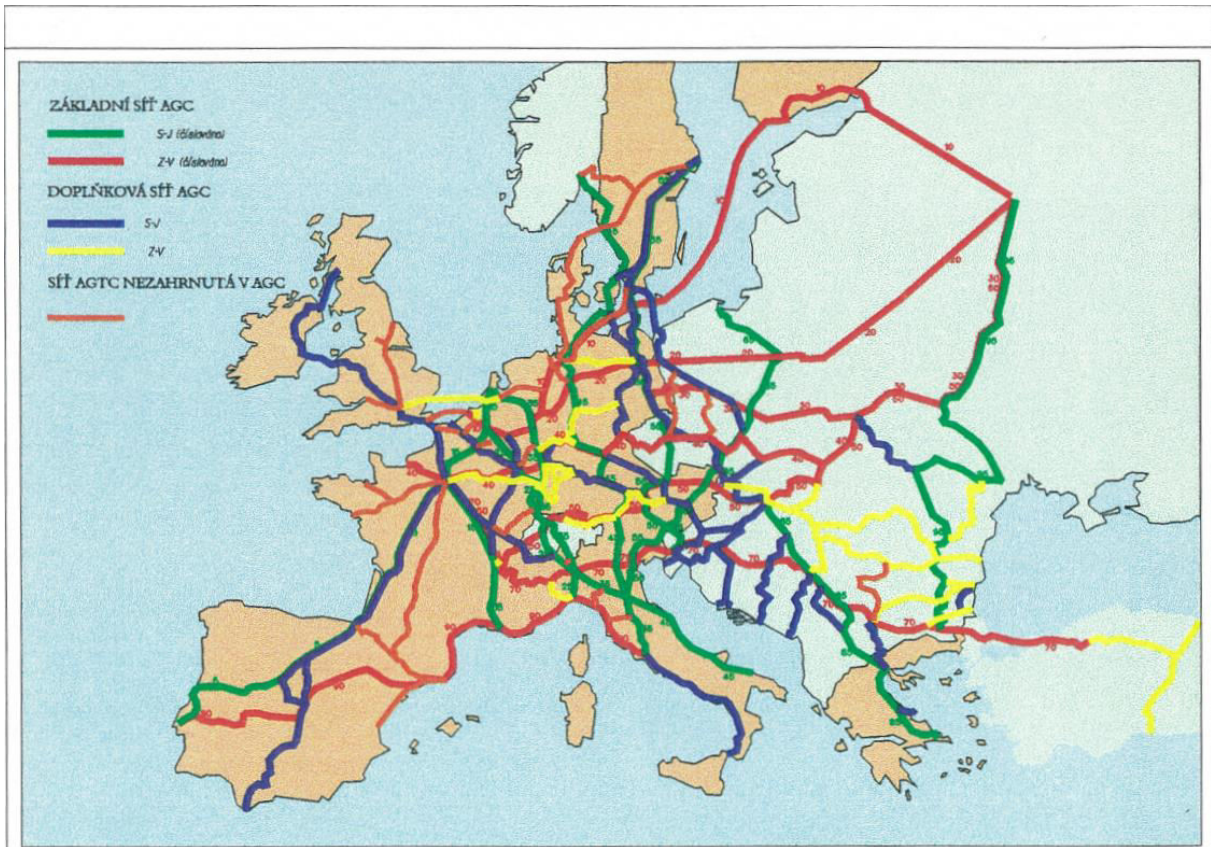
Část Dynín - Veselí nad Lužnicí je jednokolejná s tříkolejnou výhybnou Horusice. Trať bude zdvojkolejněna, výhybna zrušena a nahrazena zastávkou. Jeden oblouk mezi žst Dynín a výh. Horusice bude upraven na poloměr 2000 m s nízkou estakádou pro možnost migrace živočichů přilehlé rezervace. (Je však otázkou, zda má smysl toto navýšení nákladů, neboť v těsném souběhu je dálnice D3, kde tato estakáda není a nebude). Vlastní vjezd do žst. Veselí bude přeložen (za mostem přes Lužnici začíná přeložka). Přeložkou bude vyřešeno několik problémů:

- Odstranění 4 úrovněových křížení v těsné blízkosti zástavby.
- Možnost rozvoje Veselí n. L. (bydlení čisté v lukrativní lokalitě daleko od hluku dálnice a též rekreační zázemí při řece Nežárce).
- Zvýšení rychlosti v hlavních kolejích z 50 na 120 km/h a ze 40 na 60 km/h v ostatních kolejích.

Žst. Veselí nad Lužnicí byla řešena v několika variantách, které se v současné době posuzují. Zřejmě nejvýhodnější bude varianta spinou peronizaci, která navrhuje umístit ostrovní nástupiště mezi hlavní koleje.

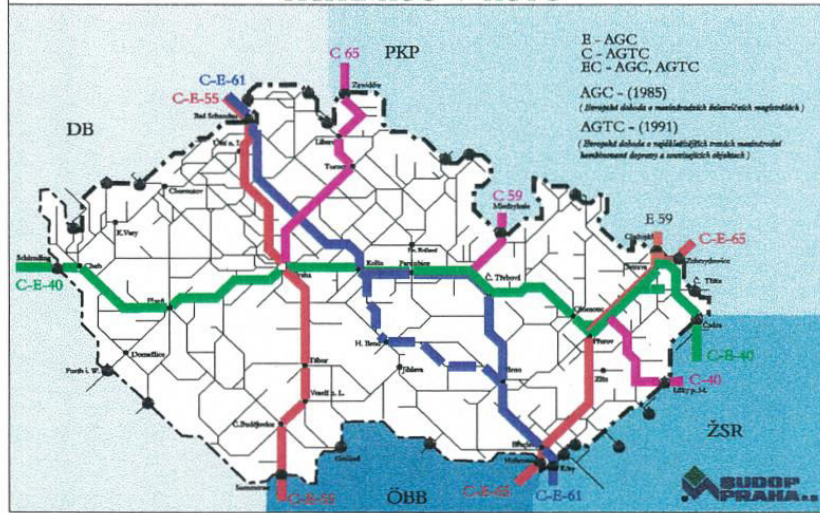
Trasa železnice úseku České Budějovice - Veselí nad Lužnicí je navržena tak, aby nedošlo ke kolizi se známými záměry a chráněnými částmi daného území. Křížení s dálnicí je v blízkosti současného a další křížení se silnicemi 2. a 3. tříd jsou navrženy mimoúrovňově tak, aby se zároveň zlepšily parametry těchto komunikací.

***Poznámka: V textu byly použity i podklady projektových organizací SUDOP BRNO s.r.o, (úsek Tábor - Veselí n. L.) a ILF Consulting Engineers s.r.o, (úsek Veselí n. L. - České Budějovice).***

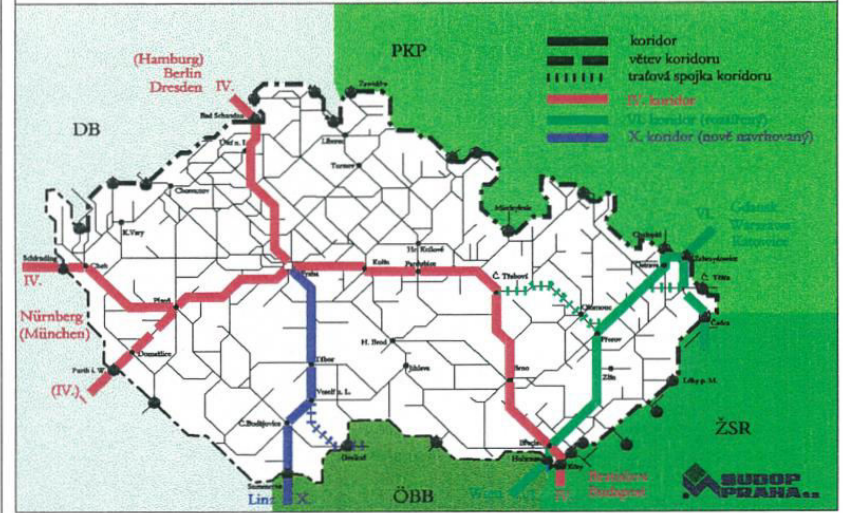




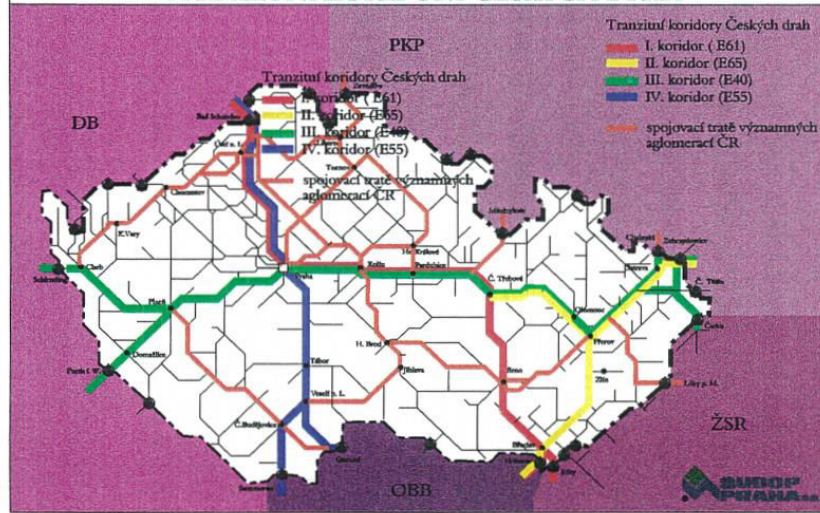
### TRATĚ AGC + AGTC



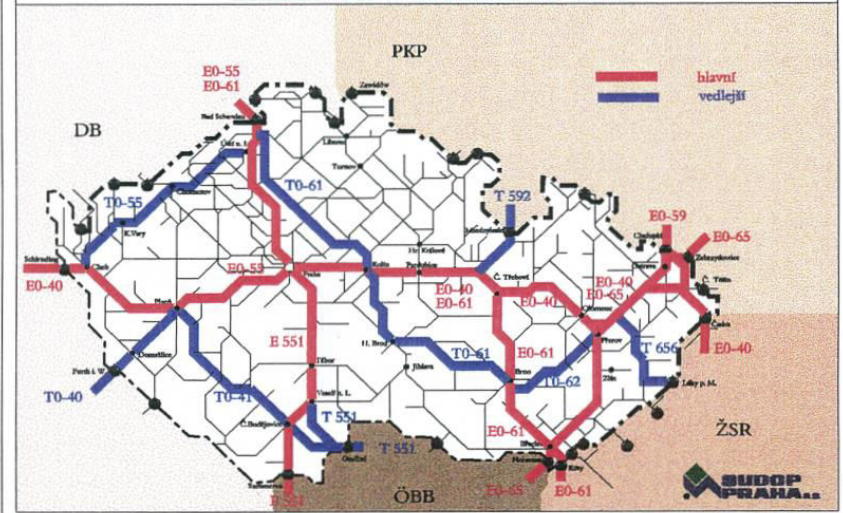
### ŽELEZNIČNÍ KORIDORY TEN



### TRANZITNÍ KORIDORY ČESKÝCH DRAH



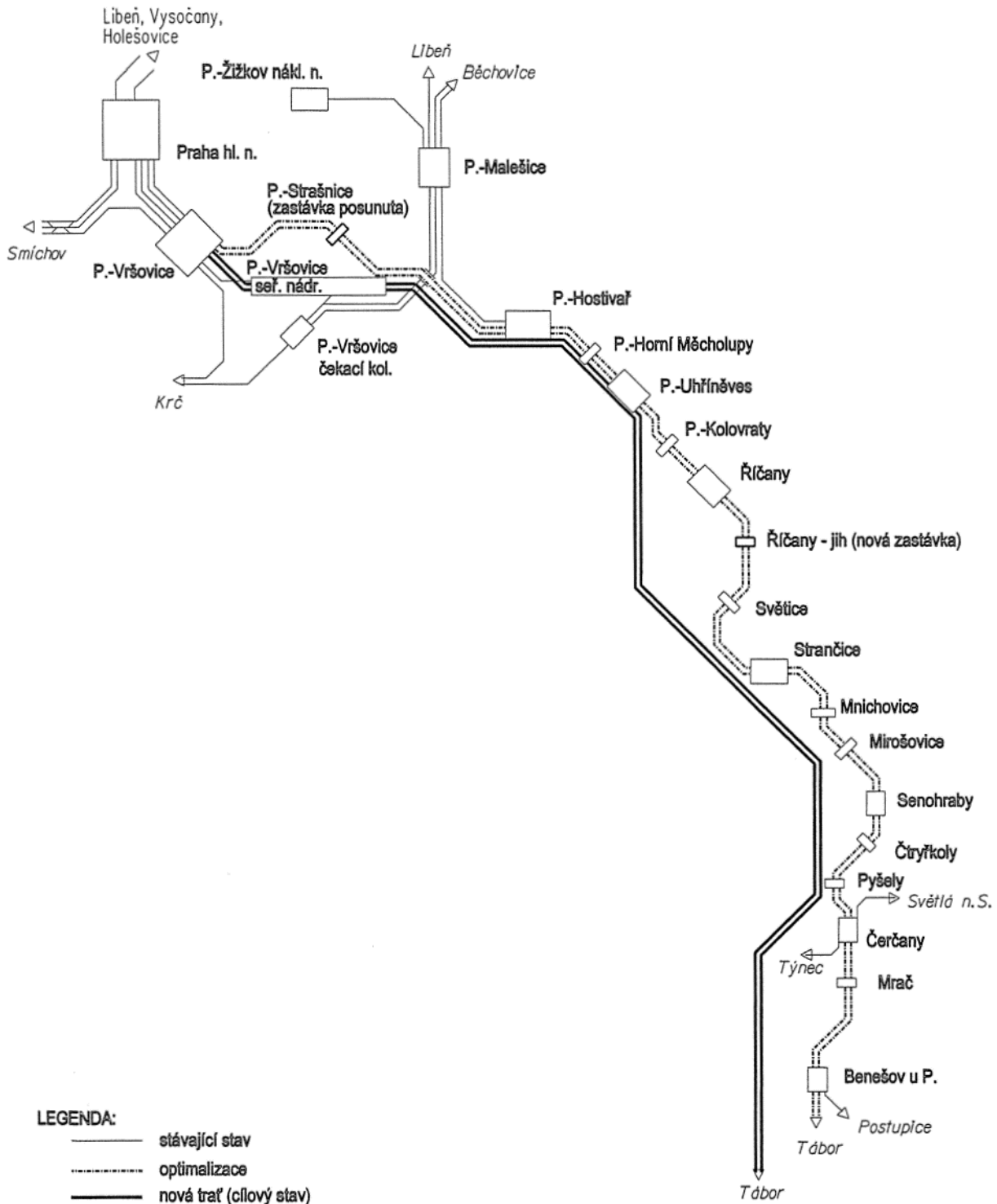
### ŽELEZNIČNÍ KORIDORY TER



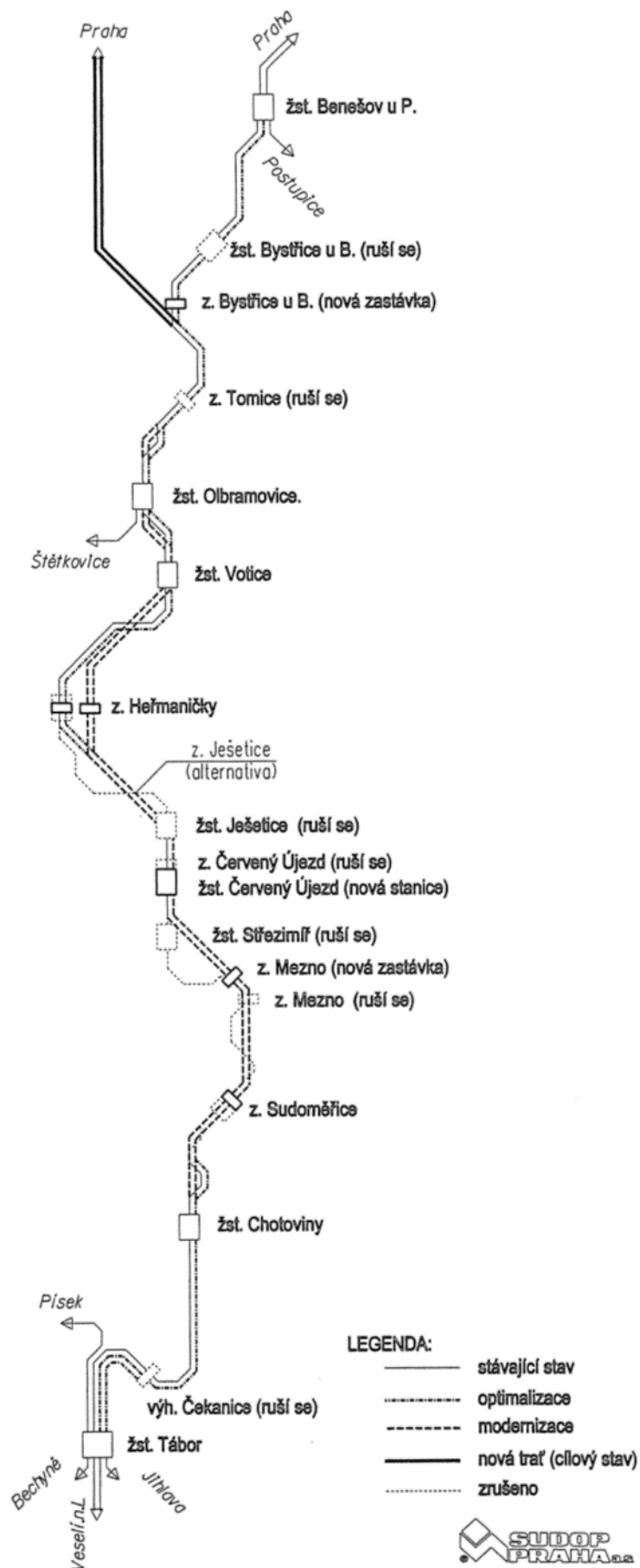
# Význam IV. tranzitního koridoru pro spojení Balt-Jadran



