

KORIDORY A NOVÉ VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ - – NIKOLIV DUPLICITA, ALE SPOLUPRÁCE

Pavel TIKMAN

Ing. Pavel TIKMAN, SUDOP Praha a.s.

Úvod

Rozšíření Evropské unie a tím i větší vzdálenosti mezi jednotlivými centry a protilehlými okrajovými oblastmi znamená i vyšší požadavek na **efektivní vysokorychlostní spojení** v oblasti osobní dopravy. Takové spojení může kromě letecké dopravy zabezpečit především doprava železniční na síti, která zahrnuje vysokorychlostní a modernizované tratě, v systému, který umožní integraci jejich činností. Programy orientované na rozvoj **vysokorychlostní železniční sítě** budou pokračovat dále a to i v nových zemích EU, aby bylo dosaženo výše zmíněného celoevropského cíle. Orientace na osobní dopravu neznámá, že je tím opomíjena doprava nákladní. Podpora pro nové vysokorychlostní tratě je spojena též s rozvojem kapacity nákladní dopravy, a to dvojím způsobem. V první řadě se uvažuje realizace nových tratí se smíšeným provozem, to znamená, že nové tratě budou využívány i expresními nákladními vlaky (za předpokladu, že dopravní prostředky nákladní dopravy budou dostatečné kvality, odpovídající předepsaným technickým parametrům). Za druhé pak kapacita tratí, která dříve byla využita osobními vlaky, bude nyní uvolněna pro vlaky nákladní. Ve směrech, kde není možné nebo nutné stavět nové tratě, je modernizace stávajících kolejí a jejich uzpůsobení pro vysokorychlostní vlaky řešením, které nabízí odpovídající úroveň komfortu a služeb díky pokroku, dosaženého technologií vlaků s naklápacími skříněmi.

V mnoha směrech budou vysokorychlostní vlaky velmi atraktivní alternativou k letecké dopravě z hlediska času, ceny a pohodlí, zejména tehdy, když budeme brát zřetel na čas, potřebný k přístupu na letiště z městského centra. Z tohoto důvodu by plánování sítě mělo usilovat o využití výhod představovaných schopností vysokorychlostních vlaků nahradit leteckou dopravu a povzbudit železniční společnosti, aerolinie a správy letišť, aby si nejen konkurovaly, ale též spolupracovaly. Pro vysokorychlostní železnici je po spojení center velkých měst a aglomerací hned na druhém místě spojení významných letišť.

Hlavním cílem pro revitalizaci železniční dopravy z hlediska infrastruktury je navrhnout síť nových vysokorychlostních tratí, která by společně se stávajícími modernizovanými koridory a vybranou sítí konvenční železnice (AGC, AGTC, TER atd.) zabezpečovala optimální obsluhu České republiky i středoevropského regionu osobní a nákladní dopravou a byla nedílnou součástí tranzitní železniční dopravy v Evropě.

Koncepce 90. let

Začátkem 90. let minulého století byla stanovena koncepce modernizace tranzitních železničních koridorů ve vybraných směrech. Rozhodovalo se, zda stavět ve vybraných směrech nové rychlé tratě (vysokorychlostní) a stávající ponechat bez modernizace nebo modernizovat stávající tratě a odsunout horizont výstavby nových tratí až na pozdější dobu. Byla vybrána varianta modernizace a nutno říci, že vybraná koncepce byla správná, a to hlavně z důvodu velmi špatného technického stavu a zanedbaného kvalitativního rozvoje technických parametrů stávajících tratí.

Dle stanovených zásad proběhla modernizace či optimalizace 1. a 2. koridoru a v současné době se začíná s modernizací 3. a 4. koridoru. Kromě toho na těchto koridorech probíhá i přestavba železničních uzlů, které nebyly v první fázi z různých důvodů do modernizace zahrnuty.

Aktualizace koncepce

Nyní, cca 15 let po schválení výše zmíněné koncepce, kdy se přiblížil horizont realizace nových tratí, vyplynul na základě projednávání Politiky územního rozvoje pro Ministerstvo dopravy úkol prověřit reálnost a účelnost územní ochrany koridorů VRT, analyzovat a posoudit výhledovou koncepci na základě poznatků a vývoje naší společnosti ve vztahu především k ostatním druhům dopravní infrastruktury, řešit rozsah a parametry železniční sítě v koordinaci se sousedními státy v rámci celé Evropy, ale především na skutečné výhledové potřeby a možnosti našeho státu. Nejedná se tedy už jenom o technické řešení tras a jejich ochrany z hlediska územního plánu (i když se samozřejmě jedná o významnou část návrhu z hlediska urbanismu, životního prostředí a investiční náročnosti), ale hlavně o prognózu přepravních proudů (počty přepravených osob i tun zboží) a z toho odvozené počty vlaků, tzn. využití nových i stávajících tratí pro osobní a nákladní dopravu. Nedílnou součástí projektu je pak provedení ekonomické a finanční analýzy, které porovnájí provozní a investiční náklady

s předpokládanými příjmy z hlediska investora i z celkového hlediska státu (regionu), správce železniční sítě i uživatelů (dopravců). Rovněž bude zohledněno hledisko životního prostředí.

