

## **PŘIPRAVOVANÉ STAVBY MODERNIZACE A OPTIMALIZACE**

### **IV. TRANZITNÍHO KORIDORU**

**Ing. Michal Babič**  
**IKP Consulting Engineers, s.r.o., Praha**

#### **1. TROCHA HISTORIE**

Česká republika definovala svou síť tzv. železničních koridorů a jejich hlavní parametry v roce 1993 dokumentem „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČR“, schváleným dne 16. 6. 1993. Jedná se o následující čtyři tranzitní železniční koridory:

- I. Německo - Děčín - Praha - Česká Třebová - Brno - Břeclav - Rakousko/Slovensko;
- II. Rakousko - Břeclav - Přerov – Ostrava - Petrovice u Karviné - Polsko s odbočnou větví Česká Třebová – Přerov;
- III. Německo - Cheb/Domažlice - Plzeň - Praha - Ostrava - Mosty u Jablunkova - Slovensko;
- IV. Německo - Děčín - Praha - Veselí nad Lužnicí - České Budějovice - Horní Dvořiště – Rakousko.

IV. tranzitní železniční koridor (dále jen „TŽK“) je významnou magistrálou evropského železničního systému a součástí sítě TEN-T Comprehensive Network (globální síť) s určením k modernizaci, resp. součástí prioritního projektu č. 22 TEN-T dle předchozí definice tzv. Van Miertovy skupiny (osa Praha – Linz). Zároveň je součástí sítě definované v mezinárodních dohodách AGC (Dohoda o nejdůležitějších mezinárodních železničních magistrálách) a AGTC (Dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy).

Část od Prahy na sever byla modernizována jako součást I. TŽK, s nímž je veden ve shodné trase. Modernizace této části byla dokončena v roce 2008 v Ústí nad Labem. Nicméně v řetězu staveb zůstaly nedokončené úseky: děčínské a nelahozeveské tunely spolu s železniční stanicí Kralupy nad Vltavou a pak také uzel Praha.

Pod pojmem IV. TŽK je tak v současnosti míněna jeho jižní část Horní Dvořiště, st. hranice – České Budějovice – Praha-Hostivař.

Za zahájení přípravy modernizace IV. TŽK lze považovat zpracování předběžné studie proveditelnosti v roce 1997. Následovala série územně technických studií na přelomu tisíciletí a v roce 2001 první plnohodnotná studie proveditelnosti, která nastavila koncepci další přípravy. Ze dvou variant byla vybrána ta velkorysejší s plným zdvojkolejněním úseku Praha – České Budějovice a výrazným zkrácením jízdních dob i bez masivního použití souprav s naklápačící technikou. Jistě není bez zajímavosti, že tehdy se doba výstavby celého TŽK uvažovala v období 2003 – 2008, tedy pouhých 6 let...

V letech 2005, 2007 a 2008, po intenzivním zahájení přípravy, byly zpracovány aktualizace studie proveditelnosti. Reagovaly jednak na dosažené výsledky

přípravy a realizace, a jednak na postupné změny podmínek prognózování a ekonomického hodnocení. Doba výstavby se ustálila na letech 2005 – 2016.

Zatím poslední aktualizace studie proveditelnosti byla zpracována koncem roku 2012. Řešení celého TŽK je již invariantní, s výjimkou úseku Nemanice – Ševětín, o kterém bude řeč dále.

A ještě jedna historická dokumentace je významná pro formování koncepce IV. TŽK, a to tzv. ÚTP Koridory VRT v ČR z roku 1995. Tato koncepční dokumentace stanovila, že ve směru z Prahy na jih nebude sledována ve výhledu výstavba nové vysokorychlostní tratě. To samozřejmě ovlivnilo uvažování o parametrech, jakých by měla modernizace IV. TŽK dosáhnout. A již první studie proveditelnosti obsahovala i výhledovou variantu s výstavbou nové tratě v úseku Praha – Benešov, která měla posílit velmi zatížený příměstský úsek koridoru.