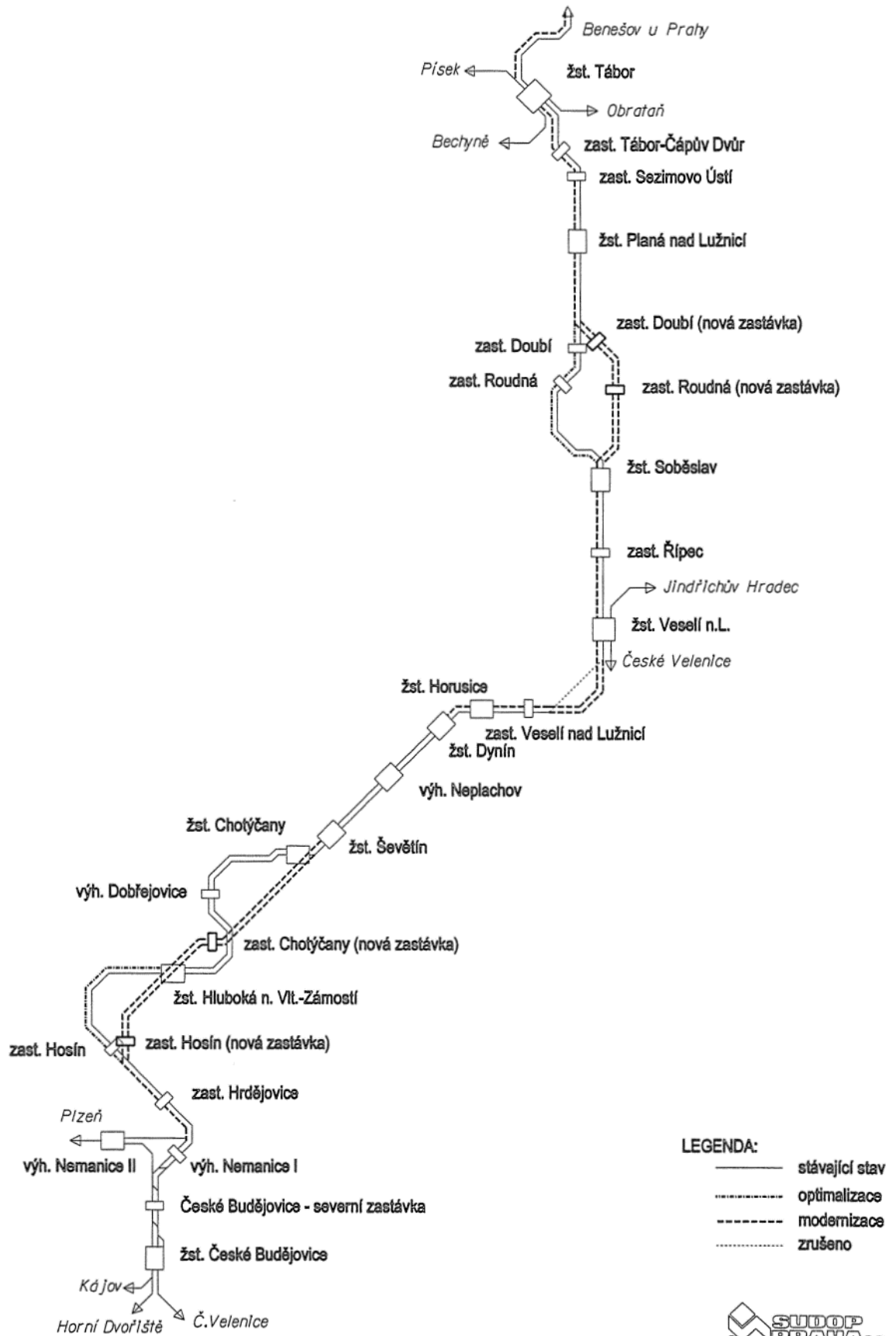
# Schéma traťového úseku Praha hl. n. - Benešov



# Schéma traťového úseku Benešov u P. - Tábor



# Schéma traťového úseku Tábor - České Budějovice



# Příprava modernizace III. Tranzitního železničního koridoru

**Ing. Mirija Francouz ČD ,s.o. DDC o. z., Stavební správa Plzeň**

16. února 1994 česká vláda formálně zahájila výstavbu koridorů v České republice. Byly oficiálně zahájeny práce na prvním tranzitním koridoru. V té době byly dány velmi odvážné termíny výstavby koridorů. 453 km prvního koridoru mělo být ukončeno v roce 1999. 210 km druhého koridoru roku 2000, třetího koridoru roku 2001 a poslední, čtvrtý koridor, měl být realizován roku 2002.

Třetí tranzitní koridor, jehož délka činí 567 km, začíná v Chebu a České Kubici, na hranici Německa a přes Plzeň a Prahu pokračuje v souběhu s prvním koridorem do České Třebové. Z České Třebové tratěmi druhého koridoru dosáhne hranic s Polskem v pohraniční stanici Petrovice u Karviné. V železniční stanici Dětmárovice se odděluje samostatná větev třetího tranzitního koridoru, která v Mostech u Jablunkova dosáhne hranic Slovenska.

ČD - Stavební správa Plzeň, připravuje realizaci třetího tranzitního koridoru na úsecích tratí mezi hranicemi Německa a Prahou.

## **Členění výstavby III. koridoru**

Samotná příprava je organizována podle traťových úseků. Projektové dokumentace jsou zadávány ve směru staničení, tedy ve směru opačném, než jak je průběh třetího tranzitního koridoru uváděn v oficiálních dokumentech.

Traťový úsek Praha Smíchov (mimo) - Beroun (mimo) - 1. stavba úsek Praha Smíchov - Dobřichovice. Optimalizovaná trať s dílčími přeložkami a traťovou rychlostí pro klasické soupravy do 120 km/h. Začátek úprav krajní výhybka žst. Praha - Smíchov, konec úprav vjezdové návěstidlo „S“ do žst. Dobřichovice. (Vjezdové návěstidlo ze směru od Berouna). 2. stavba úsek Dobřichovice - Beroun. Optimalizovaná trať bez přeložek s traťovou rychlostí pro klasické soupravy do 110 km/h. ZÚ vjezdové návěstidlo „S“ v žst. Dobřichovice, KÚ krajní výhybka žst. Beroun.

Traťový úsek Beroun - Plzeň (mimo) - 1. stavba úsek Beroun - Rokycany. 2. stavba úsek Rokycany - Plzeň (mimo). Podle nyní platného harmonogramu přípravy staveb, budou přípravné práce zahájeny v roce 2001.

Traťový úsek Plzeň - Cheb (mimo) 1. stavba úsek Plzeň Již. př. (mimo) - Stříbro (mimo). 2. stavba úsek Stříbro - Planá u Mar.Lázní. 3. stavba úsek Planá u Mar.Lázní (mimo) - Cheb (mimo).

Traťový úsek Cheb (mimo) - státní hranice se Spolkovou republikou Německo - je samostatnou stavbou.

Traťový úsek Plzeň (mimo) - Domažlice - Česká Kubice - státní hranice se Spolkovou republikou Německo - není zatím rozdělen na jednotlivé stavby.

## **Dosavadní průběh přípravných prací**

V roce 1994 až 1995 bylo, organizací SUDOP Praha a.s., vypracováno zadání, (nyní přípravná dokumentace) pro úsek Plzeň - Cheb. Pro úsek Praha - Plzeň, byla zpracována územně technická studie (ÚTS). Ve studii byl použit i program Markéta. V době zpracování studie nebyly ještě vyjasněny některé podmínky zpracování dokumentace pro uvažovaný záměr a nebyl zohledňován provoz vozidel s naklápacími skříněmi (ČSN 73 6360-1 z 07/97 a komentář k této normě z 02/98).

Podle výše uvedené ÚTS, kterou zpracoval ILF Praha v roce 1997, pro celý třetí tranzitní koridor, včetně úseku Plzeň - Česká Kubice hranice Německa, studii proveditelnosti. Tato studie se

zabývala především modernizací úseků. Modernizovaná trasa byla však v některých úsecích v kolizi s výhledově uvažovanou vysokorychlostní tratí.

Je však nutno podotknout, že důsledné vyhýbání se kolizi s vysokorychlostní tratí je kupř. při vjezdu do Plzně na škodu vedení trasy. Uvažovaný tunel v úseku Ejpovice - Plzeň-Doubravka, který je rezervován pro VRT, by pokud by mohl být využit pro vedení optimalizované trasy, znamenal výrazné zkrácení jízdních dob i úseku. Sjednocení obou tras již v Ejpovicích, nikoliv až v Plzni-Doubravce, by znamenalo sice pro VRT časové ztráty, nedosahující však půl minuty. Znamenalo by však zároveň výrazné zklidnění údolí Berounky, snížení hluku v sídlišti Plzeň-Doubravka (pojízdní kolejových spojek rychlostí 140 km/h a také výrazné zkrácení jízdních dob a investičních nákladů v součtu optimalizace + VRT.

Optimalizovaná trasa byla převzata se všemi výše uvedenými nedostatky z územně technické studie SUDOPu Praha a.s.

Na základě zpracované studie proveditelnosti, vláda rozhodla o tom, že třetí tranzitní koridor bude v úseku, státní hranice SRN - Praha optimalizován.

Nejdále pokračovala příprava realizace akce v úseku Cheb - Schirnding, ve kterém bylo, v rámci predelektrizačních úprav realizováno nové zabezpečovací zařízení. V rámci úseku Plzeň - Cheb, byla projednána dokumentace 1. stavby, Plzeň Již.př. (mimo) - Stříbro (mimo) a bylo na ní vydáno územní rozhodnutí, které bylo prodlouženo do 5. ledna 2002.

Pro úsek Plzeň - Česká Kubice státní hranice se Spolkovou republikou Německo je připraveno zadání územně technická studie.

### **Změna pořadí přípravy a realizace stavby**

Vláda usnesením ze dne č. 741, ze dne 21. července 1999, rozhodla o odsunutí přípravy a realizaci třetího tranzitního koridoru až za koridor čtvrtý.

Rozhodnutí vlády znamená, že dokumentace, které byly doposud zpracovány morálně i technicky zastarávají a bude je nutno aktualizovat. Územní rozhodnutí, které bylo vydáno na první stavbu úseku Plzeň - Cheb propadne.

Největším problémem je však skutečnost, že většina zařízení zejména v úseku Plzeň - Cheb a Praha - Beroun, byla již v roce 1994 ve velmi špatném technickém stavu. Zařízení jsou neopravitelná. Jedná se o zařízení z bývalého SSSR, na která nejsou náhradní díly a tím, že byla odsouvána realizace stavby třetího koridoru postupně, nikoliv najednou, docházelo také k odsouvání rekonstrukcí a oprav příslušných zařízení tak, až se zařízení dostala do havarijního stavu. To však znamená, že bude nutno provizorně nahrazovat nefunkční, především staniční zabezpečovací zařízení, ještě dříve než bude známa definitivní konfigurace kolejiště. Bude zřejmě těžce řešitelné propojení moderních traťových zařízení se staničními zabezpečovacími zařízeními v uzlech, které nejsou zahrnuty do staveb třetího tranzitního koridoru. Bude tedy nutno zřejmě, pokud bude výstavba třetího koridoru dále odsouvána, zahrnout do přípravy staveb třetího koridoru i ŽST Praha-Smíchov a Plzeň.

### **Několik poznámek na závěr**

Vzhledem k výše popsaným okolnostem věřím, že přes všechny potíže a nedostatky bude výstavba třetího tranzitního koridoru zahájena v původním termínu, tedy v roce 2004. Bude to samozřejmě znamenat zvýšené úsilí všech zúčastněných zaměstnanců. Rovněž se domnívám, že není možné po dobu výstavby koridoru zanedbávat požadavky cestujících. Bude nutno zajistit co nejmenší narušování pravidelnosti dopravy.

Protože dojde k souběhu výstavby třetího a čtvrtého tranzitního koridoru je nezbytně nutné, věnovat pozornost odklonovým trasám. Jde o trať Protivín - Zdice, Beroun - Rudná u Prahy - Praha-Smíchov. Znamená to tedy v předstihu zajistit sjízdnost odklonových tratí. Při obnově tratě Beroun -

Praha-Smíchov přes Rudnou u Prahy, která je v havarijním stavu, nutno zvážit okolnosti jejího pozdějšího využití.

Při předpokládané intervalové dopravě v úseku Praha - Řevnice, s intervalem 15 minut, lze odhadnout, že dojde k nutnosti ukončení jízdy dálkových osobních vlaků z úseku Plzeň hl.n. - Beroun a Protivín - Zdice již v Berouně. Uvedená skutečnost by znamenala odliv cestujících. Zejména proto, že předpokládaná intervalová doprava v Plzni neumožní dokonalé sladění jízdy dálkových osobních vlaků v úseku, s odjezdy předměstské dopravy z Berouna. Rozumně obnovená trať přes Rudnou u Prahy, by umožnila vedení dálkových vlaků mimo hlavní trať a doba strávená cestujícím dálkového - osobního vlaku, mezi stanicemi Zdice - Praha-Smíchov, by byla kratší a jízdní komfort vyšší, než jízda s přestupem.



# Řízení projektů v investiční výstavbě

**Ing. J. Mandík, Ing. J. Pokorný, FRAM Consult a.s.**

Materiál pro konferenci „Železnice 2000“ připravila firma FRAM Consult a.s., která je v současné době pověřena na základě veřejné obchodní soutěže řízením „Projektů“ v investiční výstavbě na I. a II. tranzitním železničním koridoru, na výstavbě trasy IV. C1 pražského metra a spolupracuje jako vybraný konzultant při investiční výstavbě vodovodní a kanalizační sítě v Praze, kterou zabezpečuje PVS a.s.

V rámci těchto činností uplatňujeme tři základní okruhy naší činnosti, kterými jsou:

- vlastní projektové řízení v investiční výstavbě,
- tvorba informačního systému pro podporu této činnosti,
- nezávislé ekonomické analýzy, kterými se cenově ovlivňuje nejen fáze realizace, ale i fáze projektové přípravy.

Naše činnost zajišťuje pro investora nezávislost na výrobních cenách, které zjišťujeme pro naši cenovou databázi přímo u vybraných výrobců, zejména v okruhu nosných specifikovaných materiálů. Cenový průzkum u výrobců zajišťujeme formou přímé poptávky, z cenových prospektů a účastmi na stavebních veletrzích.

V této době naše činnost probíhá již zcela nezávisle na zhotovitelích smluvního díla, neboť obhospodařujeme rozsáhlou databázi realizačních cen, a to pro všechny investory s plnou odpovědností za dodržení obchodního tajemství. Jsme schopni analyzovat vývoj nabídkových cen v oblasti inženýrských staveb ve všech fázích projektové přípravy, nabídkového řízení a řízení změn v průběhu realizace.

V rámci projektového řízení se zaměřujeme na řízení a vyhodnocování časových harmonogramů v investiční výstavbě a ve spolupráci s investorem a zhotovitelem řešíme rizika, která se mohou vyskytnout v průběhu vlastní realizace.

Plánujeme pro investora čerpání finančních zdrojů a jejich včasné zabezpečení u zahraničních bankovních domů, či u zdrojů PHARE nebo ISPA. Následně pak omezujeme rizika, která se mohou v tomto okruhu problémů vyskytnout.

Kontrolujeme namátkově u rozhodujících položek jakost dodávaného smluvního díla, a to jak ve fázi projektové přípravy, tak i ve fázi vlastní realizace.

To vše zabezpečujeme pomocí aplikovaného informačního systému, který spojuje na trhu dostupné programové produkty.

Investorovi jsme schopni předávat podrobné zprávy spolu s digitalizovanou fotodokumentací, kterou si můžete prohlédnout podrobněji na počítači umístěném na Stánku přítomné firmy zhotovitele. (Bude upřesněno při přednášce).

Pomocí časového harmonogramu řídíme jak celý proces projektového řízení od fáze studie, přes přípravnou projektovou dokumentaci, projekt stavby až po vlastní realizaci stavby a její aktivaci do HIM.

V rámci řízení časového harmonogramu posuzujeme skutečný vývoj, takže jsme schopni odhalovat rizika s nedodržením plánovaných termínů, milníků v projektovém řízení.

Ve spojení s plánovaným časovým harmonogramem přiřazujeme i finanční objemy potřebné k realizaci, takže výsledným efektem je stálá kontrola plánu výkonů a následně i finančních zdrojů, a to i v detailu stavebního nebo technologického podobjektu, pokud to je z hlediska časového vývoje stavby nezbytné.

Současně takto zpracovaný časový harmonogram pomocí identifikačních znaků umožňuje filtrovat takové okruhy informací, které pak následně umožňují odhalit riziko z hlediska času, spotřeby a připravenosti zdrojů, ale následně umožňuje i předurčit budoucí vývoj času u jiných staveb.

Objektové rozlišení stavby nám umožní sledovat vývoj jak po úsecích, tak po druhových skupinách projektovaných nákladů. Sledujeme pro investora křivku vývoje plánovaných a realizovaných výkonů, plánované fakturace v porovnání se skutečným vývojem.

Stále ověřujeme vývoj cen podle skladby nákladů pro jednotlivá časová fáze řízeného „investičního projektu“, což umožňuje analyzovat index cenové změny pro tyto jednotlivé fáze.

Pomocí SW programového nástroje a jeho specifické funkce zabezpečujeme řádné a přesné zpracování na sebe vázaných dokladů, jako je zejména evidenční list stavby, smluvní podklady a daňové podklady.

Program pak následně umožňuje operativně vyhledávat zpracovaná data pomocí SQL dotazu a vyhotovuje nezbytné analýzy potřebné pro vývoj „projektu“. Analýza dokumentů pak může být spojená i s analýzou skutečnosti zachycené na digitalizovaných dokumentech a fotodokumentaci.

V našem programovém řešení máme propracovaný nástroj, který omezuje snahy zhotovitele měnit nabídnuté ceny. Jedná se o změnové řízení, které nutí smluvní strany k důkladnému posouzení oprávněné změny smluvních cen jen v případech, které nebylo možné postihnout v době zpracování projektové dokumentace.

Výsledný efekt našich služeb, tedy naši konzultační spolupráce s investorem, je pak prezentován závěrečnou tabulkou - dosaženými úsporami investičních nákladů.

Poskytnuté úvěry mají svou cenu. Například při objemu 1 miliardy Kč stojí za dobu jednoho roku až 65 milionů korun. V případě řízeného uvolňování tranží dojde ke snížení těchto úrokovaných nákladů. Pro srovnání bylo použito rozložení 1 miliardy do čtyř tranží, kdy cena úroků klesne na hodnotu 44 milionů korun.

Naše konzultační činnost, která je zcela směřována, spolu s podpůrnými výkony, na přípravu takových to tranží, pak přinese investorovi z jedné miliardy Kč úsporu kolem 22 milionů Kč.

Domníváme se oprávněně, že naše spolupráce s investorem je prospěšná a přináší své plody v podobě snižování projektovaných nákladů a v udržení nabídkové ceny po dobu realizace.

