

Jindřich Kušnír¹

Náklady a přínosy vysokorychlostní dopravy v podmínkách ČR

Klíčová slova: vysokorychlostní tratě, rozvoj železniční dopravy

Česká železniční síť

Železniční síť v České republice v podobě, v jaké ji známe dnes, byla vytvořena v průběhu 19. a první poloviny 20. století. V následujícím období pak byly realizovány prakticky pouze investice na stávající infrastrukturu, jako je elektrizace, výstavba nového zabezpečovacího zařízení, zvyšování kapacity tratí v dílčích úsecích či velmi výjimečně výstavba lokálních přeložek tratí.

V podobném duchu byla v 90. letech pojata také modernizace tranzitních železničních koridorů, neboť byla vedena snahou docílit efektů modernizace v co nejkratším časovém horizontu a za přijatelných investičních nákladů. Podle těchto předpokladů měla na modernizaci koridorů navázat postupná výstavba vysokorychlostních tratí, které budou znamenat zásadní kvalitativní zlom ve fungování české železniční sítě i v kvalitě jejího napojení na síť sousedních železnic.

Prozatím je poslední novou tratí pro dálkovou dopravu, která byla na českém území uvedena do provozu, trať Brno – Havlíčkův Brod, otevřená v roce 1953.

Porovnání s ostatními druhy dopravy

Zatímco investice plynoucí do železniční infrastruktury dlouhodobě spíše stagnovaly, začala být na přelomu 60. a 70. let systematicky budována síť dálnic a rychlostních komunikací. Díky tomu dostává silniční doprava infrastrukturu zcela nové kvalitativní úrovně, která nemá na železniční síti svůj odpovídající ekvivalent, neboť modernizace tranzitních železničních koridorů se odehrává z velké části na stávajících tratích a je tedy srovnatelná spíše s modernizací silnic I. třídy.

V období přelomu tisíciletí zaznamenává bouřlivý rozvoj také letecká doprava, která díky přijatelnému poměru ceny a rychlosti přepravy přebírá i dříve typicky železniční relace na střední vzdálenosti v rozmezí od 400 do 700 km.

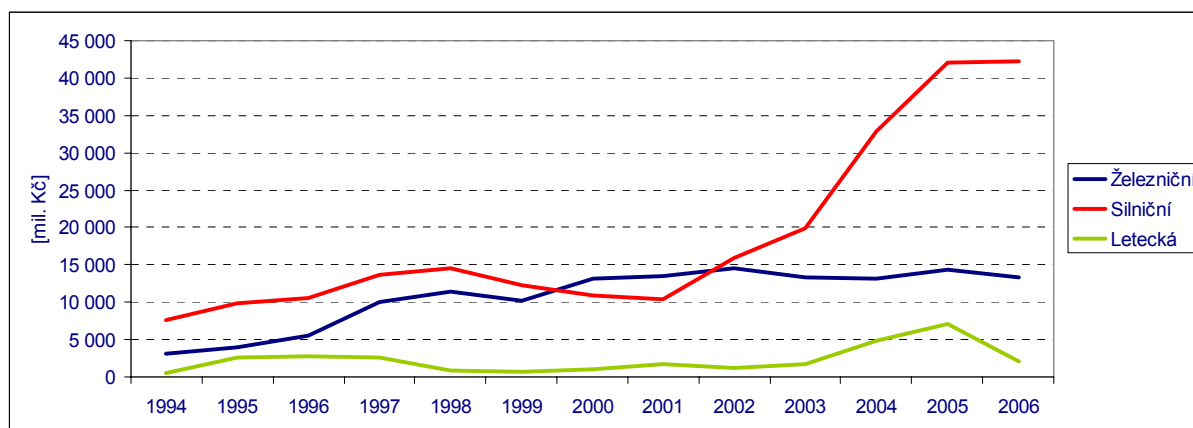
Z následujícího grafu je nejlépe patrné, jaký objem finančních prostředků je v České republice investován do infrastruktury jednotlivých druhů dopravy. Od roku 2000, kdy

¹Ing. Jindřich Kušnír. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů se zaměřením na problematiku evropské integrace a mezinárodní přepravy a zasilatelství.