## 2. STAV REALIZACE STAVEB

Modernizace IV. TŽK byla rozdělena do samostatných staveb. Původně jich bylo deset, ale s narůstající složitostí přípravy byly stavby úseku Ševětín – Veselí nad Lužnicí a Veselí nad Lužnicí – Tábor rozčleněny na menší části, aby dílčí problémy určitého úseku neblokovaly postup těch ostatních. Tak se stalo, že dnes existuje 14, resp. 15 staveb. Jejich charakteristiku a stav modernizace popisuje následující tabulka:

Úsek	Charakteristika	Stav
Horní Dvořiště st.hr. – České Budějovice	Optimalizace trati, rekonstrukce se zachováním jednokolejky ve stávajících směrových i sklonových parametrech (65-100km/h)	dokončeno 2009
České Budějovice – Nemanice I	Modernizace trati, přestavba osobního nádraží Č. Budějovice, zdvoukolejnění mimoúrovňové trasy městem, zvýšení rychl. na 100-140 km/h	dokončeno 2014
Nemanice I – Ševětín (Dynín), 1.stavba, 1. a 2.část	1. stavba, úpravy pro ETCS, 1. část (Nemanice – Ševětín) a 1. stavba, 2. část (Ševětín – Dynín). Podrobněji viz dále.	v přípravě: přípravná dok./ přípravná dok.
Nemanice I – Ševětín (Dynín), 2.stavba	2. stavba (pozdější realizace) Podrobněji viz dále.	v přípravě: studie
Ševětín (Dynín) – Horusice	Modernizace trati, zdvoukolejnění Dynín (mimo) – Horusice, zrušení stanice Horusice, zvýšení rychlosti na 160km/h	v realizaci* (2014-2015)

Horusice – Veselí nad Lužnicí	Modernizace trati, zdvoukolejnění s rozsáhlou přeložkou tratě, zvýšení rychlosti na 145-160km/h, přestavba stanice Veselí nad Lužnicí	v realizaci (2013-2016)
Veselí nad Lužnicí – Soběslav	Modernizace trati, zdvoukolejnění prakticky bez přeložek, zvýšení rychlosti na 160km/h, peronizace stanice Soběslav	v realizaci (2014-2015)
Soběslav – Doubí u Tábora	Modernizace trati, zdvoukolejnění s přeložkou v celé délce pro rychlost 160km/h do společného koridoru s dálnicí D3, zrušení stanice Roudná, nový tunel	v přípravě: projekt stavby
Doubí u Tábora – Tábor	Modernizace trati, zdvoukolejnění prakticky bez přeložek, zvýšení rychlosti na 90 až 160km/h, přestavba stanice Tábor	dokončeno 2009
Tábor – Sudoměřice u Tábora	Modernizace trati, zdvoukolejnění s rozsáhlou přeložkou tratě, zvýšení rychlosti na 95-160km/h, zrušení stanice Sudoměřice u/T, nový tunel, peronizace stanic	v realizaci (2013-2016)
Sudoměřice u Tábora – Votice	Modernizace trati, zdvoukolejnění s přeložkou téměř v celé délce pro rychlost 160km/h, zrušení stanic Střezimíř, Ješetice, Heřmaničky, nová stanice Červený Újezd, dva nové tunely	v přípravě: projekt stavby
Votice – Benešov u Prahy	Modernizace trati, zdvoukolejnění s rozsáhlou přeložkou tratě, zvýšení rychlosti na 100-160km/h, zrušení stanic Bystřice u/B a Tomice, pět nových tunelů, peronizace stanic	dokončeno 2013
Benešov u Prahy – Strančice	Optimalizace stávající dvoukolejné trati ve stávajících směrových i sklonových parametrech na rychlost 75-100 km/h, peronizace stanic	dokončeno 2010
Strančice – Praha-Hostivař	Optimalizace stávající dvoukolejné trati převážně ve stávajících směrových i sklonových parametrech na rychlost 110-140 km/h, peronizace stanic	dokončeno 2008

\*) předpoklad

Ze staveb programu modernizace IV. TŽK tak zůstávají v přípravě tři z nich, a není to náhoda, že se jedná o stavby téměř celé v nové stopě.