# "Řízení projektů"

v investiční výstavbě

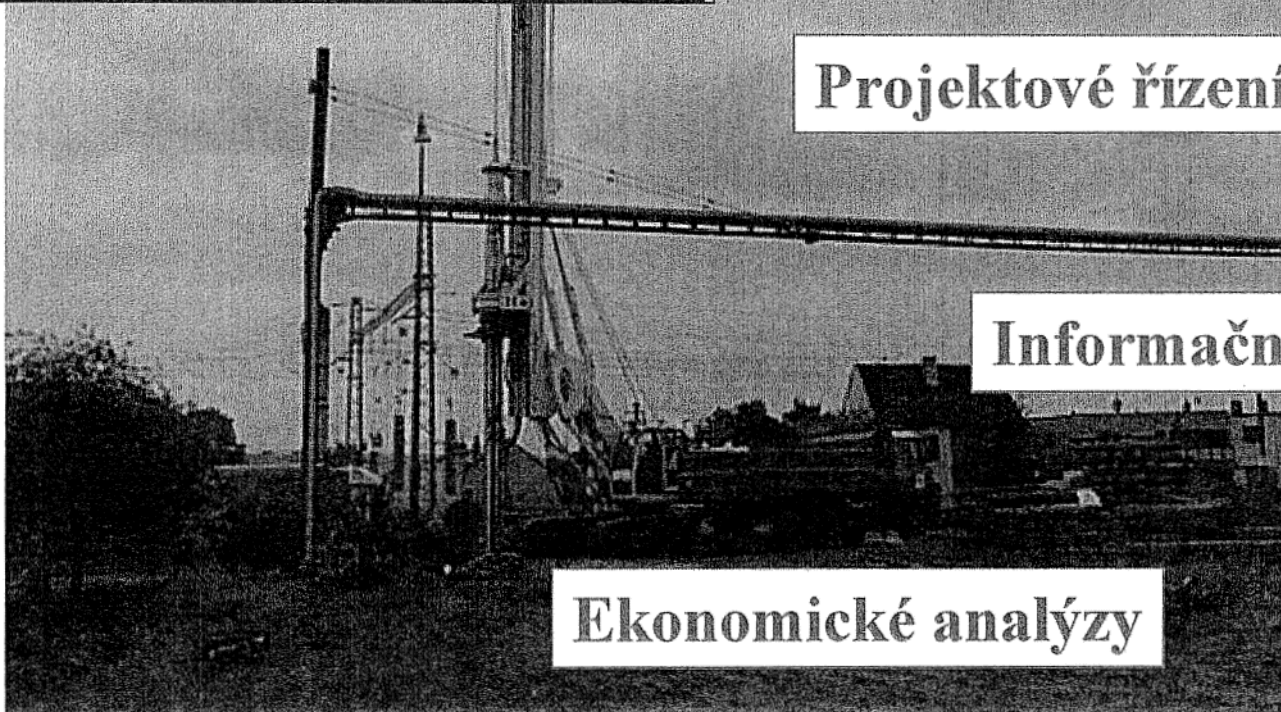
Dále prezentovaný systém řízení je využit  
při řízení staveb I. a II. tranzitního železničního koridoru v ČR,  
při řízení stavby Metra , trasa IV. C1 v Praze,  
při řízení investičních akcí PVS a.s.v Praze

# FRAM CONSULT a.s.

Projektové řízení

Informační systémy

Ekonomické analýzy



# Předností naší konsultační firmy je:

- **NEZÁVISLOST**

- na výrobcích materiálů, protože si zajišťujeme informace o cenách výrobků formou poptávek, prospektů a veletrhů
- na zhotovitelích díla, protože máme jako obchodní tajemství informace o realizačních cenách již z více než 20 zahájených a realizovaných staveb, a to i podle subdodavatelů
- na projekčních dodavatelích, protože máme stanoveny vlastní metodiky pro stanovení cen dle jednotlivých fází projektové přípravy
- 100 % služeb je vždy jen pro investora

## Jaké jsou reference pro naši firmu ?

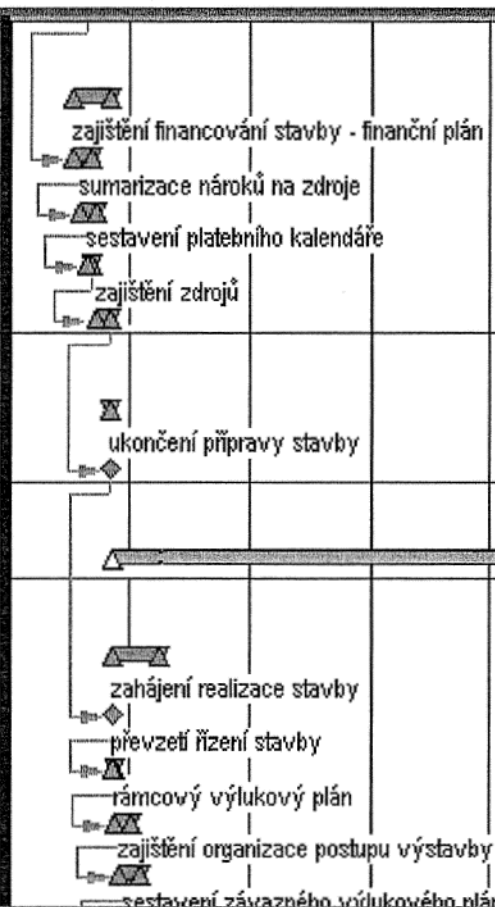
- **II. tranzitní železniční koridor**
  - financování přes zahraniční banky EIB, KfW, ISPA
- **I. tranzitní železniční koridor**
  - financování přes zahraniční banky EBRD, EXIM, EIB, KfW, PHARE
- Koordinace pro ČD - **Telekomunikace s.r.o.**,
- Řízení časových plánů **ŽS Praha a.s, IPS a.s., SSŽ a.s.**
- Výstavba pražského **Metra - trasa IV. C1**
- Konzultační činnost při investicích řízených **PVS a.s. Praha**
- Řízení projektů **ŽS Bratislava a.s.**
- vlastní **překladačská činnost**

# Projektové řízení je zaměřeno na :

- Rizika času - řízení časových plánů
- Rizika dostatečnosti finančních zdrojů
  - plánování a analýza investičních nákladů
  - příprava finančních plánů
- Jakost - hlídána ve fázi přípravy a ve fázi projektů
  - hlídána při vlastní realizaci stavby
- **Podpora - informační systém**

## Příklad časového normativu pro přípravu a realizaci stavby

supporting documents for further project phase					
	800		21d	19.05.00	16.06.00
5800	800	zajištění financování stavby - finanční	10d	19.05.00	01.06.00
5810	800	sumarizace nároků na zdroje	10d	24.05.00	06.06.00
5820	800	sestavení platebního kalendáře	5d	29.05.00	02.06.00
5830	800	zajištění zdrojů	10d	05.06.00	16.06.00
securing financing					
	900		0	16.06.00	16.06.00
5900	900	ukončení přípravy stavby	0		16.06.00
implementation of construction					
			439d	19.06.00	12.03.02
territorial and technical study					
	100		24d	19.06.00	24.07.00
6000	100	zahájení realizace stavby	0	19.06.00	
6100	100	převzetí řízení stavby	1d	19.06.00	19.06.00
6109	100	rámcový výlukový plán	10d	20.06.00	03.07.00
6110	100	zajištění organizace postupu výstavby	10d	23.06.00	10.07.00





SureTrak Project Manager - [PVS01]

File Edit View Insert Format Tools Define Window Help

1700 21říj00 Sat

## Sestavení časového harmonogramu pro zakázku

ID činn.	obje		
1000	SO-01-01		odstranění provín
1100	SO-01-01	112	kácení stromů
1200	SO-01-01	114	odstranění zatravnovacích panelů
1300	SO-01-01	121.1	sejmutí omice
1400	SO-01-01	162.2	uložení sypaniny
1500	SO-01-01	174.2	zásyp štěrkopískem
1600	SO-01-01	189	odbednění korun
1700	SO-01-01	231.1	štetové stěny

ID	Název	Jednotka					
RN	rozpočtové náklady			399 560	365 369	788 490	130 509

z30 01j 125 pro 12j 010 a

2000 2001

RN Select... Format... Previous Next Náklady Close Help

PVS a.s. 04led01 PVS01 F/B

Start Microsoft Exd 12:59

Tabulkové výpočty měsíčních nákladů

SureTrak Project Manager - [PV501]

File Edit View Insert Format Tools Define Window Help

odstranění křovin 25.zář00 Mon

ID	Název	Rozpočtové náklady	faktura ke dni
111	odstranění křovin	40 690	
112	kácení stromů	4 557	
114	odstranění zatravněvacích panelů	0	
121.1	sejmutí omíčky	688 200	
162.2	uložení sypaniny	203 040	
174.2	zásyp štěrkopískem	31 745	
189	odbednění korun	6 176	
231.1	štetové stěny	652 544	

Revenue - PV501

1000 - odstranění křovin

0

	Resource 1	Resource
Resource	RN	
Percent earned	0.0	
Percent complete		
Revenue to date	0	
Revenue at completion	40 690	
At completion (cost)	40 690	
Net at completion	0	

**Sestavení časového harmonogramu pro zakázku s vazbou na plánování finančních zdrojů**

RN rozpočtové náklady 40 690

RN Select... Format... Previous Next Výnosy Close Help

PVS a.s. 04led01 PVS01 F/B

Start Microsoft Excel - SO 01-01... Microsoft PowerPoint - [Pr... SureTrak Project Ma... 13:02

SureTrak Project Manager - [NAB2]

File Edit View Insert Format Tools Define Window Help

Směrová a výšková úprava kolejí 30čen00 Fri

SOPS	Název	Kolej číslo	Původní trvání	Možný začátek	Možný konec	Fáze výstavby	2000																							
							čec				srp				zář				říj				lis				pro			
							03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11
Zelezniční spodek a svršek																														
8-16-17-01			70d	20bře00	27čen00	27čen00 A																								
8-16-17-01	Odtěžení starého štěrkového lože	1	8d	20bře00	29bře00	S1																								
8-16-17-01	Demontáž kolejí	1	3d	28bře00																										

Filtering data

Duration 3d Calendar 1 Act. Type Úkolová Priority 0

S-16-17-01	S0	ZD	KM	S4	CAS	VZ	VYL	11	PROF	E1	DRUH	1	KOL	16	USEK	DODA	ODP	BANK	01
01.16.17.01.01.																			WBS code

17říj00 ý názor na F/B

Start Microsoft Excel - P-2-4-3-6... SureTrak Project Ma... 6:58

Využití časových harmonogramů pro analýzu rizika a pro tvorbu technických ukazatelů při realizaci stavby

# Přehled fakturace podle PS a SO na jednotlivých úsecích stavby

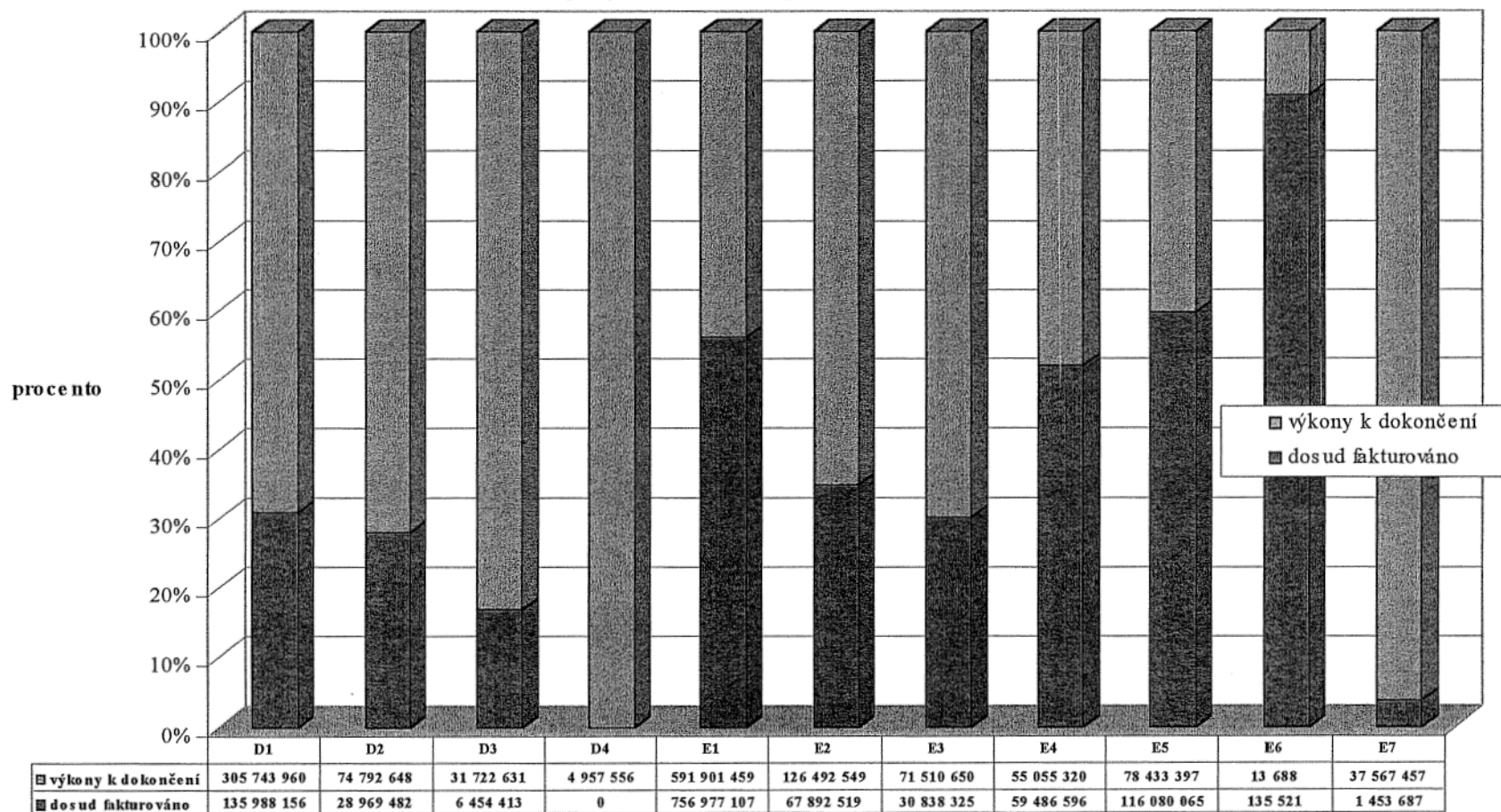
Přehled vývoje fakturace podle úseků a PS/SO k 30.9.1999						
		dosud fakturováno	Smluvní cena	Objem výkonů na dokončení	procento fakturovaných výkonů	
Název stavebního úseku						
PS	10	Související části trati	3 544 731	10 780 048	7 235 317	32.88%
PS	11	Břeclav	0	5 768 773	5 768 773	0.00%
PS	12	Břeclav - Hrušky	4 857 581	8 105 966	3 248 385	59.93%
PS	13	Žst. Hrušky	76 433 911	92 465 504	16 031 593	82.66%
PS	14	Hrušky - Moravská Nová Ves	16 856 400	24 812 578	7 956 178	67.93%
PS	15	Žst. Moravská Nová Ves	6 740 069	86 441 464	79 701 395	7.80%
PS	16	Moravská Nová Ves - Lužice	623 300	16 222 126	15 598 826	3.84%
PS	17	Žst. Lužice	0	98 276 381	98 276 381	0.00%
PS	18	Lužice - Hodonín	819 869	13 824 975	13 005 106	5.93%
PS	19	Žst. Hodonín	61 536 190	229 126 868	167 590 678	26.86%
PS	50	Liniové objekty	0	2 804 163	2 804 163	0.00%
PS		<b>Celkem provozní soubory</b>	<b>171 412 051</b>	<b>588 628 846</b>	<b>417 216 795</b>	<b>29.12%</b>

Přehled vývoje fakturace podle úseků a PS/SO k 30.9.1999						
Název stavebního úseku						
SO	10	Související části trati	719 171	4 429 723	3 710 552	16.24%
SO	11	Břeclav	0	0	0	0.00%
SO	12	Břeclav - Hrušky	0	0	0	0.00%
SO	13	Žst. Hrušky	193 915 721	220 615 540	26 699 819	87.90%
SO	14	Hrušky - Moravská Nová Ves	319 125 812	348 826 807	29 700 995	91.49%
SO	15	Žst. Moravská Nová Ves	98 186 427	246 468 537	148 282 110	39.84%
SO	16	Moravská Nová Ves - Lužice	0	174 072 499	174 072 499	0.00%
SO	17	Žst. Lužice	2 861 289	253 200 925	250 339 636	1.13%
SO	18	Lužice - Hodonín	6 210 616	180 781 555	174 570 939	3.44%
SO	19	Žst. Hodonín	411 844 784	577 688 957	165 844 173	71.29%
SO	50	Liniové objekty	0	30 311	30 311	0.00%
SO		<b>Celkem stavební objekty</b>	<b>1 032 863 820</b>	<b>2 006 114 854</b>	<b>973 251 034</b>	<b>51.49%</b>

geodetická činnost	3 408 383	6 700 000	3 291 617	103.55%
Odpadové hospodářství	30 927 545	91 514 318	60 586 773	51.05%

# Manažerská informace o vývoji na stavbě podle projekčních částí (D1 - D5 a E1 - E7)

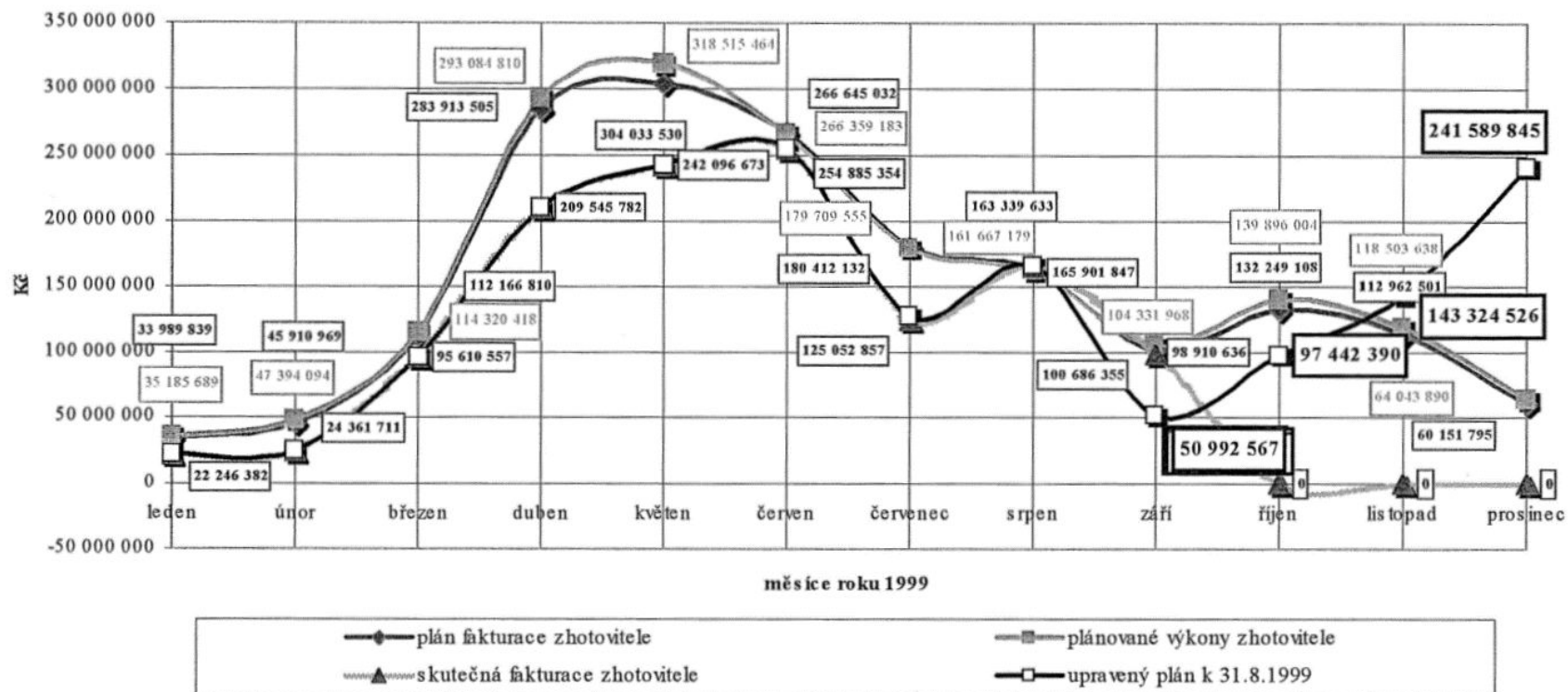
Porovnání plánovaných výkonů se skutečnou fakturací v členění podle projektových skupin PS a SO



fakturované výkony v Kč

# Ukázka grafického sledování plánu výkonů, finančních zdrojů

Porovnání plánu výkonů zhotovitele se skutečnými výkony zhotovitele a jeho fakturací v roce 1999