Vedoucí oddělení koncepcí a rozvoje odboru drah, železniční a kombinované dopravy Ministerstva dopravy, odpovídá za vykonávání mezinárodních a evropských agend v oblasti železniční dopravy včetně interoperability, koordinaci koncepčních a rozvojových aktivit na železnici, zajišťování financování obnovy vozidlového parku v železniční dopravě, přepravu nebezpečných věcí na železnici a další.

byl objem investic do silnice a železnice prakticky vyrovnaný, se objem investic do silniční dopravy téměř ztrojnásobil, zatímco investice do železniční infrastruktury zůstávají na stejné úrovni.

Obrázek 1: Investiční výdaje do dopravní infrastruktury



Pokud má do budoucna dojít alespoň k udržení pozice železniční dopravy, anebo v lepším případě i k jejímu dalšímu posílení, nevystačíme si pouze s liberalizací, organizačními opatřeními a s modernizací stávající infrastruktury. Bude nutné započít s výstavbou infrastruktury nové, jako je tomu v případě silniční a letecké dopravy, neboť možnosti stávající infrastruktury, zejména v některých jejích částech, budou brzy vyčerpány anebo dokonce již vyčerpány byly. Jedním z těchto opatření bude i postupná výstavba vysokorychlostních tratí, jejichž dílčí úseky budou v 1. etapě zlepšovat výkonnost konvenční sítě, aby se pak nakonec v navazující etapě propojily do ucelené vysokorychlostní sítě.

Mýty o budování vysokorychlostní železnice v ČR

Přestože se zdá být potřeba postupné výstavby nové železniční infrastruktury logickým řešením současného neblahého vývoje na přepravním trhu, stále se v praxi setkáváme s řadou mýtů, které zpochybňují potřebnost a význam výstavby nové, nejen vysokorychlostní, železniční infrastruktury. Ty nejzávažnější z těchto mýtů bych v další části svého příspěvku podrobněji rozebral, neboť mají velmi úzkou vazbu na vnímání relace nákladů a přínosů vysokorychlostní železniční dopravy v podmínkách ČR.

MÝTY O BUDOVÁNÍ VYSOKORYCHLOSTNÍ ŽELEZNICE V ČR	
1.	ČR je malá země, vysokorychlostní systém se v jejích podmínkách nevyplatí budovat.
2.	Vysokorychlostní systém je třeba budovat pouze jako součást transevropského spojení.
3.	Přepravní proudy neopodstatňují budování vysokorychlostního systému.
4.	Vysokorychlostní systém se vyplatí budovat v daleké budoucnosti pouze jako ucelenou síť segregovaných tratí.

5. Budování nových tratí je investičně náročné a ČR si tak rozsáhlé investice nemůže dovolit.

1. mýtus: „ČR je malá země, vysokorychlostní systém se v jejích podmínkách nevyplatí budovat.“

Ještě před 20 lety bylo budování vysokorychlostních tratí opravdu doménou pouze velkých zemí, jako Francie či Německo, nicméně v posledních letech stále přibývá zemí srovnatelných svou velikostí s Českou republikou, které budují své vysokorychlostní systémy. Příkladem budiž Belgie, Nizozemí, Švýcarsko a také nám velmi blízké Rakousko.

Zapojení ČR do evropského vysokorychlostního systému nahrává samozřejmě také geografická poloha naší země. Ta je sice výhodná z hlediska mezinárodního tranzitu, ale zároveň lze naše území objíždět prakticky ve všech významných mezinárodních směrech.

Proto je pro nás zapojení do evropského vysokorychlostního nejen příležitostí, ale zároveň i nutností, abychom se sami do budoucna nevymazali z železniční mapy Evropy.

Obrázek 2: Evropský kontext vysokorychlostních tratí v ČR



2. mýtus: „Vysokorychlostní systém je třeba budovat pouze jako součást transevropského spojení.“

Celoevropský kontext budování vysokorychlostní sítě je důležitý a těžko si lze představit v českých podmínkách vysokorychlostní trať, která by nebyla součástí transevropského spojení. Na druhou stranu je však třeba zdůraznit, že největší přepravní proudy nejen v České republice, ale i v jiných zemích, jsou vždy přepravní proudy vnitrostátní. Z toho důvodu není možné uvažovat s využitím nových tratí pouze pro nejvyšší segment dálkové mezinárodní dopravy, neboť by se jednalo o nevhodné využití veřejných prostředků. Vysokorychlostní tratě musí do



budoucná umožňovat uspokojení jak mezinárodních, tak i dominantních vnitrostátních přepravních potřeb, aby měly nové tratě význam pro co největší okruh cestujících.