Stavba Modernizace trati Sudoměřice u Tábora – Votice má dokončený projekt stavby, v současné době se pracuje na výkupech pozemků. Bohužel je stát v této oblasti u dopravních staveb zatím slabý a na rychlosti rozhodně nepřidávají ani časté změny způsobu určování cen pozemků; naposledy byly ceny sraženy výrazně

dolů a výkup se v podstatě zastavil. Proti návrhům na vyvlastnění se majitelé pozemků úspěšně procesně brání a velmi tím zdržují přípravu.

Stavba „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí – Tábor, II. část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 2. etapa, Soběslav – Doubí u Tábora“, jak zní celý správný název, má rovněž dokončený projekt stavby. Pro snížení investiční i technické náročnosti byla v projektu niveleta tratě upravena tak, aby bylo možné vypustit dva z původně uvažovaných tří nových tunelů. To však u jedné z obcí vyvolalo nesouhlas, který komplikuje nutnou změnu územního rozhodnutí.

### **3. NEMANICE I – ŠEVĚTÍN, ALIAS NEMAŠE**

Samostatnou kapitolu si zaslouží průběh přípravy stavby „Modernizace trati Nemanice I – Ševětín“. Trať v tomto úseku překonává rozvodí mezi Vltavou s Malší a Lužnicí, tzv. Lišovský práh, oddělující Českobudějovickou a Třeboňskou pánev. Trasa železnice je rozvinuta v úboční poloze na svazích nad potokem Libochovka a kolem vrchu Hosín a má místy podobu až horské dráhy s řadou oblouků o malém poloměru a traťové rychlosti 70 – 100 km/h. Od svého vzniku byla jedním z nejslabších míst na trase Praha – České Budějovice.

Původní návrh modernizace z roku 2000 počítal s maximálním využitím a zdvojkolejněním vhodných úseků stávající tratě a se dvěma velkými přeložkami, na nichž byly navrženy tunely celkové délky 3,4 km. Toto řešení bylo součástí první schválené studie proveditelnosti.

Středobodem následujícího dění se stal odpor obce Hrdějovice, nejprve vlastníků relativně nových rodinných domků nad tratí. Argumentem bylo rozdělení obce železničním koridorem a zatížení hlukem ze zvýšeného drážního provozu. Rozdělení je nesporné – trať prochází obcí již dnes a dělí ji na dvě části. Stejně tak nesporné je to, že k tomu „rozdělení“ došlo přirozenou expanzí zástavby obce kolem železniční tratě, jako v případě desítek podobných obcí, kde se modernizace již řešila.

V letech 2002–2006 byly za strany SŽDC zkoumány další varianty průchodu kolem obce Hrdějovice ze západní či východní strany. V úvahu muselo být vzato též dopravní uspořádání tzv. Nemanického trianglu (výh. Nemanice I a II a trať směr Plzeň) a poloha budoucího veřejného logistického centra, jež je plánováno na místě dnešního kontejnerového překladiště.

Napřímení trasy vedené mimo obec Hrdějovice vyžadovalo u všech variant zahájit stoupání trasy hned za oddělením plzeňské tratě na ploše vltavské údolní nivy, což se projevilo vysokými náspy, resp. viadukty západně od Hrdějovic. V dokumentaci EIA dokončené v roce 2006 tak byla jako nejméně konfliktní doporučena varianta vedená kolem Hrdějovic východně (označená „C“). Proti té ovšem protestovala jiná část hrdějovických vlastníků domů.