Název stavby:		ČD, DDC Modernizace trati [REDAKCE]	Dle aktuálního RIF	Fakturace	Zaplaceno
Investor:		ČD s.o. - DDC o.z. Stavební správa [REDAKCE]	Do 31.12.1998	Do 30.6.1999	Do 30.6.1999
A.1	Příprava a zabezpečení výstavby celkem		98 984	39 551	37 868
A.1.1	z toho	přípravná dokumentace	6 474		
A.1.2		kompletační a inženýrská činnost investorská	100		
A.2	Dodávky a náklady dalšího zabezpečení výstavby		53 600	36 064	35 281
A.2.1	z toho	projektová dokumentace	45 000	28 764	28 764
A.2.2		výkupy pozemků		11	3
A.2.3		výkupy dalších nemovitostí a HIM			
A.2.4		odvody za trvalé odnětí půdy	50	0	0
A.2.5		zabezpečovací a konzervační práce	50		
A.2.6		zajištění provozu při přechodných stavech	8 500	496	496
A.3	Náklady A celkem (1 + 2)		152 584	75 615	73 149
B.4	hmotné práce, dod. a výkony celkem		1 871 595	1 758 903	1 631 985
B.4.1	z toho	dodávané zhotoviteli celkem (dle nabídky)	1 871 595	1 647 760	1 525 619
B.4.1.7		v tom technická rekultivace		6 307	6 307
B.4.2		dodávané investorem celkem			
B.4.2.4		v tom kompletní vyzkoušení a zk			
B.5	NIM - nehmotný investiční majetek				
B.6	Rezerva				
B.7	Náklady B celkem (4 + 5 + 6)				
C	PŘÍSPĚVKY JINÝM INVESTORŮM				
D	CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY (A + B)				
D.1		CIN 1 bez úroků z investičních úvěrů			
D.2		CIN 2 bez úroků z invest. úvěrů a nákladů konzultačních firem	1 991 047	1 802 790	1 675 089
E	PROVOZNÍ NÁKLADY		10 000		
E.1	FINANČNÍ REZERVA 4,5 % Z CIN 2			0	
F	CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY BEZ DPH (D + E + F1)		2 093 457	1 834 518	1 705 135
G	DAŇ Z PŘIDANÉ HODNOTY (5 %)		104 673	91 726	85 257
H	CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY VČ. DPH		2 198 130	1 926 244	1 790 391

**Příklad informace o vývoji nákladů podle kapitol souhrnného rozpočtu ale i podle časové fáze řízeného projektu výstavby**

**Informace o konečné ceně stavebního objektu, která je následně  
využitelná pro posouzení ve výběrovém řízení, ale i při tvorbě  
plánovaných nákladů budoucí stavby**

Firma sml...					Dodavatel :		
Název stavby :					Pořadové číslo aktualizace :	3.	
Číslo stavby :	F. I. Železniční spodek a svršek				Datum aktualizace :	30.7.1999	
Název PS, SO :	Zst. Xxx - úprava přejezdu						
Číslo PS, SO :	SO-21-17-02						
Poř. číslo	Popis položky	CENA ( Kč)bez DPH			Počáteční stav	za sledova- né období	od začát- ku stavby
		dodávka	montáž	celkem			
	<u>Hlavní stavební výroba:</u>						
1	Zemní práce	0.00	28 146.40	28 146.40	28 146.40	0.00	28 146.40
5	Komunikace	0.00	148 511.55	148 511.55	148 511.55	0.00	148 511.55
9	Ostatní konstrukce a práce	1 391 450.00	156 950.19	1 548 400.19	1 548 400.19	0.00	1 548 400.19
	<b>Hlavní stavební výroba celkem</b>	<b>1 391 450.00</b>	<b>333 608.13</b>	<b>1 725 058.13</b>	<b>1 725 058.13</b>	<b>0.00</b>	<b>1 725 058.13</b>
			0.00	0.00			
	<u>Vedlejší náklady:</u>						
	Zařízení stavenišť	0.00	60 377.03	60 377.03	60 377.03	0.00	60 377.03
	Územní vlivy	0.00	0.00	v položkách			
	Provozní vlivy	0.00	0.00	v položkách			
	<b>Vedlejší náklady celkem</b>	<b>0.00</b>	<b>60 377</b>	<b>60 377</b>	<b>60 377</b>	<b>0</b>	<b>60 377</b>
	Kompletační a jiné činnosti						
	<b>Celkové náklady</b>	<b>1 391 450</b>	<b>393 985</b>	<b>1 785 435</b>	<b>1 785 435</b>	<b>0</b>	<b>1 785 435</b>
	Klouzavá doložka						



TreeINFO PRO 4.1 - [Server=fram000olc11230; Databáze=Ti\_Stavby\_II\_Koridor; Přihlášen=pokorný]

Soubor Úpravy Zobrazit Objekt Pošta Dokument Nástroje Okno Nápověda

Stavba : 2208 - Studénka - Ostrava

- Fáze : 1. Studie
- Fáze : 2. Opatření vstupních podkladů
- Fáze : 3. Přípravná dokumentace
  - Dokumenty : Smluvní doklady / Daňové doklady
    - Smlouva : 5027/97, SUDOP BRNO s.r.o.
    - Smlouva : 6024/98, SUDOP BRNO s.r.o.
      - Část smlouvy : 1, 6024/98
      - Část smlouvy : 2, 6024/98
      - Část smlouvy : 3, 6024/98
      - Daňový doklad : 298244, 012/98 (6024/98)
        - Úhrada části smlouvy : 1, sml,6024/98, 298244
      - Daňový doklad : 298245, 012/98 (6024/98)
      - Daňový doklad : 298246, 012/98 (6024/98)
    - Smlouva : 6042/98, SUDOP BRNO s.r.o.
      - Část smlouvy : 1, 6042/98
      - Daňový doklad : 298448, 015/98(6042/98)
        - Úhrada části smlouvy : 1, sml,6042/98, 298448
    - Smlouva : 2208-3, fiktivní kontakt pro objednávku
  - Dokumenty : Ostatní
    - Soupis prací : Nabídka na objekt
    - Dokumenty : Změnové řízení
    - Doklady : Výpisy z účtů
    - Doklady : Kvalita díla
    - Doklady : Harmonogram
  - Fáze : 4. Projekt stavby
  - Fáze : 5. Příprava realizace
  - Fáze : 6. Realizace
  - Fáze : 7. Vyhodnocení

Přehled informací podle 7 fází řízeného projektu

Detailní uspořádání informací o provázanosti smluvního vztahu a příslušející fakturaci

Připraven NUM rwcdsa

Start J:\FRAM1\pokorny Microsoft PowerPoint - [Pr... TreeINFO PRO 4.1 - ... Tiskst~1.wgi - Informace ... 9.46

TreeINFO PRO 4.1 - [Server=fram01; Databáze=TI Stavby II KoridorSK; Přihlášen=poko...]

Soubor Úpravy Zobrazit Objekt Pošta Dokument Nástroje Okno Nápověda

Strom  
 Jednu větev  
**Datady F7**  
 Rozdělné okno F9  
**Dokumenty F10**  
 Dokumenty zvoleného typu ...  
 Adresy F11  
 Kartotéku ...  
 Nové okno

enter

- Stavba: 1204 - Leopoldov - Piešťany
  - Fáze: 1. Studie
  - Fáze: 2. Opatření vstupních podkladů
  - Fáze: 3. Přípravná dokumentace
  - Fáze: 4. Projekt stavby
    - Dokumenty: Smluvní doklady / Daňové doklady
      - Sml 00/12/10-02 TSS Košice**
      - Části smlouvy: 00/12-10-02
      - Dodatky: Ke smlouvě 00/12-10-02
      - Faktury: Ke smlouvě 00/12-10-02
    - Dokumenty: Výdajové doklady
    - Dokumenty: Ostatní
    - Soupis prací: Nabídka na objekty

TreeINFO PRO 4.1 - [Server=fram01; Databáze=TI Stavby II KoridorSK; Přihlášen=poko...]

Soubor Úpravy Zobrazit Objekt Pošta Dokument Nástroje Okno Nápověda

Dokument	Číslo	Dodatek	Cena	Zhotovitel	Číslo stavby
	00/12-10-02			TSS Košice	1204

Smluvní doklad: Sml 0390.09.00

Číslo dle obj: 00/12-10-02  
 Číslo dle zhot: 00/12-10-02

Předmět: Analýza projektu  
 Popis: kompletní dodatky stavby  
 Stavba: 1204 - Leopoldov - Piešťany  
 Zhotovitel: TSS Košice IČO: 13689261  
 Cena: 13 950 000,00 ISK  
 Datum uzavření: 7.9.2000 Počet částí: 4  
 Termín plnění: 8.9.2000

Kód nákladů: Možno doplnit jakýkoliv text  
 Kód činnosti: Možno doplnit cokoliv

InvestFinance v. 6.12 FRAM System s.r.o.

TreeINFO PRO 4.1 - [Sml: 7064/99; SUDOP BRNO; ...]

Soubor Úpravy Zobrazit Objekt Pošta Dokument Nástroje Okno Nápověda

SMLOUVNÍ DOKLAD  
 číslo smlouvy 00/12-10-02 / DP  
 číslo dodatku 0000000001 / 7064/99

uzavřená podle § 513 a 514, 588, č. 13/1991 Sb., občanského zákoníku, v platném znění

zhotovitel smlouvy se prohlašuje, že jsou zcela splněny a peníze úhradou a uzavřením této smlouvy

**PROJEKT O DÍLO**  
 (příloha k smlouvě)

Číslo: 0000000001

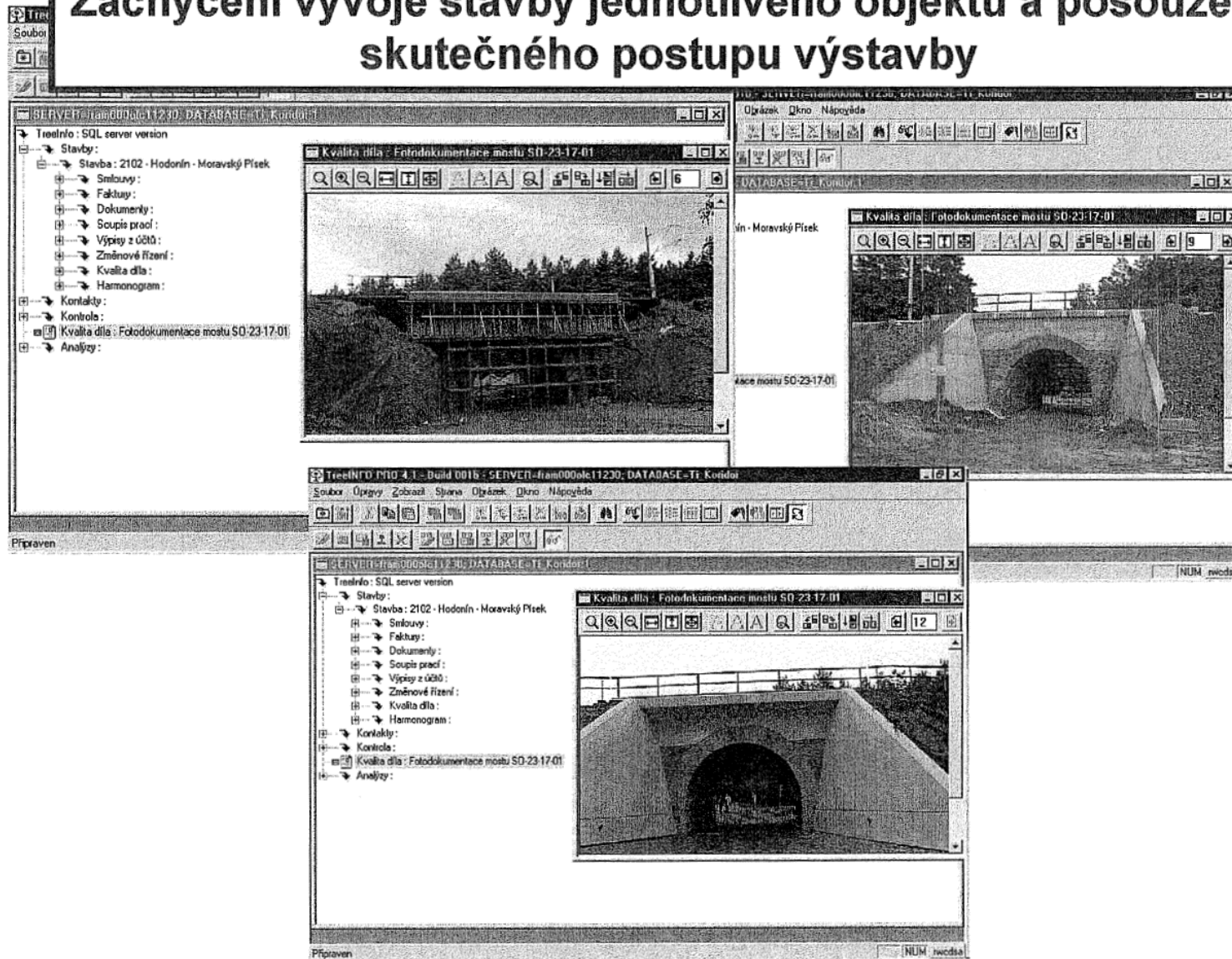
1.1. Objednatel:  
 ČVUT Praha, státní vysoká škola  
 na sídlišti v Praze 7, nábřeží L. Buriana 1592, 160 00 Praha  
 zapsaný podle Ústředního seznamu veřejného listu  
 číslo zapsání 148, Tržištná 1592/1592, vč. přílohy  
 číslo zapsání 148

1.2. Zhotovitel:  
 SUDOP BRNO spol. s r.o.  
 se sídlem v Brně, tř. Svobody 44, 602 01 Brno  
 zapsaný podle Ústředního seznamu veřejného listu  
 číslo zapsání 148, Tržištná 1592/1592, vč. přílohy  
 číslo zapsání 148

NUM hwoos

13:44

# Zachycení vývoje stavby jednotlivého objektu a posouzení skutečného postupu výstavby



## Informace o požadovaných změnách s dopadem na smluvní cenu zavedený systém změnového řízení, kterým se výrazně omezil nárůst smluvních cen zhotovitele

Změnový list stavby	Důvod - příčina změny	Název SO, PS	Vznik požadavku	Finanční dopad na stavbu			Zdroj financování změn
				Smluvní cena	ROZDÍL - úspora + vícenáklady	Aktuální cena	
<b>2</b>	1. Zrušení manipulační kolč. 8(6), čímž dojde k úsporám. Nemusí se vkládat přípoje k výhybkám do kolč. 6, nemusí se provádět směrová a výšková úprava kolč. 6. 2. Změna obnovy přípojů z reg. S49/SB8 namísto toho provést obnovu kolč. 5 v celé délce 410m materiálem reg. R65/SB8.	SO31-17-01 Žst. Huštětínovice žel. s vršek	15.6.99	97 993 506	-2 558 664	95 434 842	úspora
				0	-447 500	-447 500	
				0	133 000	133 000	
				0	285 000	285 000	
	Sumace změnového řízení č. 2			97 993 506	-2 588 164	95 405 342	
<b>3</b>	Použití trakčního vedení Fy Adtranz typu Re200 pro střídavou soustavu 25KV, rychlost 200km/h namísto původní sestavy "S".	SO26-01-01 Trakční vedení, TÚ Mor. Písek-Nedakonice	31.5.99	33 557 101	2 892 000	36 449 101	???

## Odhad ekonomického přínosu z naší nezávislé analýzy a přípravy plánu finančních zdrojů

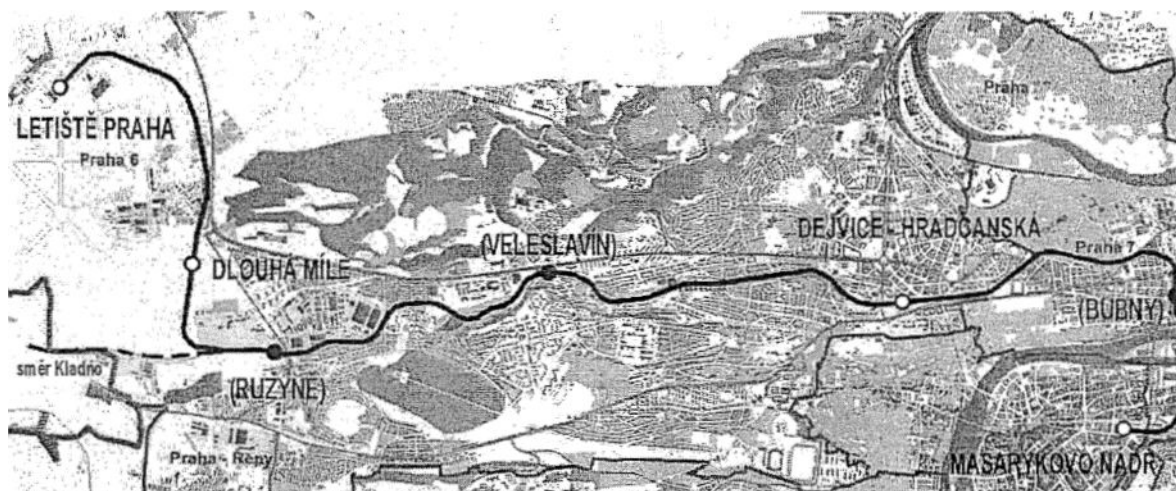
<b>Varianta A</b>						
půjčka: 1 000 mil. Kč						
celá částka se bude čerpat najednou k 1.1.2000						
úroky: 6,5%						
blokační poplatky: 0,0025% (poplatek za blokování částky v bance)						
platby / termíny plateb	1.1.2000	30.3.2000	30.6.2000	30.9.2000	30.12.2000	součet plateb
čerpání (mil. Kč)	1 000,00					
blokační poplatky		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
úroky (mil. Kč)		16,25	16,25	16,25	16,25	65,00
<b>součet plateb</b>		16,25	16,25	16,25	16,25	<b>65,00</b>
<b>Varianta B</b>						
půjčka: 1 000 mil. Kč						
částka se bude čerpat po tranžích						
úroky: 6,5%						
blokační poplatky: 0,0025% (poplatek za blokování částky v bance)						
platby / termíny plateb	1.1.2000	30.3.2000	30.6.2000	30.9.2000	30.12.2000	součet plateb
čerpání (mil. Kč)	250,00	250,00	250,00	250,00		1 000,00
blokační poplatky		1,88	1,25	0,63		3,75
úroky (mil. Kč)		4,06	8,13	12,19	16,25	40,63
<b>součet plateb</b>		5,94	9,38	12,81	16,25	<b>44,38</b>

Řešení bez podrobné analýzy

Řešení podporované nezávislou analýzou

# Kolejové propojení letiště Praha Ruzyně - Masarykovo nádraží

Ing. Jan Kykal a kolektiv, METROPROJEKT Praha a.s.



## Úvod

Problematika obsluhy pražského letiště byla sledována již v průběhu 80. let. Po roce 1989 tato otázka vyvstala ještě naléhavěji. Postupně byla zpracována řada rozborových studií, jež se zabývaly problematikou kolejového i nekolejového napojení letiště na centrum města. Tyto studie prokázaly správnost orientace na železniční dopravu umožňující zároveň řešit i problematiku obsluhy města Kladna. Pro efektivnější přípravu tohoto záměru vznikla akciová společnost PRAK. Pod jejím vedením vznikla do roku 1996 řada technických studií i studie proveditelnosti. Všechny práce prokázaly reálnost a životaschopnost daného projektu.

Novým impulsem pro projekční a investorskou přípravu sledovaného záměru bylo v roce 1999 pověření České správy letišť Ministerstvem dopravy a spojů České republiky zajištěním stavby kolejového napojení letiště Praha Ruzyně na trať ČD Praha - Kladno a vypsáním výběrového řízení na zhotovitele dokumentace pro územní řízení uvedeného investičního záměru. Na základě výsledků výběrového řízení byla zpracováním této projektové dokumentace pověřena firma METROPROJEKT PRAHA a.s.