Z tohoto důvodu je třeba vysokorychlostní síť využít pro několik segmentů železniční dopravy a pomocí řady propojení se stávající železniční sítí zajistit, aby se vysokorychlostní tratě staly integrální součástí české železniční sítě. Celkově lze rozlišit následující kategorie vlaků, pro které lze využít síť vysokorychlostních tratí:

- **vysokorychlostní dálkové vlaky** (obdoba ICE, TGV apod.)
 - maximální rychlost až 350 km/h
 - vedeny téměř výhradně po vysokorychlostních tratích
 - tvoří pátevní systém a obsluhují pouze významná sídla
 - například relace SRN – Dresden – Praha – Brno – Rakousko/Slovensko, SRN – Plzeň – Praha – Brno – Ostrava – Polsko/Slovensko
- **vysokorychlostní meziregionální vlaky** (InterCity, InterRegio)
 - maximální rychlost 200-230 km/h (v závislosti na druhu vozidel i více)
 - z vysokorychlostních tratí přecházejí na ostatní tratě
 - doplňují pátevní síť dálkových vlaků a slouží rychlému spojení krajů
 - například relace Praha – Jihlava, Praha – Teplice v Čechách – Chomutov, Praha – Ústí nad Labem – Děčín, Praha – Plzeň – Cheb, Jihlava – Brno apod.
- **rychlé příměstské vlaky**
 - maximální rychlost 140-160 km/h
 - využívají příměstských úseků vysokorychlostních tratí
 - zajišťují rychlou regionální dopravu v rámci aglomerace
 - například relace Praha – Beroun – Příbram, Brno – Vyškov na Moravě
- **nákladní vlaky**
 - maximální rychlost 120 km/h
 - využívají vysokorychlostních tratí zejména v sedlech a v noci
 - zpravidla pouze vybrané druhy nákladních vlaků

Z uvedeného přehledu je jasně patrné, že se vysokorychlostní síť netýká pouze dálkové transevropské dopravy, ale že z ní může profitovat výrazně větší okruh cestujících. Není proto bezpodmínečně nutné čekat na realizaci uceleného transevropského spojení, ale v nejsilnějších přepravních směrech lze začít s výstavbou úseků vysokorychlostních tratí již dnes.

3. mýtus: „Přepravní proudy neopodstatňují budování vysokorychlostního systému.“

Přepravní proudy realizované v současnosti v železniční dopravě, snad s výjimkou relace Praha – Ostrava, doopravdy nejsou dostatečným zdůvodněním budování nových vysokorychlostních tratí. Nicméně přepravní proudy je třeba hodnotit



v souhrnu za všechny druhy dopravy, neboť primárním cílem budování vysokorychlostních tratí je právě převedení podstatné části přepravní zátěže ze silniční a letecké dopravy na tyto nové tratě.

Právě přepravní proudy realizované již v současnosti na dálnicích a rychlostních silnicích představují největší potenciál pro nové vysokorychlostní tratě. Na dálnicích a rychlostních silnicích dosahuje intenzita přepravy již takových hodnot, že jsou schopny generovat významné množství převedených cestujících v případě radikálního zlepšení nabídky železnice. Například mezi Prahou a Brnem lze na základě současných přepravních výkonů odhadnout převedenou dopravu ze silnice na železnici na cca 7500 cestujících/den v jednom směru, což odpovídá 25 vysokorychlostním vlakům, vedeným v taktu 30-60 minut. Dále je třeba také vzít v úvahu skutečnost, že intenzita přepravy se neustále zvyšuje a za 20 let se budeme potýkat daleko vyššími hodnotami přepravních proudů.