Mezitím bylo v roce 2003 Jihočeským krajem zadáno zpracování změny č. 2 územního plánu velkého územního celku Českobudějovické sídelní regionální aglomerace (ČBSRA). Pořizovatel, bohužel dle tehdejší praxe, nechal do zadání zahrnout všechny dosud prověřované varianty plus vlastní náměty s tím, že vhodná varianta se vybere během pořizování změny. To ovšem znamená, že se znovu do hry dostanou i varianty investorem již z různých důvodů odmítnuté. A investor se na výběru varianty nepodílí, protože není podle stavebního zákona přímým účastníkem

procesu pořizování změny územního plánu a stanovisko uplatňuje pouze Ministerstvo dopravy ČR.

Z vyhodnocení konceptu a provedeného hodnocení SEA vyplynulo, že preferována je varianta obcházející Hrdějovice velkým obloukem ze západu (označená „D“). Stanoviska rozhodujících subjektů se tak prakticky rozdělila do dvou „táborů“ – pro variantu C (Ministerstvo dopravy ČR, resp. SŽDC) a pro variantu D (Jihočeský kraj). Nicméně z této diskuze se nakonec zrodila myšlenka jak spor překonat.

Nové řešení přeneslo vrcholový bod trasy z oblasti Vitína do Ševětína; tím jednak dojde ke snížení překonávaného výškového rozdílu o cca 20 m, a jednak k prodloužení úseku stoupání od Nemanic o cca 2 km, tzn. v údolní nivě Vltavy trasa zůstává na původní niveletě a její účinky na životní prostředí budou výrazně nižší. Po ověření řešení série variant v technické studii byla jako výsledná doporučena varianta označená C2, která následně úspěšně prošla projednáním, a dne 17.10.2008 nabyla platnost 2. změna územního plánu ČBSRA, čímž byla po 11 letech přípravy konečně územně ochráněna celá trasa IV.TŽK. Řešení bylo v roce 2011 přeneseno do Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje.

Cenou za úspěšně projednané řešení je značné prodloužení tunelů, jejichž délka vzrostla téměř na 8,0 km, a tím výrazně vzrostl i odhad investičních nákladů. To se do roku 2008 nejevilo jako nepřekonatelný problém, zejména s ohledem na schválené zvyšování ceny 1. a 2. koridoru v průběhu realizace i zkušenosti z podobných staveb v zahraničí. V letech 2009–2011 byla zpracována přípravná dokumentace stavby se dvěma dlouhými tunely.

Nicméně očekávané navýšení investičních nákladů (nejen) úseku Nemanice – Ševětín se s koncem dekády stalo velmi problematickým a byla hledána zlevnění pro udržení ekonomické efektivity celého programu modernizace IV. TŽK jako jednu z podmínek spolufinancování staveb z Evropských fondů. Zástupci Evropské komise a JASPERS vyslovili požadavek na detailní prověření a vysvětlení řešení v úseku Nemanice I – Ševětín.

Po podkladové ekonomické studii a studii alternativních tras z roku 2011 bylo přikročeno ke zpracování celkové aktualizace studie proveditelnosti IV. TŽK, jež byla dokončena v roce 2012. Celý koridor je již uvažován jako invariantní, pouze v úseku Nemanice – Ševětín jsou posuzovány následující varianty:

- varianta minimální – ponechání stávající jednokolejné tratě pouze s takovými úpravami, které umožní splnit požadavky interoperability;
- varianta 1+1 – ponechání stávající tratě pro nákladní dopravu (interoperabilita) plus vybudování nové jednokolejné tratě. Maximální sklon na této nové trati dosahuje až 18 ‰, je proto přednostně určena pro dálkovou osobní dopravu. Trasa je vedena podél dálnice D3 a tunelem délky 1,2 km. Novou trať lze výhledově zdvoukolejnit;
- varianta maximální – podle přípravné dokumentace, nová dvoukolejná trať.

Aktualizovaná studie ukázala, že pouze varianta minimální dosahuje kladného ekonomického hodnocení.