Projekt „Napojení letiště Praha Ruzyně na trať ČD Praha - Kladno“ se stal součástí Národního strategického dokumentu ČR pro program ISPA - sektor dopravy, který byl schválen poradou ministra dopravy a spojů ČR v listopadu 1999. Zároveň je projekt též součástí cílů specifikovaných v dokumentu „Zásady dopravní politiky hlavního města Prahy“, který byl schválen usnesením Zastupitelstva hlavního města Prahy č. 13/21 dne 11. ledna 1996. Uvedený záměr je zapracován do Územního plánu hl.m.Prahy schváleného Zastupitelstvem hlavního města Prahy dne 9. 9. 1999 a současně byl vyhlášen veřejně prospěšnou stavbou.

Základním cílem investičního záměru je realizovat kolejové propojení Letiště Praha Ruzyně - žst. Praha Masarykovo nádraží do roku 2004 ve vazbě na předpokládaný vstup ČR do EU. Kapacita stávajících terminálů na letišti Praha - Ruzyně bude nejpозději v průběhu roku 2000 naplněna, proto bude nutno pokračovat v budování nových

odbavovacích kapacit už s přihlédnutím k pravidlům Schengenské dohody o odděleném odbavování cestujících EU od ostatních cestujících a připravit podmínky pro další rozvoj letiště. Dnešní obrat činí orientačně 4,8 mil. cestujících za rok, výhledově po dostavbě nového terminálu je

předpokládán cca 6,3 mil. cestujících. Z hlediska pracovních příležitostí v areálu letiště Praha - Ruzyně je v době zprovoznění rychlodráhy uvažováno s jejich počtem v oboru cca 9 tisíc.

Realizace kolejového propojení Letiště - Praha přitom představuje jednak nezbytný kvalitativní ukazatel letiště v celosvětovém měřítku a jednak pozitivní přínos v oboru životního prostředí, neboť umožňuje rozvoj letiště bez nebezpečí nežádoucího přitěžování stávajícího komunikačního skeletu, zejména pak Evropské třídy, která je dnes základní komunikační radiálou pro spojení letiště s centrem města. Na základě provedených analýz je očekáván přesun cca 40% leteckých cestujících z IAD (příp. BUS) na rychlodráhu.

Z širšího dopravního hlediska, zejména z hlediska potřeb řešení dopravních problémů hlavního města vytváří projekt reálné podmínky pro vybudování dopravního terminálu Dlouhá Míle, který zachytí regionální autobusovou dopravu a část IAD směřující ze severozápadního sektoru do obvodu Prahy 6 a centrální oblasti města. Zároveň výše uvedená stavba tvoří základ rozvoje městské a regionální železniční dopravy v severozápadním sektoru města resp. regionu. Je navržena jako systémově otevřená, tzn., že umožňuje realizovat jak cílová řešení v centrální oblasti města tak i modernizovat a elektrizovat stávající trať ČD na Kladno, včetně možnosti pokračovat ve směru na Kladno i za stanicí Letiště Praha.

Přípravné a projekční práce byly zahájeny v 09.1999 a k termínu 15. 12. 2000 byly zpracovány: Projektová dokumentace stavby pro potřeby územního řízení včetně doprovodných částí (DÚR), Ekonomické hodnocení, Dokumentace o hodnocení vlivu stavby na životní prostředí (EIA) a následně k termínu 02.2000 byl zpracován majetkoprávní elaborát.

## **Rozsah stavby a další vybrané parametry zadání**

Dokumentace pro územní řízení byla v souladu se zadáním zpracována pro následující rozsah stavby:

- novostavbu dvoukolejného napojení letiště Praha Ruzyně na trať ČD Praha - Kladno vč. elektrizace (úsek letiště Praha Ruzyně - žst. Praha Ruzyně) v délce 6 152m. K tomuto úseku přináležejí i vy budovám náhradního úseku stávající jednokolejné tratě v délce 734m,
- zdvoukolejnění a přestavba stávající tratě ČD Praha - Kladno v úseku žst. Praha Ruzyně - žst. Praha Dejvice včetně elektrizace (povrchové uspořádání v prostoru Dejvic) v délce 7 300m,
- jednokolejné řešení (modernizace a elektrizace stávající jednokolejné tratě) v úseku žst. Praha Dejvice - žst. Praha Bubny včetně nezbytných úprav vyplývajících z požadované elektrizace tratě a navazující úpravy v úseku žst. Praha Bubny - Masarykovo nádraží v celkové délce 4 979m.

Součástí stavby je aktivace 4. stanic pro veřejnou přepravu, osob a to žst. Letiště Praha (novostavba), zastávka Praha Dlouhá Míle (novostavba), žst. Praha Dejvice - Hradčanská (rekonstrukce a přestavba kolejiště a Peronizace v areálu stávající železniční stanice), žst. Praha Masarykovo nádraží (výstavba nového ostrovního nástupiště a nové odbavovací části v areálu stávajícího nádraží).

V rámci stavby jsou na dvoukolejném úseku nahrazena všechna úrovněová křížení tratě ČD s komunikacemi mimoúrovňovým křížením (s ulicí Veleslavínskou, Libockou (včetně zapojení ulice U prioru) a ulicí Drnovskou), nebo nahrazena jiným dopravním uspořádáním.

Návrh stavby zároveň vytváří reálné technické předpoklady pro následnou dostavbu autobusového terminálu a záchytného parkoviště u zastávky Dlouhá míle, a rovněž následnou realizaci zastávky Praha Veleslavín a zastávky (odbočky) Praha Ruzyně.

Celková délka stavby je 18 431m + 734m.

Dále byly zadány následující technické parametry a okrajové podmínky:

- Návrhová rychlost  $v = 80$  km/hod.
- Min. poloměr směrového oblouku  $R = 325$  m.
- Max. stoupání  $s = 25$  ‰.
- Délka nástupišť 170 m.
- Provoz v celém rozsahu v závislé trakci (stejnoseměrná, 3000 V).
- Pravidelný interval letištních vlaků 15 min. (špička).
- Dostupnost centra cca 25 minut.
- Stavba bude realizována při vyloučeném provozu železniční tratě v úseku žst. Praha Ruzyně - žst. Praha Bubny.
- Doprava od Kladna bude řešena v souladu s dopravně technologickými možnostmi výše definované tratě a zadaným intervalem letištních vlaků. V návrhu je možné předpokládat jednak možnost odklonu vlaků do žst. Praha Smíchov a dále možnost ukončování vlaků v žst. Praha Dejvice.
- Nákladní doprava v úseku žst. Praha Ruzyně - žst. Praha Bubny není předpokládána. Předpokládá se zrušení vlečkového provozu ve výše uvedeném úseku tratě s výjimkou zachování vlečkového provozu v žst. Praha Ruzyně.

## **Základní popis stavby**

Stavba byla rozdělena do 14 stavebních oddílů:

**Počátek celé trasy** navrhovaného kolejového propojení na letiště Praha Ruzyně je situován do areálu stávající železniční **stanice Masarykovo nádraží (stavební oddíl 01)**, která v té souvislosti prodělá určitou úpravu. Kolejové řešení, vlivem postupného upřesňování požadavků celkového provozu ve stanici, vyústilo v návrh realizace samostatného ostrovního nástupiště včetně kolejí v severní části nádraží, na místě stávajícího skladu, pro potřeby „letištní“ dopravy. Poloha nových kolejí koresponduje s výhledově navrhovanými polohami kolejí v rámci uvažované přestavby Masarykova nádraží. Na místě demolovaných objektů je navržen nový vstupní prostor „rychlodráhy“, vytvářející adekvátní formu vstupu s využitím lehké membránové konstrukce.

Dále je trasa vedena na **Negrelliho viadukt (stavební oddíl 02)**. Předmětem projektu není stavební rekonstrukce viaduktu (samostatná investiční akce), ale pouze rekonstrukce svršku železniční trati.

**V prostoru žst. Praha Bubny (stavební oddíl 03)** jsou na základě podkladu ČD rušeny nevyužívané koleje v západní polovině dnešního kolejíště a zároveň je zde navrženo nové tříkolejné uspořádání pro relaci na letiště resp. Kladno. Je navrženo dvoukolejné zaústění ve směru na Negrelliho viadukt. Tím je získán kompletní dvoukolejný úsek žst. Bubny (vč.) - Masarykovo nádraží (vč.). Žst. Praha Bubny se pro přepravu osob ve směru na letiště resp. Kladno pro tuto etapu ruší. Je částečně adaptována stávající výpravní budova pro potřeby nového technologického vybavení.

**Traťový úsek žst Praha Bubny - žst. Praha Dejvice - Hradčanská (stavební oddíl 04)**. Trať je vedena ve stávající stopě. Je ponechána jednokolejná s úpravami vyplývajícími z elektrizace tratě (snížení nivelety v prostoru silničního nadjezdu Kamenická a dejvického tunelu). Nejobtížnější úsek je dejvický tunel, kde se předpokládá snížení nivelety až o 0,65 m. Je navržena kompletní rekonstrukce vnitřního ostění. Trasa z části prochází územím vyhlášené kulturní památky Královská Obora.

V tomto mezistaničním úseku se **nenavrhují** nová mimoúrovňová křížení s komunikační sítí. V té souvislosti je pozornost věnována úpravě dopravního režimu v rámci stávajících úrovněových přejezdů místních komunikací. Zejména se jedná o problematiku ulic v oblasti Dejvic (Bubenečská, Pelléova, U Vorlíků). Stejně tak pokud jde o stávající křížení trati s ulicí Bubenskou v Holešovicích.



**Žst. Praha Dejvice - Hradčanská (stavební oddíl 05)** je řešena jako povrchová stanice s 2 kolejemi průjezdnými a 1 kolejí s hlavovým ukončením pro potřeby dopravy od Kladna (předpoklad 2 páry vlaků za hodinu) případně i v kombinaci pro potřeby rychlodráhy (záložní souprava a pod) a 1 kusou kolejí odstavnou. Je řešena vazba na nový podchod, který by měl být realizován jako součást předstihové investice městského okruhu (MO) Blanka, alternativně je zvažována i vazba na stávající podchod pro pěší do vestibulu stanice metra Hradčanská.

Změna uspořádání kolejiště má kromě jiného za cíl posun nástupišť východním směrem tak, aby došlo k co nejkratší přestupní vazbě na stávající podzemní vestibul stanice Hradčanská na trase A. Současně tak bude umožněna vazba na zastávky tramvajové dopravy.

Kolejové uspořádání bylo důsledně koordinováno s projektem Koordinační studie staveb MO (Blanka) a kolejovým napojením letiště Praha Ruzyně. Pokud dojde k realizaci předstihových objektů MO, nedojde při následné výstavbě městského okruhu (MO) k přerušení provozu na nově budované trati. Navržené kolejové uspořádání umožňuje zachování provozu „letištní“ dopravy i v době přestavby na výhledové resp. cílové uspořádání, tj. na podpovrchovou stanici ČD. Úprava stávajícího kolejiště je též dána vytvořením potřebné volné výšky v místě silničního nadjezdu ul. Svatovítské (Prašný most) z důvodu elektrizace tratě.

Trasa prochází územím vyhlášené kulturní památky areálu žst. v Praze Dejvicích. Součástí areálu bývalá provozní budova, vodárna a stávající přijímací budova. Na výše uvedené se vztahuje ochrana ve smyslu zákona č.20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění novely č.242/1992.

**Traťový úsek žst. Praha Dejvice - Hradčanská - Praha Veleslavín (stavební oddíl 06)** má celkem dobré stávající směrové poměry, ale sklonové dosahují maximálních hodnot, to je 25‰. Zdvoukolejnění je řešeno přidáním druhé koleje buď vpravo, nebo vlevo od stávající osy, dle konkrétní konfigurace zástavby v přílehlém území, v té které

části úseku. Největší plošný zásah do okolí je v prostoru vlečkového kolejiště Teplárny Veleslavín, kde je navrženo snesení stávající vlečky (v souladu s ÚTS) - dnes minimálně využívaná v souvislosti s přechodem na plynná paliva - nový objekt není zavlečkován.

Další lokalitou významně ovlivněnou předmětnou stavbou je území u Proboštského dvora. Navrhuje se zde zrušení úrovnových přejezdů, což vyvolává potřebu realizace nového komunikačního napojení. Na východní straně je navrženo propojení ul. Pod Ořechovkou - U Přechodu. Na západní straně je navrženo propojení ulic Na Ořechovce - U Dráhy.

**Zastávka Veleslavín (stavební oddíl 07).** Trať je vyvedena nad stávající terén. V rámci projektu je navrženo zrušení stávající žst. Praha Veleslavín. Zároveň je řešeno mimoúrovňové křížení tratě ČD s ulicí Veleslavínskou. Předkládaný návrh uvažuje rozvázání vazby Veleslavínská - Kladenská a zřízení nové křižovatky ulic na Evropské, umožňující napojení upravené ulice Veleslavínské. Návrh řešení rovněž zakládá možnost následného zřízení a aktivaci zastávky Veleslavín (prostorově a technicky zabezpečeno v rámci stavby), která však není předmětem DÚR ani předkládané dokumentace EIA.

**Traťový úsek Praha Veleslavín - Praha Ruzyně (stavební oddíl 08).** Jedná se o úsek s největší směrovou odchylkou nově navrhované dvoukolejné tratě od stávající osy jednokolejné tratě. Je to dáno špatnými stávajícími směrovými poměry tratě. Největší směrová diference je v prostoru východně od hráze Libockého rybníka směrem ke stávající stanici Veleslavín, kde dochází k částečným záborům v zahrádkářské kolonii a zaříznutí trasy do úpatí svahu terasy Petřín.

V úseku mezi Libockým rybníkem a bývalou zastávkou Liboc bylo sledováno několik variant vedení trasy s cílem minimalizovat zásah do vzrostlé zeleně východně od bývalé výpravní budovy - výsledná varianta tuto zeleň respektuje.

V tomto úseku je nově řešeno mimoúrovňové křížení s ulicí Libockou včetně vazby ulice U Prioru. Zde se předpokládá - západně od křížení - částečná demolice parkovacích stání pod přístřešky u ulice Brodecké. Dále budou demolovány objekty jižně podél tratě ČD (sklady, stavebniny apod.). Výstavba nového silničního podjezdu si vyžádá značný zásah do stávající zeleně.

**Odbočka Praha Ruzyně (stavební oddíl 09).** Stávající žst. Praha Ruzyně je pro osobní dopravu v této etapě rušena. Trať je vedena v místě nově navrhovaného mimoúrovňového křížení tratě ČD s ul. Drnovskou cca 2 m nad stávající niveletou. Řešení však umožňuje do nově navrhovaných traťových kolejí připojit spojovací kolejí stávající vlečková kolejiště, která zůstávají ve funkci. Obsluha se předpokládá z žst. Hostivice. Na jižní straně stávající žst. je rušena bez náhrady vlečka „Zelenina II“.

Součástí stavby je i výstavba nového technologického objektu a velínu a výstavba napájecí stanice.

V rámci širších souvislostí řešení zároveň zakládá možnost zřízení nové zastávky Praha Ruzyně v poloze za navrhovaným mimoúrovňovým křížením s ulicí Drnovskou. Tato zastávka není předmětem DÚR, je však podobně jako u zastávky Veleslavín prostorově a technicky zabezpečena (v rámci stavby) její následná realizace.

**Traťový úsek Praha Ruzyně - Dlouhá míle (stavební oddíl 10, 14).** Za vykřížením ulice Drnovské opouští trasa stávající koridor tratě ČD. Jedná se o nově navrhovaný úsek kolejového propojení Letiště Praha - Masarykovo nádraží (novostavba).

Zde je též navrženo rozvětvení trasy v traťovém uspořádání na větev k letišti a do Kladna. Za křížením s estakádou Silničního okruhu kolem Prahy (SO) - stavba 517 se trasa dostává do ochranného pásma radiomajáku dráhy 31 (problematika byla řešena ve spolupráci s odborníky ŘLP a výsledný návrh předpokládá vedení trasy v tomto úseku v tunelu), dále je vedena v zářezu v souběhu se stavbou Silničního okruhu kolem Prahy - stavba 517 po její západní straně do prostoru rozestavěné mimoúrovňové křižovatky SO s ulicí Evropskou a K letišti.

**Zastávka Dlouhá Míle (stavební oddíl 11)** je situována v prostoru jižně od křížení s ulicí K letišti. Poloha zastávky je dána jednak nutností řešit kolizi s VTL plynem profilu 500 a 300 (nebyla důsledně provedena předchozí koordinace se stavbou SO 517), především je však její poloha v souladu se sledovanou a doporučovanou variantou řešení ÚRM. Řešení respektuje záměr situování autobusového terminálu a parkoviště systému P&R (předpokládaná investice města). V rámci širších souvislostí je doložen základní názor zpracovatele na možnost prostorového uspořádání tohoto terminálu spolu s představou založení vazeb na výhledově uvažovanou urbanizaci okolního parteru.

**Traťový úsek Dlouhá Míle - žst. Letiště Praha (stavební oddíl 12).** V rámci řešení trasy bylo nutno řešit přeložku výše uvedených plynovodů (je veden v trase navrhované tratě ČD, přeložka je vedena po východní straně komunikace I/7 - směr Slaný), koordinaci se stavbou SO - 518 (Pragoprojekt Praha) a se záměry rozvoje letiště (výhledová BIS dráha). Zároveň bylo nutno respektovat retenční území Kopaninského potoka.

**Železniční stanice Letiště Praha (stavební oddíl 13)** je navržena jako zahloubená, zastřešená. Její vazby do území jsou v souladu s rozvojovými záměry letiště (koordinace a spolupráce s firmou Nikodem & partner). Vazby ke stávajícímu i výhledovému terminálu jsou řešeny podzemním koridorem, k výhledovému ještě alternativně lávkou. Zároveň jsou řešeny i vazby v úrovni terénu, s povrchovým vyzněním vlastní stanice. Řešení respektuje výhledovou dostavbu nad stanicí rychlodráhy.

Z hlediska kolejového uspořádání je stanice řešena jako koncová s hlavovým uspořádáním s dvěma jednoduchými kolejovými spojkami před stanicí. Řešení je otevřené a umožňuje výhledové pokračování trasy na Kladno, případně včetně spojky do Hostivice.

## Některé další údaje o stavbě

### Stavební náročnost lze charakterizovat například těmito údaji:

- Bilance zemních hmot zahrnuje 1 052 000 m<sup>3</sup> výkopů a 197 860 m<sup>3</sup> násypů,
- v oblasti mostních staveb bude rekonstruováno (přestavěno) 22 mostů a propustků a vybudováno 10 nových mostů a 3 propustky,
- v oblasti tunelových staveb bude provedena rekonstrukce stávajícího dejvického tunelu z důvodu elektrizace, a vybudováno 830m nových hloubených dvoukolejných tunelů a zahlobená stanice Letiště Praha Ruzyně (452m).

### Konstrukce železničního svršku:

- Traťové a hlavní staniční koleje v celém úseku budou ze svršku tvaru S 49. Kolejnice S 49 budou uloženy na příčné betonové pražce SB8P s pružným podkladnicovým upevněním, rozdělení pražců d. Celý úsek bude proveden jako bezстыkové koleje.

### V oblasti zabezpečovacího zařízení bude zejména realizováno:

- staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie
- automatický blok jednokolejný (žst. Praha Bubny - žst. Praha Dejvice)
- automatický blok dvoukolejný,
- dálkové ovládání zab. zařízení (DOZZ)

### V oblasti sdělovacího zařízení bude zejména vybudováno:

- integrované telekomunikační zařízení
- traťový radiový systém informační systém radiová síť SOE
- sdělovací zařízení v železničních stanicích a zastávkách průmyslová televize
- elektrická požární a zabezpečovací signalizace
- pro spojení integrovaných telekomunikačních zařízení, informačního systému, průmyslové televize, traťového radiového systému a dispečerské řídicí techniky bude provedena pokládka dálkového optického kabelu a traťového kabelu
- atd.