K objemu převedených přepravních proudů je nutné přičíst samozřejmě cestující, kteří již v současnosti využívají železniční dopravu a kteří by ze stávající sítě přešli na vysokorychlostní tratě. Konkrétně v případě modelové trasy Praha – Brno se opět jedná o vysoké hodnoty, neboť by na tuto vysokorychlostní trať byl převeden nejsilnější vnitrostátní přepravní vztah Praha – střední/severní Morava a dále také tradiční mezinárodní vazby SRN – Praha – Brno – Rakousko/Slovensko/Polsko.

V neposlední řadě významnou složku přepravních proudů na vysokorychlostních tratích tvoří také indukovaná doprava, neboť nová vysokorychlostní trať umožní realizovat cesty, které dříve vůbec nebyly realizovatelné.

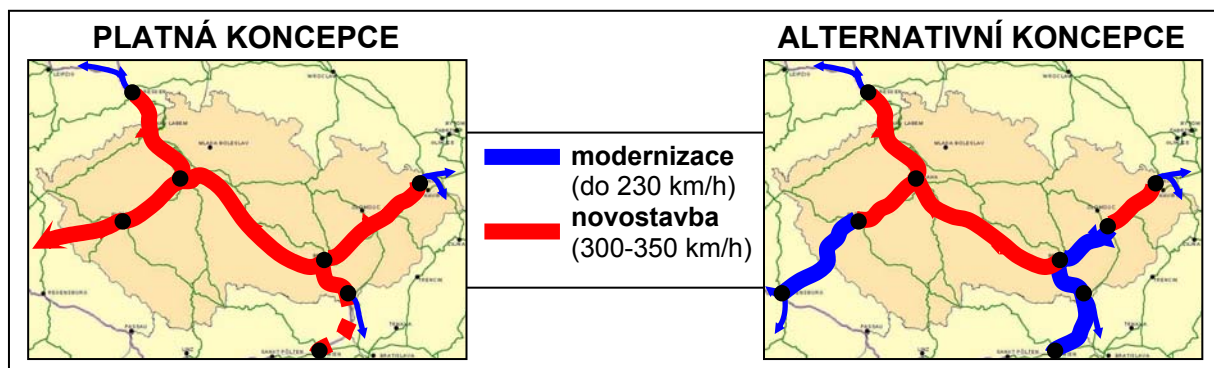
Na základě výše uvedeného lze zodpovědně říct, že objem přepravních proudů v ČR je již v současnosti takový, že v rozhodujících páteřních směrech plně opodstatňuje výstavbu vysokorychlostních tratí. Tyto přepravní proudy však nejsou v současnosti realizovány po železnici, ale především silniční dopravou a ve vztahu k blízkému zahraničí také dopravou leteckou.

4. mýtus: „Vysokorychlostní systém se vyplatí vybudovat v daleké budoucnosti pouze jako ucelenou síť segregovaných tratí.“

Ne ve všech směrech se ukazuje nutné budovat pouze nové segregované tratě. Jak ukazují zkušenosti ze západní Evropy, jako součást vysokorychlostní sítě mohou dobře fungovat i stávající tratě modernizované na parametry pro rychlosti 200-230 km/h. Jedná se zejména o tratě, jejichž směrové vedení umožňuje zvýšení rychlosti až na tyto hodnoty nebo naopak o tratě, u nichž by souběžné vedení stávající a nové vysokorychlostní tratě nebylo ekonomicky ani provozně opodstatněné. V podmínkách ČR mohou být příkladem takových tratí úseky Brno – Břeclav, Brno – Přerov nebo Plzeň – Furth im Wald.

Výsledkem tohoto konceptu by pak byla vysokorychlostní síť, která by byla kombinací nově budovaných tratí s tratěmi modernizovanými.