Z krátkodobého hlediska je ponechání jednokolejné stávající tratě možné, existuje však významné riziko, že při vyšší poptávce může v určitém denním období nastat nedostatek kapacity, jež negativně ovlivní využití celého koridoru. Ze středně

a dlouhodobého hlediska je takové řešení nedostatečné též z důvodu konstrukce a stability požadovaného grafikonu vlakové dopravy a dosažení plánovaných jízdních dob. Ponechání stávající tratě tak nemůže být definitivním řešením.

Výhoda varianty 1+1 leží především v nižších investičních nákladech díky zkrácení tunelů při využití vyšších sklonů tratě a odložení výstavby druhé traťové koleje do budoucna. Výhodou je i vyšší kapacita tratí daná oddělením rychlé a pomalé dopravy, které je ovšem na jednokolejných úsecích částečně eliminováno střídáním směrů provozu. Určitou nevýhodou je, že dvojice jednokolejných tratí má horší provozní vlastnosti než trať dvojkolejná, což plyne jednak ze vzájemného úrovnového rušení tras v napojení na dvojkolejné úseky v Nemanicích I a Ševětíně a jednak z nižší odolnosti jednokolejných tratí vůči provozním nepravidlostem. Polohy vlaků na celém koridoru se musí podřídit způsobu provázení jednokolejného úseku bez ohledu na další vazby.

Nicméně v případě rozhodnutí o realizaci této varianty spočívá zásadní nevýhoda v nutnosti vrátit proces přípravy zpět k dokumentaci EIA a změně územního plánu – s nejistým výsledkem, že nové kolo přípravy povede k lepšímu řešení!

Po projednání této složité situace byl zvolen následující postup: v úseku Nemanice I – Ševětín bude realizováno (minimální) technické řešení, které umožní v požadovaném horizontu roku 2018 minimální splnění požadavků na ETCS, vyplývajících z mezinárodních dohod, aniž by zabránilo dosažení plnohodnotné modernizace úseku.

V tomto duchu pokračuje současná příprava. Od roku 2013 probíhá zpracování přípravné dokumentace stavby „Modernizace trati Nemanice I – Ševětín, 1.stavba, úpravy pro ETCS, 1. část“. Cílem stavby je splnění požadavků TSI (technické specifikace interoperability), konkrétně pak subsystému CCS (zabezpečení a řízení) se zavedením systému ETCS a dále subsystému INS (infrastruktura) v parametrech přechodnost a prostorová průchodnost.

Společně, ovšem pod názvem „Modernizace trati Nemanice I – Ševětín, 1.stavba, úpravy pro ETCS, 2.část“, probíhá i zpracování aktualizace přípravné dokumentace sousedícího úseku Ševětín (mimo) - Dynín (včetně), tj. úseku, který je již dvojkolejný, se zvýšením rychlosti na 160 km/h bez přeložek, a který je invariantní pro další vývoj řešení.

Zadána byla i nová studie „Modernizace trati Nemanice I – Ševětín, 2.stavba“, ve které bude dále hledáno výsledné řešení předmětného úseku společně se zjednodušeným ekonomickým hodnocením. Do jeho nalezení bude dále územně chráněno současné řešení maximální varianty.

Tento obširný text popisuje, jak složitě se rodí úsek charakteru novostavby. Od technicky dobrého a ekonomicky podloženého řešení, přes individuální zájmy a požadavky samospráv, po neekonomické řešení a zpět k minimalistickému, v podstatě nevyhovujícímu výsledku. Velmi názorně demonstruje neschopnost naší společnosti prosadit společný zájem a vysvětluje, proč jinde běžné stavby se u nás realizují dvacet let či více. Pokud nechceme jen opravovat díla našich pradědů, musíme procesy přípravy změnit a roli státu, jakožto garanta kvality nadřazené dopravní infrastruktury, významně posílit.

#### 4. ZAÚSTĚNÍ DO ŽELEZNIČNÍHO UZLU PRAHA

Do modernizace koridorů nebyly zahrnuty velké železniční uzly, modernizace IV. TŽK tak končí před žst. Praha-Hostivař.