## Vozidlo, typ soupravy

Pro účely DÚR se pro dopravu z a na letiště neuvažovalo s konkrétní jednotkou určitého výrobce. Charakteristika a vlastnosti „vzorové“ soupravy byla obsažena v technickém zadání, které připravily odborné složky Divize obchodně provozní ČD, a které zohledňuje jak traťové poměry, tak i další požadavky zadavatele. Základní vybrané údaje elektrické jednotky z tohoto zadání jsou:

počet článků:	3
délka jednotky přes spřahovací zařízení:	80 m
maximální provozní rychlost:	120 km/hod
trakční soustava:	3kV ss
nejmenší poloměr oblouku při průjezdu traťovou rychlostí:	150 m
nejmenší poloměr oblouku při průjezdu sníženou rychlostí:	90 m
trvalý výkon na obvodu kol využitelný	
k překonání stoupání 25 ‰ rychlostí 80 km/hod:	až 1,6 MW
počet míst k sezení:	160
počet míst k stání:	160

Pro potřeby kladenské dopravy bylo uvažováno s motorovými soupravami v sestavě 810+2 Baafx+810, v současné době je doporučována sestava 843+043+843, která má velmi dobré dynamické i ekologické (hluk) parametry ve srovnání s předchozí.

## Závěr

V současné době probíhají dva klíčové procesy, které jsou z hlediska dalšího průběhu prací na projektu rozhodující. Jednak se uzavírá zpracování posudku na projekt EIA a jednak stále probíhá proces připomínkového řízení k DÚR.

Pokud se týká projektu EIA lze konstatovat, že rozhodující je řešení problematiky zatížení okolí trati hlukem z provozu železničních vozidel. Zde však je možné očekávat průchodnost projektu, pokud bude zabezpečeno nezvyšování dnešní hlukové zátěže. Toho by mělo být dosaženo na základě hlukových měření a výpočtů jednak klasickým způsobem

s využitím protihlukových stěn a aplikací individuálních protihlukových opatření, ale zejména opatřeními v konstrukci železničního svršku (pružné upevnění, bezstykové kolej, zbroušení hlavy kolejnic) a v požadavcích na konstrukci nových vozidel, jejichž dodávka má být předmětem výběrového řízení. Zde se jedná především o uplatnění aerodynamické čistoty návrhu, využití absorpčních materiálů v konstrukci jednotlivých dílů vozidla, moderních odhlučněných měničů, ventilátorů chlazení apod.

Pokud se jedná o problematiku probíhajícího připomínkového řízení lze uplatněné připomínky rozdělit do dvou skupin:

- První skupinu tvoří klasické připomínky týkající se technického řešení konkrétních detailů trasy či některých aspektů dopravně technologického řešení, a které jsou nebo budou v souladu s dispozicemi investora bez větších problémů zapracovány do projektu.
- Druhou skupinu tvoří připomínky týkající se koncepce a rozsahu stavby dané zadáním prací (problematika aktivace zastávek Veleslavín a Ruzyně, otázky možného zahloubení zastávky Dejvice - Hradčanská v rámci této stavby, podobně otázky spojené s možnostmi mimoúrovňového křížení s ulicí Bubenskou, či s realizací provizorní nebo definitivní zastávky Praha Bubny apod.), které bylo motivováno reálností splnění vrcholového požadavku napojit letiště Praha Ruzyně do roku 2004/2005 na síť ČD.

Pokud se týká problematiky zahrnutí zastávek Veleslavín či Ruzyně, nebo zahrnutí dopravního terminálu Dlouhá míle (BUS-terminál, P&R) do projektu je to v zásadě otázka financí. V případě terminálu Dlouhá míle (ale i projektu jako celku) se jedná rovněž o dořešení otázky zapojení či nezapojení (případně za jakých podmínek) budovaného propojení do systému PID.

Pokud se týká výstavby zahloubené zastávky Dejvice - Hradčanská bylo by nutno dořešit kromě financování i otázky rozsahu stavby (vlastní hloubená zastávka, druhý vestibul stanice metra Hradčanská, podzemní přestup ČD x metro, předstihové investice pro městský okruh - Blanka), a rovněž otázku kladenské dopravy (motorová trakce x podzemní stanice, elektrizace tratě na Kladno).

Podobně otázka možného mimoúrovňového křížení s ulicí Bubenskou a výstavba zastávky Bubny je spjata s vyřešením dopravního konceptu přestavbového území Holešovice - Bubny - Zátory (týká se jak železniční tak silniční dopravy).

Lze si jen přát, aby uvedené otázky byly zodpovězeny pokud možno v blízké budoucnosti, nebo zadáno jejich řešení. Pak budou vytvořeny podmínky pro odpovídající dopracování projektu, který je jako záměr součástí všech rozvojových dokumentů hl. města Prahy. Zároveň tak bude umožněna další navazující projekční a investorská příprava projektu a jeho realizace.

# **„Zkušenosti projektanta z realizace staveb modernizace II. tranzitního železničního koridoru v úseku Břeclav – Přerov“**

**Ing. František Mráz, SUDOP Brno, s.r.o.**

Historie trati Břeclav - Přerov začala v dubnu roku 1835, kdy požádal baron Rothschild rakouského císaře Ferdinanda V. o povolení stavby dráhy z Vídně k solným dolům u Bochnie v Haliči v Polsku. 4. března 1836 mu byla koncese na stavbu dráhy včetně odboček do Brna, Olomouce a Opavy udělena.

12. prosince téhož roku byla založena Společnost Severní dráhy císaře Ferdinanda (KFNB). O vánocích byly zahájeny předběžné práce a trasování nové dráhy.

Dne 23. listopadu 1837 byla veřejnosti mezi Floridsdorfem a Wagramem předána k užívání první míle Severní dráhy Ferdinandovy. Provoz mezi Vídní a Wagramem byl zahájen po dokončení mostu přes Dunaj 6. ledna 1838. Z Vídně do Gansendorfu se začalo jezdit od 16. dubna 1838. Rozpracovány byly již i úseky z Vídně přes Břeclav až do Brna a z Břeclavi do Přerova a Olomouce.

Původní brněnská stanice byla koncová a ležela před městskými hradbami proti Ferdinandově bráně. Měla 7 kolejí, 4 výhybky a 11 točen.

Ostatní stanice KFNB na trati byly 90 - 200 stop dlouhé a měly 2-4 koleje.

Pravidelný provoz mezi Vídní a Břeclaví byl slavnostně zahájen 6. června a mezi Vídní a Brnem 7. července 1839.

Mezi Břeclaví a Starým Městem se začalo pravidelně jezdit od 1. 5. 1841, mezi Starým Městem a Přerovem od 1. 9. 1841, Přerovem a Olomoucí od 17. 10. 1841, Přerovem a Lipníkem od 15. 8. 1842.

Od původního záměru postavit dráhu až do Bochnie bylo upuštěno a stavba byla ukončena roku 1856 v Krakově. Od roku 1851 se začalo se zdvoukolejňováním hlavní větve „Ferdinandky“ v úseku Přerov - Lipník. Dvoukolejný provoz mezi Lipníkem a Hranicemi byl zahájen od 1. ledna 1874. Zdvoukolejnění celé trati bylo dokončeno do roku 1906.

Roku 1906 pak byly všechny tratě KFNB převzaty státem. Hospodářské výsledky provozu na KFNB byly po celou dobu dobré a dráha přinášela svým akcionářům solidní zisky.

Po cca 150 letech se trať Břeclav - Přerov stala součástí II. tranzitního koridoru. Tranzitní koridor Petrovice - Přerov - Břeclav s odbočnou větví Přerov - Česká Třebová patří do mezinárodní železniční magistraly E 65, důležité evropské spojnice ve směru Sever-Jih.

Jedná se o koridor značného významu, který je dán mimo jiné tím, že umožňuje transit přes naše území ve směru Polsko - Česká republika - Rakousko, respektive Slovensko - Maďarsko.

V síti Českých drah přináší k nejzatíženějším a uskutečňuje se na něm převážná část tranzitní dopravy sever - jih, která tak tvoří svými přepravovanými objemy rozhodující finanční přínos pro Českou republiku.

Na úseku trati Břeclav - Přerov se nachází několik významných železničních stanic, jako například Hodonín, Staré město u Uherského Hradiště, Otrokovice a Hulín.

Trať je dvoukolejná s levostranným provozem, byla elektrizována v letech 1980 - 85 tak, že úsek Břeclav - Nedakonice byl elektrizován střídavou proudovou soustavou 25kV/50Hz a úsek Nedakonice - Přerov stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV.

Trať byla vybavena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením, doplněným světelnými návěstidly, část stanic byla vybavena reléovým zabezpečovacím zařízením.

Trať je vedena v příznivých směrových a spádových poměrech Dolnomoravského úvalu. Násypové těleso je převážně zbudováno z místního jílovitého materiálu, v úseku Břeclav - Hodonín a kolem Napajedel náchylného k sesouvání. Naopak v okolí Moravského Písku a Bzence - Přívozu se vyskytují váté písky, rovněž problematické při zakládání staveb. Velká část trasy je na okraji inundačního pásma řeky Moravy, ale během záplav v roce 1997 nebyla vážněji poškozena. Kolejiště v Břeclavi je na kótě cca 159,3 m a v Přerově ve výši 210,3 m nad hladinou Baltského moře.

V rámci projektových dokumentací byly navrženy sanace železničního spodku, obnovy železničního svršku, vybudování nástupišť včetně ostrovních s mimoúrovňovými bezbariérovými

přístupy, výstavba nových a rekonstrukce stávajících mostních objektů a dále rovněž modernizace zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, zařízení silnoproudu a trakčního vedení.

Pro snížení hlukového zatížení okolí byly navrženy protihlukové stěny a na vybraných objektech individuální protihluková opatření.

Úsek II. koridoru Břeclav - Přerov byl z hlediska projektování a následné realizace rozdělen do 5 navazujících staveb:

- Modernizace trati do 160 km/h Břeclav - Hodonín v délce 18,48 km
- Modernizace trati do 160 km/h Hodonín - Moravský Písek v délce 20,365 km
- Modernizace trati do 160 km/h Moravský Písek - Huštěnovice v délce 18,466 km
- Modernizace trati do 160 km/h Huštěnovice - Otrokovice v délce 11,88 km
- Modernizace úseku tratě Otrokovice - Přerov v délce 23,88 km

Modernizaci trati Břeclav - Hodonín, projekčně řešila společnost SUDOP Brno spol. s r.o.

Úsek Břeclav - Hodonín je finančně nejnáročnější stavbou, a to zejména vzhledem k rozsáhlé přestavbě železniční stanice Hodonín a technicky náročné rekonstrukci železniční stanice M. N. Ves.

Na základě rozhodnutí komise pro snižování nákladů na koridoru měly být v průběhu realizace z již schválené projektové dokumentace vypuštěny objekty mimoúrovňového křížení v obci Mikulčice, silničního mostu Hodonín Kapřiska, podjezdu na ulici Marxova v Hodoníně a zřízení zastávky Mikulčice.

Vhodným sdružením prostředků byly nakonec stavby jako samostatné realizovány:

- na podjezd v Mikulčicích včetně vjezdové komunikace do obce sdružily investice ČD a ŘSD
- na silniční most Hodonín - Kapřiska sdružily investice ČD, ŘSD a město Hodonín
- na podjezd na ulici Marxova v Hodoníně sdružily investice ČD a město Hodonín

Realizace těchto stavebních děl povede ke zlepšení dopravní situace ve městě Hodoníně a dále umožní zrušení dvou nevyhovujících úrovnových silničních křížení železničního koridoru.

V zářezu před Moravskou Novou Vsí byly průzkumem zjištěny nestabilní svahy, které jsou tvořeny sprašovými zeminami plně saturovanými vodou. Původní pilotové stěny k zajištění svahu byly nahrazeny příčnými odvodňovacími žebry délky 15 a sirky 1 m a hloubky do dvou metru vyplněné šterkem.

Svahy jsou v některých místech podepřeny rovněž stěnami z gabionů (drátokoše). Podélné odvodnění je za pomoci U žlabu. Svahy byly osazeny množstvím křovin a dřevin, které mají hluboké kořeny, a zajistí do budoucna lepší stabilitu svahu.

Z hlediska trakčního vedení byl náročný traťový úsek Hrušky - M. N. Ves, kde geologický průzkum provedený pro účely zpracování projektové dokumentace poukázal na nedostatečně únosnou zeminu. Z tohoto důvodu projektant navrhl v 62 případech použití titanových kotev ISCHEBECK, tak aby základy trakčních podpěr byly kotveny až do únosných vrstev pod náspem železniční trati.

Stavbu modernizace trati Hodonín - Moravský Písek, projekčně řešila společnost MCO a.s.

Tato stavba byla první v pořadí projektovaných staveb II. koridoru a již zde se projevil zkušenosti projektantů nashromážděné během činnosti na přípravě staveb

I. tranzitního koridoru.

V průběhu projektování bylo nutné do dokumentace zapracovat některé koncepční změny vzešlé z rozhodnutí komise pro snižování finančních nákladů na koridoru:

Zásahy se rozhodující měrou dotkly žst. Bzenec - Přívoz, kde původně navržené ostrovní nástupiště bylo zrušeno a veškerá osobní doprava byla svedena k nástupišti u výpravní budovy.

Zásadním problémem na této stavbě byla pro projektanta otázka vypořádání se s problematikou životního prostředí. Zejména se pak jednalo o traťový úsek Rohatec - Bzenec - Přívoz, kde bylo nutno navrhnout technologii výstavby tak, aby nebyl narušen původní biotop.

Z hlediska sanace železničního spodku bylo nutno věnovat zvýšenou pozornost tzv. vátým pískům.

Modernizaci traťového úseku M. Písek - Huštěnovice opět projektovala společnost MCO a.s.

Zde byla z hlediska technického řešení, vzhledem ke styku dvou trakčních proudových soustav, projekčně značně náročná železniční stanice Nedakonice. Projektanti zabezpečovacího zařízení, trakčního vedení a ukolejnění byli nuceni komplexně řešit složitou problematiku styku

trakčních proudových soustav z pohledu správné činnosti zabezpečovacího zařízení, vlivu bludných proudů a v neposlední řadě návrhu vhodného způsobu ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí trakčního vedení.

Součástí této stavby bylo například vybudování dvou nových železničních mostů, jejichž výstavba byla sledována ve vztahu k uvažované realizaci silnice I/50 - obchvat Uherského Hradiště a náhradou za původní již nevyhovující objekt v obci Nedakonice zřízení nového mostu, včetně jeho silničního napojení.

Stavbu modernizace trati Huštěnovice - Otrokovice projekčně připravovala společnost SUDOP Brno spol. s r.o.

Přesto, že se jednalo o relativně krátký úsek - dvě tratě a žst. Napajedla a Otrokovice, bylo se zde nutno vyrovnat s množstvím náročných technických problémů:

Na celém II. koridoru byla žst. Napajedla jako jediná z důvodu kolejových změn kompletně přestavěná. Původní hlavní staniční oblouky o poloměrech 645 a 650 m byly z důvodu zvýšení rychlosti na 160 km/h nahrazeny oblouky s přechodnicemi o poloměrech 2455 a 2450 m.

V žst. Otrokovice došlo k nahrazení stávajícího úrovněvého křížení místní komunikace na zhlaví stanice novým silničním nadjezdem, včetně rozsáhlých úprav přílehlých komunikací.

Součástí toho nadjezdu měl být rovněž separátní podchod pro pěší a cyklisty, tento byl ale rozhodnutím komise pro snižování nákladů na koridoru vypuštěn a cyklisté i pěší osoby přesunuty na dodatečně projekčně upravenou estakádu.

Zvláštní důraz byl v tomto případě kladen na vyřešení silničních napojení, protože se v dotčené lokalitě nachází několik významných podniků se značnou frekvencí dopravy, jako např. Barum Otrokovice, Moravan a.s. apod.

V průběhu výstavby došlo ke změně zastřešení ostrovních nástupišť na systém spol. Cité, s tím že v žst. Napajedla bylo upuštěno od kompletního zastřešení a na ostrovní nástupiště byly instalovány dva samostatné prosklené přístřešky.

Poslední v pořadí staveb je modernizace tratě Otrokovice - Přerov, opět projektovaná společností SUDOP Brno spol. s r.o.

Na tomto úseku je významným počinem výstavba silničního nadjezdu u obce Říkovice, který má nahradit stávající nevyhovující úrovněvé křížení komunikace I/55 s železniční tratí.

Za zmínku stojí rovněž dodatečné úpravy projektové dokumentace:

- v žst. Tlumačov byla dokumentace doplněna o prodloužení podchodu na ostrovní nástupiště, tak aby byly propojeny části obce rozdělené železniční tratí. Na investici se podílejí ČD a obec Tlumačov.
- v žst. Hulín byla z důvodu úspory investičních nákladů vypuštěna samostatná technologická budova a zcela změněn stavební program s tím, že veškerá zařízení byla přemístěna do přestavěné stávající výpravní budovy.

Rovněž i v této železniční stanici bylo dodatečně navrženo prodloužení podchodu na protilehlou stranu stanice, tak aby se umožnil průchod do obou částí Hulína. Tuto investici v plné míře hradí město Hulín.

### **Všeobecně lze uvést následující:**

Na trati Přerov - Břeclav je ve všech mezilehlých a odbočných stanicích a v mezistaničních úsecích budováno staniční a traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 a TNŽ 34 2630. Jsou to elektronická stavědla a plně centralizovaný trojznaký obousměrný automatický blok s přenosem kódu vlakového zabezpečovače na hnací vozidlo. Úrovněvé přejezdy jsou zabezpečeny elektronickým přejezdovým světelným zařízením se závorami a aktivní signalizací podle ČSN 34 2650.

Staniční a traťová zařízení jsou navržena pro traťovou rychlost 160 km/hod se zábrzdou vzdáleností 1.000 m, kdy zábrzdna dráha vlaků s rychlostí vyšší než 120 km/hod je ve dvou prostorových oddílech. Dopravní program ve stanicích je v souladu s kolejovým řešením rekonstruovaných stanic. Vnitřní část výstroje staničních zařízení a autobloku, včetně příslušné části

napájení je soustředěna pouze do stavědlových ústředen a souvisejících místností technologie zmíněných stanic.

Ve stanicích jsou budována (nebo jsou již v činnosti) elektronická stavědla, s počítačovým ovládním a kontrolou z jednotného obslužného pracoviště (JOP), s bezpečným počítačovým povelováním a zobrazováním, s integrovanou vnitřní částí autobloku a ovládním přejezdových zabezpečovacích zařízení. Tato zařízení umožní funkci stanic jako dálkově ovládných a kontrolovaných. Celá trať je rozdělena na několik úseků s dálkovým - úsekovým ovládním. Kolejové obvody na trati jsou dvoupásmové 75 Hz, které umožňují vzdálit napájecí konce do vzdálenosti 4 km a reléové konce do vzdálenosti 6 km od stavědlové ústředny. Staniční kolejové obvody jsou dvoupásmové s frekvencí 275 Hz. Vazební linky autobloku mezi stavědlovými ústřednami jednotlivých stanic jsou řešeny v optickém kabelu s částečným využitím traťového kabelu. Pro přenos dálkového ovládní a kontrolu je použit optický kabel.

Zabezpečovací zařízení celé trati Přerov - Břeclav je řešeno pro maximální rychlost 160 km/hod. Při příjmu kódu vlakového zabezpečovače bude možná jízda rychlostí 160 km/hod, při ztrátě návěsti vlakového zabezpečovače na lokomotivě jen rychlostí 100 km/hod. Pro splnění podmínek daných pro vlaky jedoucí rychlostí do 160 km/hod budou hnací vozidla vybavena vlakovým zabezpečovačem LS-90.