Obrázek 3: Stávající a alternativní koncepce vysokorychlostních tratí v ČR



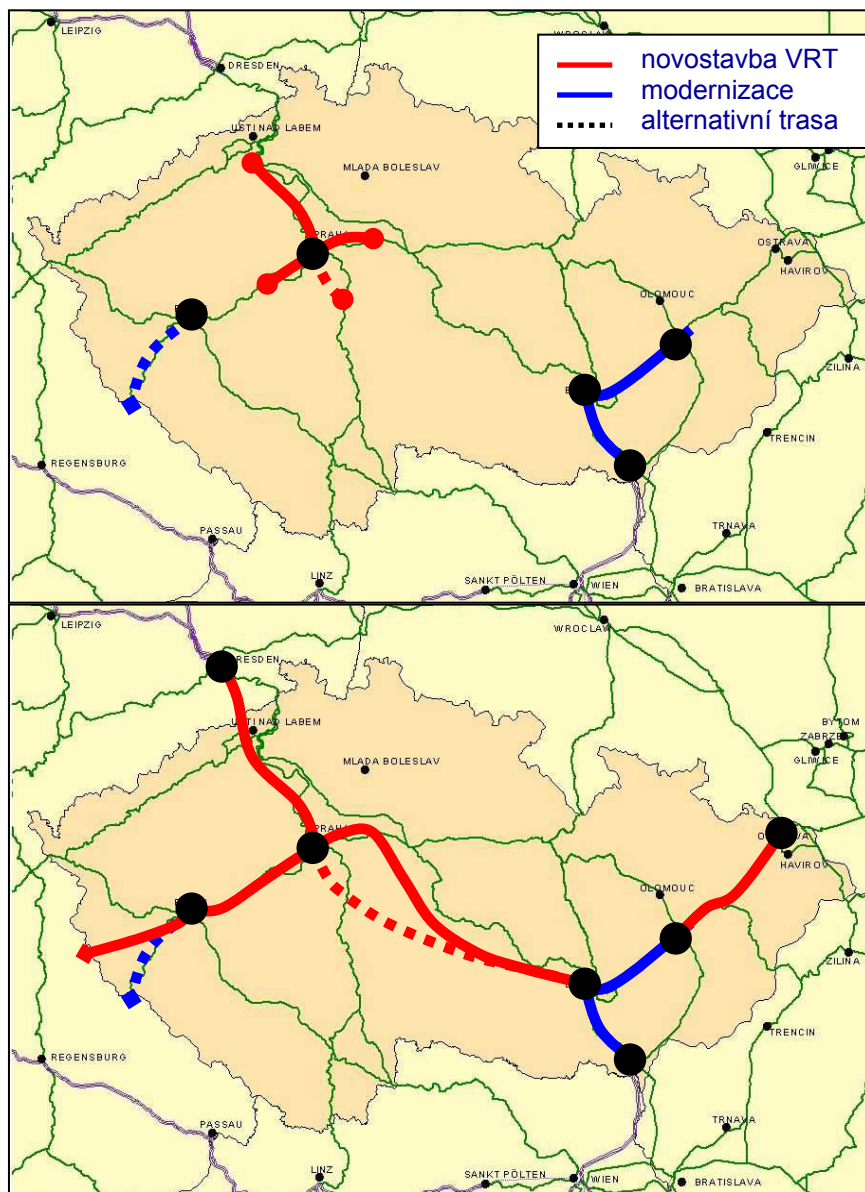
Dále je třeba si uvědomit, že stejně jako dálniční síť, je i síť vysokorychlostních tratí investičně náročným dílem, které bude budováno postupně desítky let. Proto bude třeba důkladně rozdělit celou budoucí síť do jednotlivých etap.

V první etapě je třeba zaměřit se především na vnitrostátní úseky, které již v současnosti vykazují velmi vysoké hodnoty provozního vytížení a u nichž lze také v případě zlepšení nabídky železnice očekávat, že by významně přispěly k převedení přepravních proudů zejména ze silniční dopravy. Tyto dílčí úseky vysokorychlostních tratí budou v přechodném období nejprve fungovat jako součást konvenční sítě a budou provozovány rychlostmi cca 200 km/h, čímž dojde v porovnání se současným stavem k výraznému zkrácení jízdních dob konvenčních dálkových vlaků převedených na tyto nové úseky tratě. Nové úseky vysokorychlostních tratí také nabídnou novou kapacitu zejména při výjezdu z významných uzlů, čímž bude umožněna tolik potřebná segregace pomalých a rychlých vlaků. V této etapě budou tedy nové úseky vysokorychlostních tratí sloužit především ke zlepšení fungování konvenční železniční sítě, což je výrazný přínos, který je často opomíjen. Budování některých příměstských úseků vysokorychlostních tratí by proto nemělo být otázkou daleké budoucnosti, ale nedostatečná kapacita stávajících tratí je dostatečným opodstatněním pro budování nových tratí již v současnosti.