Návaznost v pražském železničním uzlu řeší „Studie proveditelnosti zaústění IV. TŽK do železničního uzlu Praha“. Jejím cílem bylo komplexně posoudit variantní řešení úseků mezi žst. Praha-Hostivař a žst. Praha hl. n. (mimo), primárně pro osobní dopravu a mezi žst. Praha-Hostivař a žst. Praha-Libeň (mimo), primárně pro nákladní dopravu. Vybrané řešení bylo rozděleno do následujících staveb:

Úsek	Charakteristika	Stav
žst. Praha Hostivař	Optimalizace úseku, peronizace stanice	v realizaci: výběr zhotovitele
Praha Hostivař – Praha hl. n.	Optimalizace úseku, čtyřkolejná trať vedená prostorem bývalého seřadovacího nádraží s novou stanicí Praha-Zahradní Město	v přípravě: PSŘ
Praha Libeň – Praha Malešice, 1.stavba	Modernizace traťového úseku, výstavba dvojkolejného přesmyku přes běchovickou trať	v přípravě: přípravná dok.

#### 5. DALŠÍ VÝHLEDY

Přestože by se mohl program modernizace IV. TŽK zdát vyčerpávající, existují další záměry v jeho trase. V osobní stanici České Budějovice zůstaly nedořešené jižní konce nástupišť a navazující jižní zhlaví, pod kterým by měl v budoucnu probíhat městský podjezd ulic Mánesova – Zánadražní.

Zvažován je provoz vyšších rychlostí než dosud nepřekonatelných 160 km/h. Posouzení zavedení rychlosti 200 km/h bylo provedeno pro stavbu úseku Sudoměřice u Tábora – Votice. Zvýšení by mělo určitý přínos, nicméně na obou koncích stavby navazují úseky, kde rychlost nad 160 km/h zvýšit nelze.

S vyšší rychlostí bylo uvažováno při návrhu geometrické polohy koleje při přípravě staveb v úseku Nemanice I – Veselí nad Lužnicí, zastávka. Zde by mohl vzniknout souvislý úsek pro rychlost 200 km/h délky cca 30 km, závisí však na dalším osudu stavby Nemanice I – Ševětín.

Nelze se nezmínit i o projektu nové tratě Linz – České Budějovice, pro kterou byla v roce 2004 zpracována vyhledávací a v roce 2007 ekonomická studie. Ekonomické hodnocení pro dvojkolejnou trať pro rychlost 200 km/h, nahrazující současnou jednokolejnou trať, nebylo bohužel pozitivní a rakouská strana o zlepšení přeshraničního spojení v současnosti nejeví větší zájem a upravuje trať pro příměstskou dopravu. Projekt je tak odložen do neurčité budoucnosti.

Poslední, nejaktuálnější výhled pro IV. TŽK představuje koncepce Ministerstva dopravy Rychlá spojení. V rámci této koncepce se uvažuje, mimo jiné, s výstavbou

nové vysokorychlostní tratě Praha – Brno přes Jihlavu a jejím využitím i pro vlaky přecházející na konvenční železniční síť. V případě IV. TŽK by šlo o sjezd do oblasti Benešova, tak aby nová trať mohla kapacitně posílit velmi zatížený příměstský úsek koridoru – což byl záměr již první studie proveditelnosti z roku 2001.

#### LITERATURA:

Sudop Praha a IKP Consulting Engineers, Studie proveditelnosti zaústění IV. TŽK do železničního uzlu Praha, 2013

Sudop Praha, Aktualizace studie proveditelnosti 4. TŽK, 2012

IKP Consulting Engineers, Vývoj a porovnání variant technického řešení IV. TŽK v úseku Nemanice – Ševětín, 2012

Sudop Praha a IKP Consulting Engineers, Modernizace trati Nemanice I – Ševětín, Přípravná dokumentace, 2011

IKP Consulting Engineers, Modernizace trati Nemanice I – Ševětín, prověření variant, technický průkaz, 2007

Lektoroval: Ing. Miroslav Veliš, SZDC, Praha