Jako na jedné z prvních staveb modernizace a optimalizace je napájení zabezpečovacího zařízení staničního i traťového ze dvou na sobě nezávislých přípojek prostřednictvím univerzálního napájecího zdroje, který je umístěn v každé stanici a slouží, pro přepínání přípojek v případě výpadku hlavního napájení, pro vytvoření střídavých napětí všech potřebných frekvencí pro činnost zabezpečovacího zařízení a jeho kolejových obvodů a pro zajištění nouzového zálohování napájení v případě výpadku obou přípojek. Nově tento způsob napájení umožňuje zajištění nouzového napájení zabezpečovacího zařízení po určitou dobu - 15 minut, pro všechny části zabezpečovacího zařízení. Po uplynutí této doby je činnost zařízení omezena, ovšem s plným zachováním činnosti nutných částí zabezpečovacího zařízení včetně všech počítačových systémů tohoto zařízení po dobu 3 hodin, pro umožnění nezbytného železničního provozu. Pro část trati se střídavou trakční soustavou 25kV/50Hz je jako jeden zdroj energie trakční vedení, na části trati se stejnosměrnou trakcí 3kV napájecí kabel 60kV/50Hz. Druhý zdroj tvoří distribuční síť 22kV/50Hz. Tento zdroj zajišťuje i omezené nouzové napájení ostatních nejdůležitějších odběrů ve stanici.

Sdělovací technika na tratích II. koridoru je navrhována a následně také budována prakticky jednotně v celém úseku výstavby. Toto je rozdíl od I. koridoru, kde je rozdílná úroveň, která je podle našeho názoru způsobena více faktory, a to zejména: jinou úroveň technického vybavení na jednotlivých úsecích před zahájením projektových prací a dále postupným získáváním zkušeností s výstavbou nových sdělovacích zařízení.

Na II. koridoru je v celé délce navržen optický a metalický traťový kabel, jednotný systém integrovaného telekomunikačního zařízení, informační zařízení pro cestující, nové místní kabelizace a dodatečně zde byly zapracovány radiové systémy pro místní technologické síť a traťový radiový systém (TRS).

TRS z části nahrazuje výstavbu venkovních telefonních objektů na širé trati, umožňuje hlasovou komunikaci výpravčího a dispečera s jedoucím vlakem, včetně přenosu krátkých datových zpráv. Pracovníci pohybující se na širé trati jsou vybavováni přenosnými radiostanicemi. Osazení lokomotiv technikou TRS není zahrnuto ve stavbě modernizace, toto si zajišťuje DOP z jiných zdrojů.

Místní radiové technologické síť nahrazují v plném rozsahu rozhlas pro posun, rozhlas pro cestující zůstává. Tímto dochází k úsporám ve výstavbě

rozsáhlých kabelových rozvodů, nových rozhlasových ústředen, venkovních stožárů a reproduktorů.

Výstavba těchto radiových sítí je prakticky hrazena z úspor nevybudovaných venkovních telefonních objektů a rozhlasů pro posun.

Trakční vedení je nově budováno na parametry pro rychlost 160 km/h pro trať, která se nachází v rovinatém terénu. Jsou zde používány moderní konstrukční prvky z nových druhů materiálů (děliče, izolátory, odpojovače, pohony, těžené základy apod.).

Modernizace trati Břeclav - Přerov byla zahájena realizací stavby Hodonín - Moravský Písek v roce 1997a ukončena bude stavbou Otrokovice - Přerov v roce 2002.



Konečným cílem modernizace trati Břeclav - Přerov je vytvořit technické podmínky pro rychlost 160 km/hod, zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu a dosažení kvalitativně vyšších parametrů z hlediska přechodnosti (třída zatížení D4- UIC tj. 22,5 t nápravového tlaku) a prostorové průchodnosti (průjezdny průřez odpovídající ložné míře UIC-GC).

# ZAMYŠLENÍ NAD BEZPEČNOSTÍ A OCHRANOU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PŘI VÝSTAVBĚ ŽELEZNIČNÍCH KORIDORU

**Ing. Miroslav Hartmann, Železniční stavitelství Praha a.s.**

Současné dění na stavbách I. a II. železničního koridoru si vyžaduje nutnost zamyslet se nad bezpečností železničního provozu, kterou svojí stavební činností v blízkosti provozovaných kolejí v každém případě ohrožujeme, ale i nad bezpečností našich vlastních zaměstnanců, kteří jsou ohrožováni přímo činností na stavbě a zejména pak vlastním železničním provozem. Naše názory je třeba chápat jako zahájení konkrétní diskuse ve specifických podmínkách na železnici.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je oblastí, která není mezi dělníky na stavbě příliš populární. Na první pohled je to pochopitelné. Málokdo z těchto lidí si je ochoten připustit, že je schopen se při práci zranit, a že předpisy a nařízení v oblasti BOZ jsou určeny především pro ochranu jejich zdraví. Mnozí pochopili smysl BOZ až po úraze svém či spolupracovníka. Existuje však i méně bolestný způsob jak přimět pracovníky své či subdodavatelské organizace k dodržování zásad BOZ.

Je to způsob pravidelných školení a intenzivních kontrol. Železniční stavitelství Praha a.s. se po celou dobu své existence problematice BOZ věnovalo, ale po dvou nehodových událostech, které se staly na stavbách generálně zajišťovaných ŽSP, se intenzita školení a především intenzita kontrol výrazně zvýšila.

V konkrétních případech nejde jen o vlastní bezpečnost pracovníků, ale o veřejné ohrožení bezpečnosti žel. provozu (střed těžebního prostředku s vlakem). Vystavujeme se tak nejen vyšetřování od pracovníků ČD, ale i od pracovníků policie. Naší povinností je zajistit provoz na stavbě tak, abychom chránili naše pracovníky před možností naplnění podstaty trestné činnosti veřejného ohrožení!

Příkazem GR byl na všech stavbách ŽSP jmenován odpovědný zástupce odpovídající za BOZ. Současně byl zaveden deník bezpečnosti, kde je zaznamenáváno nedodržování bezpečnosti práce jak u pracovníků ŽSP, tak i subdodavatelských organizací.

Bezpečnostní technik společnosti byl výše uvedeným příkazem pověřen k provádění namátkových kontrol na všech koridorových stavbách vrcholově zajišťovaných ŽSP a to nejméně 1x týdně. Při těchto kontrolách se zaměřuje na dodržování bezpečnostních předpisů Českých drah (OP 16, D 1, D2, atd.) i celostátně platných předpisů (vyhl. č. 324/90 Sb. a vyhl. č. 48/82 Sb., atd.)

Pro snížení anonymity pracovníků podílejících se na modernizaci či optimalizaci koridorových tratí a železničních stanic byla s platností od 1. 7. 2000 stanovena povinnost nosit pracovní oděvy se zřetelným názvem organizace pracovníka. Tato povinnost platí pro pracovníky všech firem. Zjištěné závady se detailně projednávají i na kontrolních dnech investora.

Při výše uvedených kontrolách jsou velice často shledány následující závady:

- chybí oprávnění ke vstupu do koleje
- chybí oprávnění pracovníků k obsluze strojní mechanizace
- nejsou používány předepsané ochranné oděvy a pomůcky
- (zejména výstražné haleny, ochranné přilby, ochranné brýle, pracovní obuv)
- u stavebních strojů pracujících v blízkosti provozované koleje nejsou postaveny bezpečnostní hlídky
- bezpečnostní hlídky nejsou seznámeny se svými povinnostmi ani s pro bezpečnostní hlídku základní návěstí „Stůj, zastavte všemi prostředky“, kterou musí použít, uvízne-li mechanizace v průjezdném průřezu provozované koleje (týká se především společností pracujících v blízkosti provozované koleje poprvé nebo pouze příležitostně)
- výkopy nejsou zajišťovány proti pádu osob do nich,

- je prováděna práce ve výškách na lešení bez ochranného zábradlí,

Značné procento porušení důležitých ustanovení bezpečnostních předpisů a nařízení jde na vrub pracovníků firem, které nejsou na železniční provoz zvyklé a zajišťují práce jako obchodní případ bez profesního zájmu. Tento náš poznatek je důležité si uvědomit v případě každé škody, ale zejména pak v obecné obchodní i personální politice podniku. Rozhodující práce se musí zabezpečovat buď vlastními kapacitami anebo organizacemi, které mají drážní specifiku zažitou.

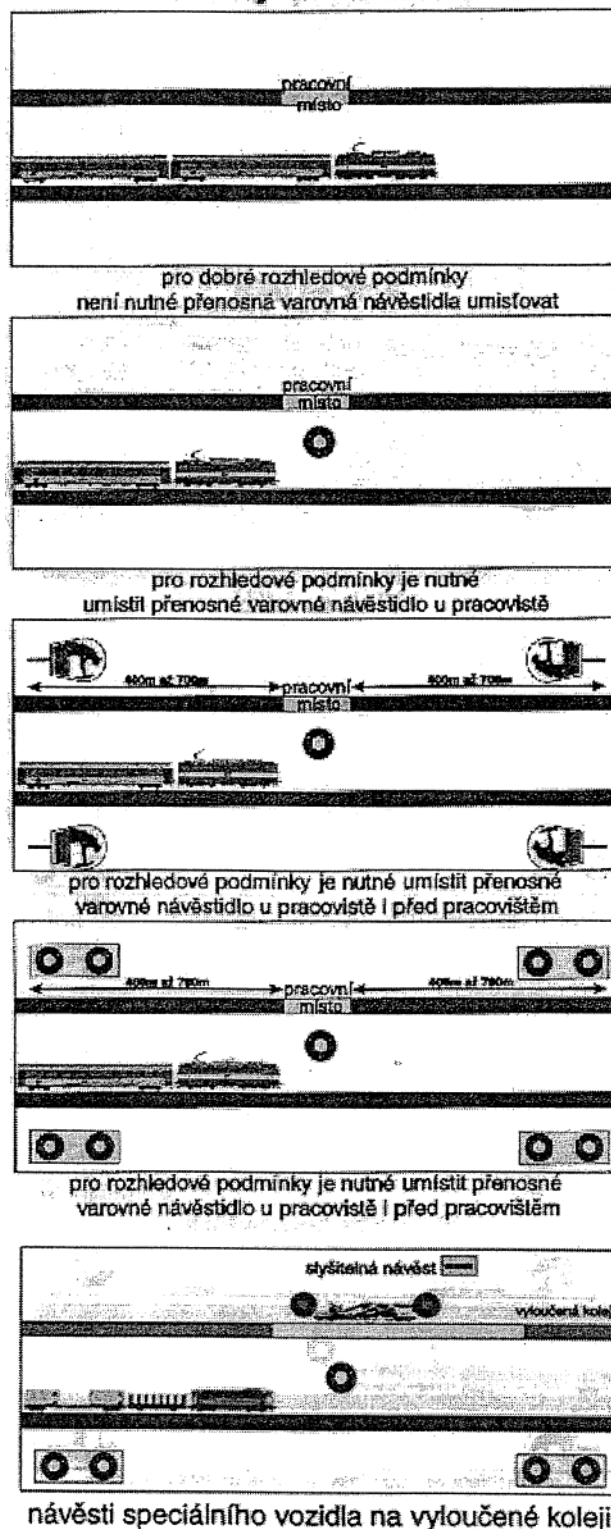
Není možno přijímat názory, že kapacity se mohou vždycky nakoupit (stroje, mechanizace, doprava). Právě v těchto tzv. nakoupených kapacitách hrozí největší nebezpečí vzniku mimořádné události na stavbě. U zkušených pracovníků pracujících na železnici je vypěstován „pud sebezáchovy“, který nutí tyto pracovníky neustále podvědomě sledovat provozovanou kolej a dodržovat nej důležitější ustanovení bezpečnostních předpisů a nařízení. Mállokterý z nich šlápne na hlavu kolejnice, především je-li mokrá, neboť si dobře pamatuje z dob svých začátků jak intenzivně a dlouho bolí koleno naražené o kolejnici. Mállokterý z nich spustí oči z provozované koleje, neboť již několikrát slyšel o těch, kteří tak opatrní nebyli. Z hlediska bezpečnosti práce, znamená každá společnost pracující na železnici v blízkosti provozované koleje poprvé nebo pouze příležitostně vysoké riziko. Zde zřejmě víc než jinde platí „Ševče drž se svého kopyta“, neboť cena zaplacená za neznanost a nezkušenost pracovníků bývá na železnici velice vysoká. Firmám i pracovníkům, kteří pracují v blízkosti provozované koleje teprve krátkou dobu, je nutné věnovat zvýšenou pozornost a pravidelně je seznamovat nejen s teorií předpisů, ale i s praxí.

Nejen v chování pracovníků zhotovitelských organizací jsou v oblasti BOZ rezervy. Určité rozpory lze nalézt i ve výkladu legislativy ČD.

Předpis D1 „Železniční návěsti“ obsahuje návěst č. 89 b „Pracovní místo, pískejte“ dávanou varovnými světly. V informaci jednoho z hlavních tvůrců služebního předpisu D1 Železniční návěsti je uvedeno, že pro tuto návěst mohou být použity výstražné majáky nebo světelná rampa barvy modré, oranžové nebo žluté. Tato návěst upozorňuje strojvedoucí na pracovní místo a přikazuje jim dávat s přestávkami zvukovou návěst „Pozor“ od místa spatření návěsti až do místa práce. Typ i barvy varovných světel

(majáků) jsou v souladu s majáky používanými na vozidlech hasičských sborů, policie či záchranné lékařské služby. O nepřilíš dobré

**Obr. 32**  
**Umístění přenosných**  
**varovných návěstidel**



komunikaci mezi Českými drahami a Drážním úřadem svědčí skutečnost, že ještě nedávno podmiňoval Drážní úřad schválení dvoucestných rypadel a dalších strojů pracujících v blízkosti provozované koleje odstraněním výstražných majáků, kterými byly některé stroje vybaveny od výroby.

Nesoulad, i když méně důležitý, je i mezi služebními předpisy ČD, neboť služební předpis D1 povoluje použití majáků barvy modré, žluté, nebo oranžové, zatímco bezpečnostní předpis OP 16 povoluje pouze barvu žlutou. Služební předpis D1 obsahuje i návěst dávanou červenými majáky. Tato návěst je určena pro pracovníky pracující v blízkosti stroje, které informuje o blížícím se vlaku. Používá se zpravidla tam, kde je obsluha stroje informována dopravními pracovníky pomocí radiového spojení.

I v této oblasti připravujeme důležitá opatření pro zvýšení bezpečnosti.

Jde zejména o konzultace a žádosti o úpravu znění norem a předpisů se zpracovateli těchto předpisů. Mnohé archaismy v předpisech je třeba inovovat a přizpůsobovat zejména s ohledem na nově uvedené stroje a současně i vzhledem k tomu, že práce neprobíhají bodově, jako tomu bylo dříve, ale jsou rozprostřeny do více čel a do dlouhých úseků.

Jako poznámka k této problematice: pokud by se striktně naplňovaly předpisy, nemohlo by se vzhledem k hustotě vlaků vedle vyloučené koleje téměř pracovat, protože by bylo třeba neustále mít stroje pouze v pohotovostní fázi.

Vzhledem k této problematice připravujeme společně s některými specializovanými organizacemi i technické řešení „krytí“ pracovních míst automatickými hlídači s cílem skutečného zvýšení bezpečnosti jak pracovníků, strojů ale i vlastní železniční dopravy.

V závěru bych rád zdůraznil, že práce v blízkosti provozované koleje by z důvodu bezpečnosti měly provádět především firmy, které mají s touto činností patřičné zkušenosti. Ti, kteří se pohybují v kolejišti, by si měli řádně uvědomit, že i malé zaváhání či nepozornost může dotyčného stát život nebo být příčinou materiálních škod a nebrat proto kontrolu bezpečnosti práce na stavbách jako zbytečnost, která je nepříjemná a zdržuje od práce.

# **Moderní technologie zřizování konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku na koridorových stavbách ČD**

**Ing. Emil Macháček, SUBTERRA a.s.**

**Ing. Milan Milták, Ph.D., INFRAM a.s.**

**Ing. Zdeněk Kocourek, INFRAM a.s.**

## **1. Úvod**

V rámci stavby II. železničního koridoru „ČD, DDC, Modernizace traťového úseku Hodonín - Moravský Písek“ provedla firma SUBTERRA a.s. ve spolupráci se svými podzhotoviteli f. TOMI-REMONT a.s. a INFRAM a.s. sanaci železničního spodku v úseku Hodonín - Rohatec k. č. 1 a 2 sanačním strojem AHM 800-R rakouské firmy SWIETELSKY. Výrobce uvedeného stroje je firma Plasser & Theurer.

Realizace proběhla v termínech: listopad 1997 (kolej č. 2) a květen 1998 (kolej č. 1). Celková délka sanace byla 10.140 bm.

## **2. Výchozí podmínky nasazení**

Projektová dokumentace řešila sanaci železničního spodku výše uvedených úseků „klasickou“ technologií se snášením kolejového roštu. U obou traťových kolejí však došlo k nasazení technologie AHM 800-R.

U koleje č. 2 bylo hlavním důvodem posunutí zahájení začátku výstavby vzhledem k pozdnímu ukončení výběrového řízení na zhotovitele stavby. Tím došlo k posunutí realizace rekonstrukce železničního spodku do nepříznivých klimatických podmínek spojených se složitými geotechnickými poměry.

Kolej č. 1 byla sice realizována v příznivých klimatických podmínkách, ale ve velmi rozdílných geotechnických poměrech - vysoká hladina podzemní vody, nepřístupnost k trati a vzhledem k modernizaci 2. traťové koleje snaha o komplexnost a homogenitu traťového úseku.

## **3. Návrh konstrukčních vrstev sanace železničního spodku v úseku Hodonín - Rohatec k. č. 1, 2**

Délka sanace jednotlivých kolejí byla 5.070 m. Návrh alternativního řešení uspořádání konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku a technologii provádění vypracovala firma Kolej Consult & Servis s.r.o.

Jako podklad pro návrh uspořádání skladby konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku, jeho nadimenzování a návrh rozsahu technologie provádění sanačních prací, sloužil výsledek doplňujícího geotechnického průzkumu. Průzkum byl proveden v kopaných sondách v mezipražcovém prostoru resp. za hlavami pražců.

V každé sondě byla provedena zatěžovací zkouška, změřena hloubka zemní pláň, rozhraní vrstev a popsána třída zeminy. Modul přetvoření se pohyboval v rozmezí 6,1 - 47,50 Mpa, což potvrdilo rozdílnost geotechnických podmínek.

Na základě výsledků doplňkového geotechnického průzkumu byly navrženy kvazihomogenní celky - úseky pro návrh skladby konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku.