Paralelně s výstavbou úseků tzv. „1. etapy“ by mělo dojít k modernizaci vhodných stávajících tratí na rychlost cca 200 km/h. Tím by došlo k jejich zkapacitnění a zároveň k dalšímu zrychlení železniční dopravy v rozhodujících směrech, včetně dosažení potřebných systémových jízdních dob.

Teprve až v následujícím období dojde k dobudování ucelené vysokorychlostní sítě, čímž bude umožněn plnohodnotný vysokorychlostní provoz.

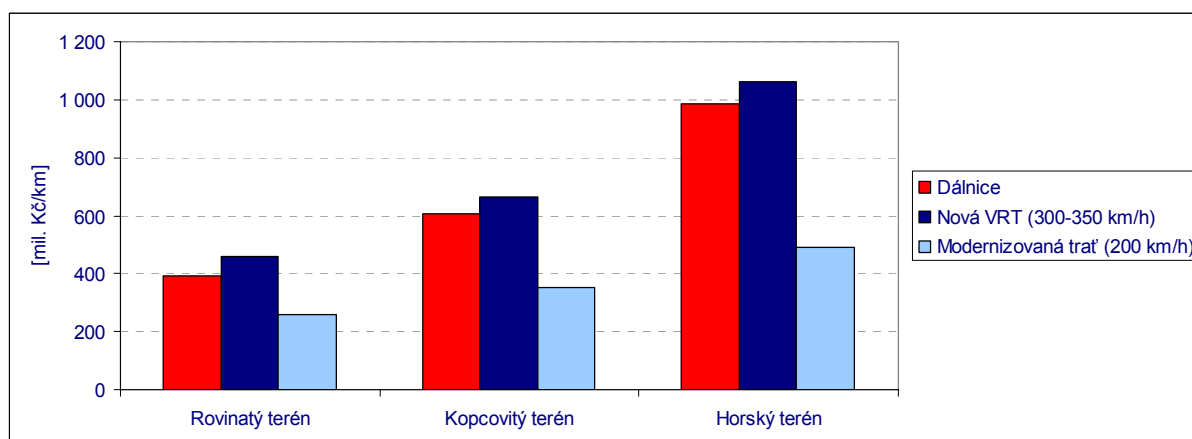
Obrázek 4: Možnost etapizace výstavby vysokorychlostních tratí v ČR



5. mýtus: „Budování VRT je investičně náročné a ČR si tak rozsáhlé investice nemůže dovolit.“

Jednotkové náklady na výstavbu nové silniční a železniční infrastruktury jsou řádově srovnatelné, v případě modernizovaných tratí dokonce cca poloviční. Více podrobností ukazuje následující graf. V případě vysokorychlostních tratí se tedy nejedná o stavby, které by nebyly srovnatelné se stavbami v silniční dopravě, které jsou v ČR již několik desetiletí běžně realizovány.

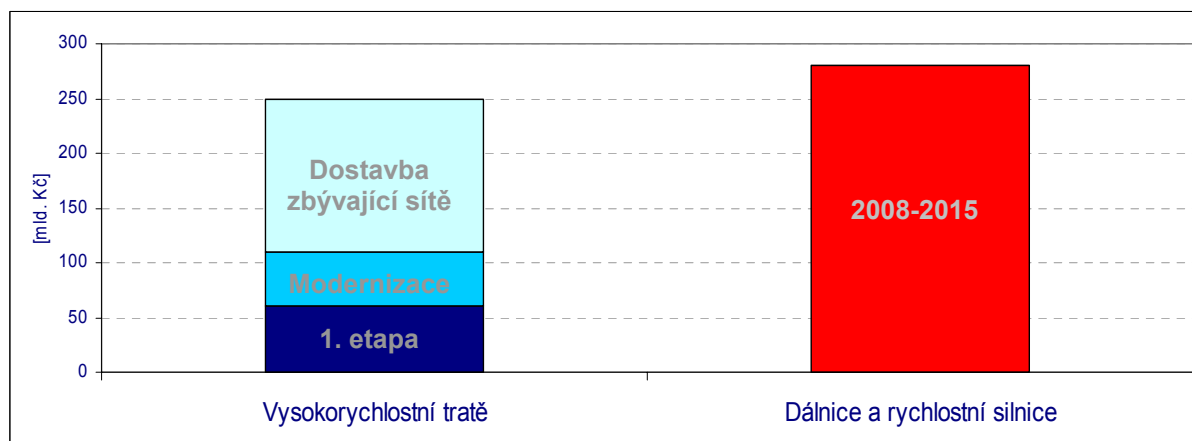
Obrázek 5: Porovnání jednotkových investičních nákladů