Úkolem této nové aktualizace je stanovit nové možnosti železniční dopravy a reagovat na změny, ke kterým za více než 10 let ve společnosti došlo. Pro území není únosné, aby se desítky let chránila stopa vysokorychlostních tratí (VRT) ve variantách bez průkazu potřeby a bez návaznosti v sousedních státech. Posuzovány by měly být zejména hlavní směry, které byly stanoveny ve zmíněných dokumentacích výše uvedených, a to jak s ostatními druhy dopravy (především silniční a leteckou), tak i s dalšími železničními koridory.

Koncem roku 2006 byla MD ČR zadána a na SUDOPu PRAHA (stř. 205) zpracována 1. část aktualizace koncepce VRT v České republice. V této dokumentaci byla zpracována analýza stávající situace, která potvrdila, že hlavní směry jsou v postatě totožné s modernizovanými tranzitními koridory. Jsou to významné směry z hlediska vnitrostátního i evropského.

Hlavní směry:

Dresden – st.hr. SRN – Ústí nad Labem – Praha

Nürnberg / Regensburg – st.hr. SRN – Plzeň – Praha

Praha – Brno

Brno – Břeclav – st.hr. A – Wien / st.hr. SK – Bratislava

Brno – Přerov – Ostrava – st.hr. PL – Katowice / st.hr. SK – Žilina

Tyto hlavní směry budou tvořit spolu s dalšími níže uvedenými tratěmi výhledovou evropskou železniční síť

Vedlejší směry:

Břeclav – Přerov

Praha – Liberec – st.hr. PL / st.hr. SRN

Praha – České Budějovice – st.hr. A

Tratě spojující významné aglomerace ČR:

Praha – Pardubice – Přerov / – Brno

Cheb – Plzeň – České Budějovice

České Budějovice – Jihlava – Brno

Cheb – Ústí nad Labem – Liberec

Liberec – Hradec Králové – Pardubice

Tratě napojené na sousední státy:

Ústí nad Orlicí – Lichkov – st.hr. PL

Hranice na Moravě – Horní Lideč – st.hr. SK

Bohumín – Mosty u Jabl. – st.hr. SK

Vysokorychlostní tratě dle směrnice č. 884/2004/ES o řídicích zásadách Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě, nejsou jen tratě nové, ale i tratě modernizované. Nelze striktně rozhodnout, že každá trať, kde je traťová rychlost 200 km/h je trať vysokorychlostní a na druhé straně vysokorychlostní doprava může využívat nejen síť vysokorychlostních tratí s traťovou rychlostí 250 km/h a vyšší, ale mnohdy i tratí konvenčních s traťovou rychlostí 160 km/h (zejména v krátkých úsecích v blízkosti železničních uzlů s možnou segregací dálkové osobní dopravy). Rozhodující je v tomto případě vybavení tratě a charakter provozu, tedy zda je provoz pouze vysokorychlostní (dálková osobní doprava), či zda je provoz smíšený (včetně zastávkových osobních vlaků a obsluhy nácestných stanic místní nákladní dopravou).

Samostatnou kapitolou jsou průjezdy železničními uzly, kde nelze jednoznačně určit (vybudovat) samostatné koleje pro vysokorychlostní dopravu, kde dochází ke sdílení infrastruktury s klasickou (konvenční) železniční dopravou. V železničních uzlech by měly být vysokorychlostní tratě v maximální míře segregovány od ostatní dopravy, aby nedocházelo ke vzájemnému negativnímu ovlivňování těchto dopravních systémů. Z těchto důvodů lze v ČR doporučit následující kategorizaci.

Tratě	Traťová rychlost	Charakter tratě		Charakter sítě	
	[km/h]				
Nové (vysokorychlostní)	300 - 350	Vysokorychlostní trať	Konvenční trať	Evropská síť	
Nově modernizované	200 - 230				
Modernizované	cca 160				
Optimalizované	80 - 160				
Ostatní celostátní	60 - 120				Národní síť
Ostatní regionální	40 - 80				Regionální síť
<i>Doporučená kategorizace železničních tratí</i>					

Technické parametry jednotlivých tras se odvíjejí od navržené maximální rychlosti, která vychází od stanovených systémových jízdních dob. Studie také prověří, zda těchto jízdních dob nelze dosáhnout modernizací stávající železniční infrastruktury. V případě tratí pouze pro osobní dopravu je plánováno vedení nejen vysokorychlostních jednotek, ale také klasických souprav tažených lokomotivou. Nové tratě stavíme především z následujících důvodů:

- kapacita stávající tratě je nedostatečná,
- konkurenceschopnou rychlost ve stávající stopě nelze zvýšit,
- jedná se o součást transevropské tranzitní sítě, která je v sousedních i navazujících státech navrhována ve shodných parametrech.