U koleje č. 2 bylo navrženo celkem 7 technologických úseků:

<b>Technologický úsek</b>	<b>Délka úseku (m)</b>	<b>Mocnost san. vrstvy (mm)</b>	<b>Geosyntetikum</b>
1	1025	550	ARTER GT/100-50
2	450	250	POLYFELT TS 30
3	350	450	POLYFELT TS 30
4	1650	200	GEOFILTEX
5	450	550	ARTER GT/100-50
6	250	450	ARTER GT/100-50
7	675	200	GEOFILTEX

U koleje č. 1 bylo navrženo celkem 11 technologických úseků:

<b>Technologický úsek</b>	<b>Délka úseku (m)</b>	<b>Mocnost san. vrstvy (mm)</b>	<b>Geosyntetikum</b>
1	1050	450	MACRIT GTV 50/50
2	500	250	MACRIT GTV 50/50
3	350	450	MACRIT GTV 50/50
4	150	200	GEOFILTEX 63/25
5	200	300	MACRIT GTV 50/50
6	700	200	GEOFILTEX 63/25
7	300	450	MACRIT GTV 50/50
8	100	200	GEOFILTEX 63/25
9	750	450	MACRIT GTV 50/50
10	200	250	GEOFILTEX 63/25
11	550	200	GEOFILTEX 63/25

#### **4. Odvodnění**

Podmínkou pro nasazení sanačního stroje AHM 800 - R bylo důkladné odtěžení svahů a vytvoření alespoň provizorních příkopů. Příkopové žlaby u obou kolejí musely být uloženy předem. Tato podmínka musela být splněna z důvodu kvalitního ukončení konstrukční vrstvy (tvar stezek, zhutnění do kraje apod.). Odtěžení muselo být provedeno do hloubky 150 mm pod projektem navrhovanou niveletou zemní pláně na hraně tělesa železničního spodku.

## **5. Zemní pláň a konstrukční vrstva**

Zemní pláň byla v celé šíři v příčném sklonu 4 %, chráněna separační nebo výztužnou geotextilií. Vzhledem na kvalitu, druh a vlastnosti materiálu konstrukční vrstvy musela být pláň tělesa železničního spodku v příčném sklonu taktéž 4 %.

## **6. Vlastní průběh sanace strojem AHM 800 - R**

Jak bylo v úvodu uvedeno, kolej č. 2 byla realizována v XI. 1997. Bohužel se potvrdily obavy z nepříznivého počasí a průběh nasazení AHM 800-R provázela dešť a v závěru i sněžení. Teploty se pohybovaly okolo 5° C. Díky malému prostoru odkryté zemní pláň (cca 6 m) to nemělo vliv na kvalitu sanované vrstvy.

V úseku přibližně 700 m se nacházely zbytky pískovcového štětu, který byl v hloubce nutného odtěžení zemní pláň. V uvedeném místě stroj AHM pracoval s velkým vypětím a malým hodinovým výkonem cca 400 m / 10-ti hodinovou směnu. Navíc mělo toto místo nové odvodnění pomocí příkopových zídek, které byly z důvodu rázů těžícího řetězu při odtěžování štětu vyosovány.

Přes všechny uvedené omezující podmínky pracoval stroj spolehlivě a práce byly provedeny v plánovaném čase a kvalitě.

Na základě těchto zkušeností firma Swietelsky přes zimu 1997/1998, kdy ve svých dílnách provádí komplexní opravy strojového parku na příští sezónu, vybavila stroj AHM 800-R mechanickou rukou pro odstraňování velkých kusů štětu z místa čela druhého těžícího řetězu.

Sanace koleje č. 1 byla realizována v roce 1998. Klimatické podmínky byly příznivé, ale jak vyplývá z uvedené tabulky, geotechnické poměry byly velmi rozdílné (11 kvazihomogenních celků). Přítomná vysoká hladina podzemní vody byla pro práci stroje velmi nepříjemná a omezovala tempo jeho postupu. Celkový průběh prací rovněž ovlivnily úseky s nejtěžší sanací (mocnost 450 mm), které tvořily 48 % (2.450 m) z celkové délky.

Stroj AHM 800-R pracoval na koleji č. 1 ve dnech 04. - 08. 05. 1998 a denní výkony (2 x 10-ti hodinové směny) se pohybovaly v rozmezí 708 m - 1.150 m.

## **7. Kontrolní měření**

Po provedení sanace železničního spodku a rekonstrukci železničního, svršku byly v následujícím období prováděny kontroly s měřením a vyhodnocením únosnosti kolejového lože, GPK a GUK. Kontrolní měření byla provedena v měsících květen, červen, září, říjen a listopad 1998.

Kontrolní měření únosnosti kolejového lože v 1. a 2. koleji prokázala dosažení požadované hodnoty 80,0 MPa.

Kontrolní měření GPK a GUK byla prováděna za nejnepríznivějších podmínek (zimní období), kdy by se projevil případné nedostatky v tělese železničního spodku na GPK. Měření byla prováděna měřicí drezínou KRAB.

CK koleje č. 1 (1,02) a kolej č. 2 (1,02) splňuje předepsané podmínky ČSN 73 6360.

## **8. Závěr**

Nasazením stavebního stroje AHM 800-R pro modernizaci železničního spodku bez snesení kolejového roštu došlo k odstranění mnoha nežádoucích faktorů spojených s klasickým prováděním modernizace železničního spodku se snesením kolejového roštu a odtěžováním rypadly do nákladních automobilů.

Tyto vyloučené negativní vlivy je možno shrnout následovně:

- pojíždění silničních vozidel po zemní pláni (šterkovém loži) - rozježdění pláně,
- vliv klimatických podmínek (zejména na podzim) na provlhčení a snížení únosnosti zemní pláně,
- nestejněměrné hutnění konstrukčních vrstev,
- velká délka rozpracovaného úseku.

Výhodou nasazení stroje AHM 800 - R je zároveň:

- zemní pláň je krátkodobě odkryta pouze v délce 6,0 m,
- prakticky vyloučení vlivu povětrnostních podmínek (déšť, mráz),
- stejnoměrnost a kvalita provedených prací na konstrukčních vrstvách,
- minimalizace výlukové činnosti a neomezení provozu po sousední koleji,
- nepřetržitá stavební činnost den/noc.



# Zkušenosti zhotovitelů s přípravou staveb tranzitních železničních koridorů ČD

Ing. Jiří Hájek, Stavby silnic a železnic, a.s.

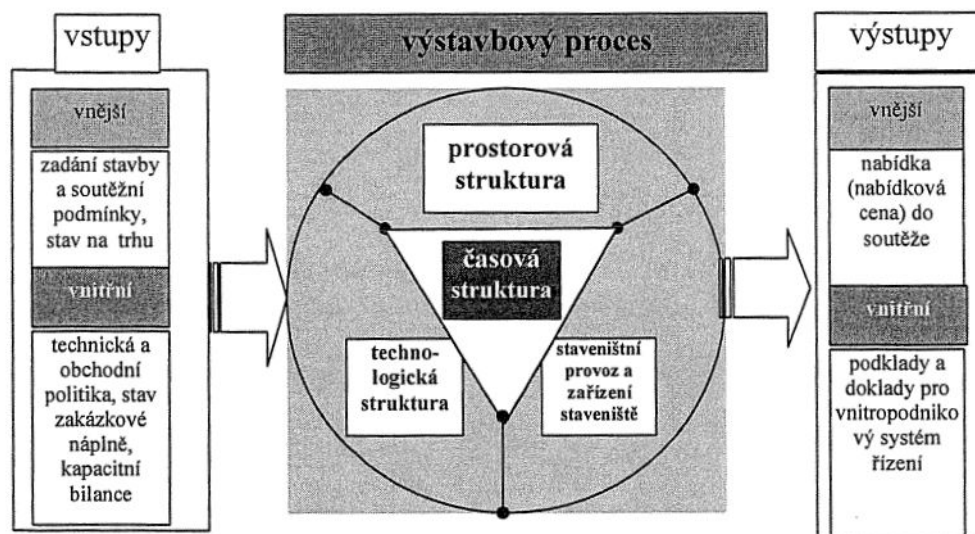
Na konferenci o modernizaci a optimalizaci železničních koridorů Českých drah, kterou pořádala SUDOP, a.s. v roce 1996, byl přednesen příspěvek na téma „Podmínky pro stavebně-technologickou přípravu v soutěžní lhůtě jednotlivých staveb“. Na obsahu příspěvku se podílely prakticky všechny větší firmy, které se zúčastnily přípravy nabídek na výstavby ať jako dodavatel technologické části, tak jako zhotovitel stavebních objektů. Není účelem tohoto příspěvku, aby hodnotil, nakolik byly připomínky a náměty zhotovitelů akceptovány, to ať učiní ten, kdo to bude v současné době považovat za účelné.

Od zmíněné konference uplynuly 4 roky a za tu dobu bylo uvedeno do provozu nebo je před dokončením 12 staveb na I. koridoru a 2 stavby na II. koridoru v celkovém objemu cca 22 mld. Kč. Nemohlo by k tomu dojít, kdyby vztahy mezi objednatelem, projektantem a zhotovitelem nebyly konstruktivní a kdyby se všechny tři strany při řešení problémů nechovaly vstřícně. V podstatě můžeme prohlásit, že z pohledu naší společnosti došlo k výrazné změně k lepšímu.

Přesto - podle našeho názoru - zůstaly otevřeny některé problémy, které si zaslouží pozornost, a tak jako před 4 roky si dovoluujeme na ně upozornit a naznačit východiska.

Podle zákona o zadávání veřejných zakázek je předmětem veřejné soutěže v podstatě návrh smlouvy o dílo. Uchazeč má zájem, aby v soutěži předložil **návrh smlouvy o dílo** co možná **nejvýhodnější**. Současný způsob vyhodnocování nabídek stále přece jenom preferuje nejnižší cenu, takže za nejvýhodnější návrh smlouvy o dílo se zpravidla považuje návrh s nejnižší nabídkovou cenou a s nejlepším zvýhodněním pro zadavatele. Aby se k tomu zhotovitel propracoval, potřebuje čas. Musí si stavbu z dodavatelského hlediska důkladně rozmyslet - odborně se říká **vyřešit proporce mezi strukturami výstavbového procesu** (viz schéma), a na základě toho odvodit nejnižší možnou nákladovou cenu. Od ní se pak odvozuje cena nabídková (vžil se pojem „cena pana prokuristy“), která již musí zohlednit postavení uchazeče na trhu vůči konkurenci a další pro uchazeče nezbytné okolnosti.

## Struktury výstavbového procesu



Při dodržení všech těchto předpokladů a podmínek je uchazeč schopen - rozumí se **při plném soustředění na technologické a organizační problémy** - nabídnout nižší cenu a další zvýhodnění a přitom dodržet i všechny kvalitativní a dodací podmínky. Může tak ušetřit budoucímu odběrateli (objednateli) finanční prostředky nejenom při vlastní nabídce, ale i z titulu bezkolizního zhotovování, tedy bez zbytečných dodatků a změn vyvolaných prokazatelnými odchylkami od projektu, které se zjistí až při zhotovování. Jako příklad snad můžeme uvést stavbu „Modernizace traťového úseku Poříčany - Kolín“, kde rozdíl mezi nabídkovou cenou a cenou za předané dílo je cca 1%.

V té souvislosti si nemůžeme odpustit jednu malou připomínku: je skutečně nejnižší nabídková cena tím rozhodujícím kritériem pro výběr nejvýhodnější smlouvy o dílo? Uchazeč, který se s velkou péčí věnuje zadání, dodacím podmínkám, kvalitativním podmínkám a soutěžním podmínkám obecně se někdy nutně dopracuje k ceně vyšší než ten, kdo šije horkou jehlou a důsledky ponechává osudu v jakési víře, „že se to nějak dohodne“!

Co tedy může přispět k vyšší účinnosti zhotovitelské přípravy v soutěžní lhůtě?

### **Hodně času a nákladů by ušetřil „institut kvalifikovaného uchazeče“**

Především se domníváme, že zcela zbytečně se ztrácí čas neustálým opakovaným předkládáním dokladů, prokazujících způsobilost uchazeče, jednomu zadavateli. Jde o doklady, které se musí nejenom předkládat v originále, resp. notářsky ověřené kopii, ale všechny takové doklady musí být v kopii obsaženy v dalších - někdy až 7 - výtiscích. Není výjimkou, že počet listů s doklady o způsobilosti uchazeče a jeho podzhotovitelů se blíží číslu 1000. Počet výtisků sice klesl někde i jenom na 2 povinné + nejméně 2 vlastní pro uchazeče a jeho podzhotovitele, přesto zkompletování takové nabídky je velice časově náročné. Doklady jsou často na obou stranách téhož listu, a kdo si jednou vyzkoušel takovou proceduru rozmnožování, pochopí hloubku problému. Za ověření každé stránky (ne listu), se také platí a není to málo.

Již před 3 roky jsme navrhovali - cestou jiného zadavatele, ale i ten patří pod křídla resortu ministerstva dopravy a spojů - o možnost deponovat doklady a obnovovat je v zákonné lhůtě (např. výpis z obchodního rejstříku před uplynutím 90-týdenní lhůty). Do nabídek by se pak předkládal pouze protokol o úplnosti a platnosti deponovaných kvalifikačních dokladů. Tehdy jsme neuspěli. Dnes - jak doufáme - již nový zákon připustí jakýsi institut kvalifikovaného uchazeče a tím situaci výrazně zlepší.

### **Ideální by byla záruka za úplnou shodu výkresové části a kvalitativních podmínek s výkazem výměr pro ocenění**

Poměrně velké časové ztráty nabírá uchazeč při **prověřování shody výkazu výměr s výkresovou dokumentací** a s dodržáním požadavků TKP. Uchazeč se tím samozřejmě nechce takové prověrky zříkat, některé okolnosti však naznačují, že by této stránce měla být věnována větší pozornost již při přípravě zadávacích podkladů. Tuto naši připomínku opíráme např. o konkrétní údaj z přípravy nabídky na jednu ze staveb v roce 1999, kdy objem prací vykazovaných jako více práce u provozních souborů dosáhl částky cca 25 mil. Kč a vedle toho objem méněprací byl vyčíslen na 28 mil Kč. Rozdíl sice představoval pouze 3 mil. Kč, ale vzhledem ke způsobu přejímky prací a placení není možné v nabídce uvažovat jenom s rozdílem, ten musí být doložen úplným položkovým rozpočtem.

Za další možný zdroj časových úspor pro uchazeče v krátkém limitu soutěžní lhůty by bylo možné považovat **zkvalitnění koordinace při hospodaření s přebytky hmot** mezi jednotlivými objekty. Je samozřejmě možné takovou operaci považovat za příležitost pro uchazeče, jak se dopracovat k vyšší efektivnosti při zhotovování. Často se ale stává, že by z tohoto hlediska bylo nutné měnit i harmonogram stavby. Zásahy takového rázu buď soutěžní podmínky vůbec nepřipouštějí, nebo jsou tak náročné, že se v krátkém období soutěžní lhůty (5 týdnů) nedají vůbec stihnout.

Opět se vnucuje námět, opřený o poznatky z jiných soutěží: hodně problémů by zadavatel vyřešil, kdyby jako součást zadání vyhlásil i zpracování dokumentace pro zhotovovací práce stavby (

DZPS, resp. RDS ). Již jen skutečnost, že projekt by odpovídal technologickým postupům a případně i konstrukčním systémům vítězného uchazeče, by při zhotovování přispěla ke zklidnění vztahů a čas, věnovaný na druhý stupeň projektu, by se pak snadno ušetřil i zhodnotil.

### **Zbytečnou časovou ztrátu vyvolává zadání, které nerespektuje vlastnosti určitých programů (tabulkového procesoru)**

Opakujícím se zdrojem časových ztrát je nejednotná forma zadávání výkazu výměr (VV) v elektronické podobě, pokud nerespektuje vlastnosti určitého programu. Jestliže např. zpracovatele VY uvede v tabulkovém procesoru EXCEL slovní popis výměry s její číselnou hodnotou v jedné buňce, zbavuje tím uchazeče možnostmi využít všech dalších výhod tabulkového procesoru: buňku obsahující číslo i alfabertický znak nelze využít pro žádnou matematickou operaci. Uchazeč je tedy nucen zadanou tabulku přepracovat, čísla přepsat do samostatného sloupce a pak teprve vlastnost Excelu využít. V zadání, které obsahuje přes 300 objektů, není taková práce rozhodně zanedbatelná.

Bohužel byly i případy, že záznam na disketě se neshodoval s tištěnou formou a ani naprogramování výpočtů neodpovídalo např. požadavkům na zaokrouhlování, mechanismu pro výpočet DPH apod.

Je pochopitelné, že na zpracování podkladů pro ocenění nabídky si generální projektant objedná služby i od jiných organizací, které nemusí disponovat shodným programovým vybavením. Věci by ale pomohlo, kdyby i takové organizace byly řízeny jednotnou metodikou a přesným zadáním požadavku na formu předmětných podkladů.

### **Podrobnější a důkladnější geologický průzkum by mohl ušetřit náklady při zhotovování díla**

Stav podloží, dokumentovaný v zadávací dokumentaci, je podkladem k volbě technologického postupu a z toho odvozené nabídkové ceny. Stav zemní pláně, zjištěný po snesení kolejového roštu a odstranění podkladních vrstev může být buď shodný -pak není co řešit, nebo více či méně odlišný, a pak nastupuje improvizace. Zhotovitelé firmy jsou již vesměs dostatečně zkušené a vybavené, aby se s takovými případy na místě vyrovnaly. Téměř vždy to však vyvolává potřebu cenového dodatku se změnovým řízením. Nelze totiž předpokládat, že by i sebezkušenější uchazeč v krátké době soutěžní lhůty mohl zvládnout vlastní geotechnický průzkum a tím si ověřil platnost projektu, takže důvod pro změnové řízení v souladu se soutěžními podmínkami je nasnadě.

Na konferenci o železničním spodku v Ústí n. L. ve dnech 11.-13. 10. 2000 byla této problematice věnována řada odborných příspěvků. Ze všech vyplynulo, že technika pro geotechnický průzkum i metody jsou a vysoké úrovni, běžně dostupné, a že časy na provedení průzkumu se výrazně zkracují. Zvýšení kvality zadávacích podkladů pro tuto část díla by neměl být ani organizační, ani technický problém - jde tedy o peníze. Relaci mezi nákladnějším geotechnickým průzkumem a náklady, které mohou být vyvolány změnami zjištěnými při obnažení pláně, zhotovitel pochopitelně nemůže znát. Snad by ale stálo za úvahu věnovat průzkumu větší pozornost zejména v období, kdy již neplatí limit max. 4 sond na 1 km traťového úseku a kdy i nároky na výsledky průzkumu jsou vyšší, než ukázala, resp. umožnila starší měření.

Nabízí se i další možnost, jak postupovat v případě, kdy nebyly odstraněny pochybnosti o stavu podloží v aktivní zóně: zadávací podmínky by mohly předem stanovit postup, jak bude zjištěný stav řešen a jakým způsobem budou vypořádány cenové náležitosti s tím spojené.

### **Na závěr**

si dovoluujeme zopakovat, že cílem tohoto příspěvku je **snaha o průběžné zlepšování podmínek pro zhotovitelkou přípravu koridorových staveb**. Je možné, že třeba v diskusi někdo

upozorní na další drobné problémy, nemělo by to však nic změnit na skutečnosti, že takto pojatý konstruktivní proces již existuje. Jenom rozsah dnešních připomínek ve srovnání s připomínkami minulými ukazuje, že došlo od té doby k výraznému zlepšení.

Modernizace a optimalizace traťových úseků neskončí I. a II. koridorem, je před námi přestavba velkých železničních uzlů a práce na IV. koridoru byly již také zahájeny. I z tohoto důvodu je podle našeho názoru vhodné a potřebné si zkušenosti s přípravou staveb vyměňovat jak v zájmu snižování nákladů na zhotovení, tak zvyšování kvality při krátkých lhůtách výstavby jednotlivých staveb. Tomu všemu může posloužit dobrá Zhotovitelská příprava, založená na kvalitní zadávací dokumentaci.

Pravidelné konference, které pořádá SUDOP a.s. na téma „ŽELEZNICE“, se pro výměnu poznatků z této oblasti nabízejí jako jedna z mála oficiálních příležitostí.