Celkové investiční náklady na 1. etapu vysokorychlostních tratí, která by zahrnovala vybudování výjezdů z Prahy do Lovosic a Poříčan / Bystřice u Benešova (podle zvolené varianty) dosahují cca 60 mld. Kč, a to bez úseku Praha – Beroun, který je zahrnut již do III. tranzitního železničního koridoru. Náklady na modernizaci tratí Brno – Břeclav, Brno – Přerov a Plzeň – Furth im Wald na rychlost 200-230 km/h dosahují cca 50 mld. Kč. Náklady na dobudování zbývajících úseků VRT činí cca 140 mld. Kč.

Oproti tomu pouze v letech 2008-2015 bude v České republice do výstavby nových dálnic a rychlostních silnic investováno cca 280 mld. Kč.

Obrázek 6: Porovnání celkových investičních nákladů



Z jednoduchého porovnání plyne, že náklady na 1. etapu VRT a modernizaci uvedených tratí, což je vzhledem k potřebám železniční sítě v nejbližších 20 letech aktuální, dosahují pouhých 40 % investic do nové silniční infrastruktury v pouhých příštích 8 letech.

Shrnutí nákladů a přínosů

Hlavním cílem vybudování vysokorychlostních tratí v České republice je zvýšení konkurenceschopnosti železnice na hlavních páteřních trasách jak v mezinárodním, tak vnitrostátním měřítku. Vybudování vysokorychlostních tratí by dalo velmi výrazný nový impuls pro rychlejší propojení důležitých center i regionů v celém



středoevropském prostoru. Díky zvýšení konkurenceschopnosti železnice by došlo k přesunu části přepravní zátěže z letecké a silniční dopravy. Tím by se silniční infrastruktura uvolnila pro realizaci cest na krátké vzdálenosti a letecká infrastruktura by zase nabídla větší kapacitu pro dálková a mezikontinentální spojení. Zároveň by došlo také k přesunu dálkové frekvence ze stávající železniční sítě na vysokorychlostní síť, a tím by došlo k uvolnění kapacity stávajících železničních tratí pro další rozvoj příměstské a nákladní dopravy. V neposlední řadě by došlo k zapojení ČR do evropského vysokorychlostního systému, díky čemuž bychom se nestali „periferií uprostřed železniční mapy Evropy“.

Náklady na realizaci celého záměru jsou významné, nicméně v porovnání s objemem jiných staveb realizovaných v silniční dopravě nejsou nijak výjimečné. Jednotkové náklady na realizaci nových tratí jsou srovnatelné, náklady na modernizaci dokonce výrazně nižší. Rozpočtový dopad v daném roce je možné podstatně eliminovat vhodně zvoleným způsobem etapizace výstavby celé vysokorychlostní sítě. Celkový potřebný objem finančních prostředků ve výši cca 250 mld. Kč je nižší než objem investic, který poputuje do dálnic a rychlostních silnic v příštích 8 letech.

Použitá literatura:

- [1] Koordinační studie vysokorychlostních tratí 2003, IKP Consulting Engineers, s.r.o.
- [2] Ročenky dopravy 1999 - 2006, in: <http://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>
- [3] Sčítání dopravy v roce 2005, in: <http://www.scitani2005.rsd.cz/start.htm>

Příspěvek byl také prezentován na konferenci Vysokorychlostní železniční doprava ve světě a v České republice dne 14.11.2007.

Praha, duben 2008

Lektorský posudek: JUDr. Jaroslav Soušek, Ministerstvo dopravy,
ředitel odboru drah, železniční a kolejové přepravy