Na základě zpracované analýzy jsou v další fázi pro vysokorychlostní dopravu uvažovány dva typy tratí:

- vysokorychlostní tratě s traťovou rychlostí 300 až 350 km/h
- nově modernizované tratě s traťovou rychlostí 200 až 230 km/h

Kromě toho je uvažováno i využití modernizovaných tranzitních železničních koridorů s traťovou rychlostí cca 160 km/h.

Uvažované varianty jsou pro vybrané směry posuzovány ve dvou základních variantách:
 varianta VRT (maximální), která předpokládá na území České republiky kompletní síť vysokorychlostních tratí s vazbou na okolní státy,
 varianta VRT a modernizace (minimální), která předpokládá částečnou síť vysokorychlostních tratí, doplněnou o tratě nově modernizované s traťovou rychlostí 200 až 230 km/h (výjimečně 160 km/h).

Řešení dílčích úseků obou variant bude v další fázi zhodnoceno ze všech relevantních hledisek a vybrané řešení výsledné varianty bude pak následně dopracováno. Pro tyto varianty byly definovány základní technické parametry potřebné pro trasování vycházející z charakteru tratě a jejího předpokládaného využití.

Rychlosti a poloměry oblouků		Systém tratě		
		Parametr	Konvenční	Vysokorychlostní
Provoz	Osobní	V max	230	350
		V min	140	200
		R d	5 290	12 250
		R min	2 500	6 500
	Smíšený	V max	230	350
		V min	100	120
		R d	5 290	12 250
		R min	3 000	8 550

Maximální sklony	směrodatné	Systém shodné pro konvenční i vysokorychlostní tratě	
Provoz	Osobní	Doporučený max. sklon	18 ‰
		Výjimečný max. sklon	35 ‰
	Smíšený	Doporučený max. sklon	12,5 ‰
		Výjimečný max. sklon	18 ‰

Analýza přepravních proudů

V současné době se na základě zadání MD ČR zpracovává na stř. 205 **Fáze A studie „Aktualizace koncepce vysokorychlostní železniční dopravy na území České republiky“**. V této fázi bude provedena analýza přepravních proudů. Na základě stanovené nabídky (počtu a typu vlaků, cestovní doby, ekonomických ukazatelů apod.), stávajícího modal splitu bude vytvořen multimodální poptávkový model. Tento model bude vytvořen pro dálkovou osobní dopravu. Na základě analýzy přepravních vztahů, stanovení přepravního potenciálu na jednotlivých relacích a návazné zahraniční dopravy studie prověří účelnost vedení rychlého kapacitního železničního spojení ve vybraných směrech. Mimo jiné i na základě analýzy tarifů (ve vybraných zemích) kategorie ICE, IC, R využívající tratě různých kategorií, tarifů v konkurenční letecké a silniční dopravě bude posouzen vliv ceny na tento přepravní potenciál.

V této fázi předpokládáme využít i informace od zahraničních partnerů (prostřednictvím zadavatele), zejména ze sousedních zemí (SRN, Rakousko, Slovensko, Polsko) analýza přepravních vztahů musí být těsně provázána s obdobnými analýzami v sousedních zemích.

Cílem této fáze studie je především podrobněji precizovat požadavky na jednotlivé trasy včetně rozhodnutí, zda bude nutné trasu budovat pro smíšený provoz. Důležité je nastavení parametrů jednotlivých tras tak, aby odpovídaly požadavkům na systémové jízdní doby, potřebné pro konstrukci integrovaného taktového grafikonu, a to jak v národním, tak v mezinárodním měřítku.

Výsledný návrh aktualizované vysokorychlostní sítě

Návrh technicko-technologického řešení, posouzení variant, výsledný návrh a ekonomické hodnocení by mělo být náplní **Fáze B zmíněné studie**, která by měla být zadána a zpracována ještě v letošním roce. Ve studii budou navrženy koridory nových tratí i přeložky tratí modernizovaných rámcově posouzeny z hlediska životního prostředí a z hlediska územního plánu (územní ochrana a její reálnost, definice možných střetů, apod.) a v neposlední řadě budou rámcově posouzeny i z ekonomického hlediska. Pro dosažení očekávaného zkrácení jízdních dob bude snaha navrhnout nové tratě nejen na vysokou rychlost, ale i v co nejkratším směru.

Přestože vedení tras VRT je plánováno v celoevropském kontextu, je naší snahou využít tyto trasy v maximální míře i pro dopravu vnitrostátní. Budou stanoveny požadavky na jednotlivé trasy včetně rozhodnutí, zda bude nutné nebo vhodné trasu budovat pro smíšený provoz. Proto je nutné výstavbu nových tratí vhodně skloubit se stávající železniční sítí především pak s modernizovanými koridory. Lze říci, že všechny významné aglomerace České republiky leží na síti nových nebo modernizovaných tratích.

Vzhledem k uvažované rychlosti a z toho odvozených parametrů (např. poloměry oblouků 5000 m - 7000m) nelze nové trasy vést ve stávajících železničních koridorech. Při trasování VRT je snahou co nejméně zasáhnout do obytných zón a chráněných krajinných oblastí i když při zmíněných parametrech to je velmi obtížné. Jedním z nejnáročnějších úkolů ve vedení tras je vstup do jednotlivých železničních uzlů a průchod významnými aglomeracemi a to i přesto, že se zde předpokládá využití stávající sítě. Především se jedná o Prahu, Brno, Ostravu a Plzeň. V současné době je to největší problém technického řešení. Zapojení vysokorychlostních tratí nikdy nebylo detailněji řešeno, pokud za řešení nepokládáme, že 10 – 15 km před hlavním nádražím je nová vysokorychlostní trať zapojena do stávající tratě bez prověření kapacity, rychlosti, spolehlivosti takového napojení. V současné době je nejdále řešení v Praze, kde se prověřuje maximální segregace osobní dopravy dálkové od příměstské a je snaha ze všech hlavních směrů chránit území pro možnou výstavbu dalších kolejí. I když se jedná v některých směrech o vzdálený horizont výstavby, tak nesmí být tato koncepce znesnadněna nebo dokonce znemožněna prodejem stávajících železničních pozemků nebo realizací jiných staveb.

Výstavba VRT musí vycházet i z hlediska potřebné etapizace v návaznosti na modernizované tratě hlavních koridorů aby společně s nimi vytvářela stále funkční evropskou síť železniční dopravy

v České republice. Téma „vysokorychlostní trať“ se projednávalo i při přípravě modernizace 3. tranzitního železničního koridoru. Řešit modernizaci koridoru v úseku Praha – Plzeň výstavbou části nové trati v trase výhledové VRT preferuje i MD ČR a zadavatel SŽDC. Proto byly tímto způsobem řešeny úseky Praha-Smíchov – Beroun a Rokycany – Plzeň hl.n.. Stejně tak se v současné době připravuje i stavba Blážovice – Nezamyslice jako součást vysokorychlostního spojení Brno – Přerov – Ostrava.

Garantem koncepce vysokorychlostní sítě musí být v zastoupení České republiky ministerstvo dopravy, které v rámci projektů EU tuto koncepci navrhne a projedná. Samozřejmě je nutné jednat i se sousedními státy, regiony, zvláště když v současné době nikdo z nich takovou koncepcí směrem k České republice nesleduje. Výjimku tvoří město Regensburg, které si nechalo zpracovat studii rychlého železničního spojení s městem Plzní v širších vztazích se jedná o spojení MÜNCHEN / NÜRNBERG – REGENSBURG – PLZEŇ – PRAHA (projekt DMB). Částečně lze hovořit i o zájmu německé strany především Saska na novém rychlém železničním spojení BERLÍN – DRESDEN – PRAHA v rámci projektu SIC.

Je zřejmé, že by železnice měly hrát mnohem větší úlohu při řešení dopravních problémů, ale k tomu je potřeba obnova životaschopnosti sektoru, aby lépe vyhovoval požadavkům naší společnosti. Pokud není odpovídající nabídka co do rychlosti, spolehlivosti, pohodlí i ceny, lidé vlaky nepoužívají, ty jsou méně využité a stát hradí ztráty. Efektivní systémy osobní dopravy jsou pro kvalitu života občanů v současné době zásadní. Je však důležité, aby byly navrženy tak, aby uspokojovaly potřeby lidí a pružně reagovaly na jejich měnící se požadavky včetně růstu poptávky po dopravě. Individuální automobilová doprava, která přinesla mnoho výhod díky své nezávislosti a pružnosti se na druhé straně negativně promítla do zvýšených kongescí, znečištění ovzduší a počtu nehod.

Stávající železniční síť vznikla před 100 – 150 lety a až na výjimky v technických parametrech koncepce odpovídající potřebě dané doby. Ekonomická životnost železnice se odhaduje 50 let morální pak kolem 100 let a i to je důvod proč ve vybraných směrech je výstavba nových tratí již nutná.