

Vysokorychlostní železniční doprava v České republice a zemích střední Evropy

(a její souvislosti s osídlením)

Milan Körner

14. listopadu 2007 v den, kdy byl v Londýně zahájen provoz z přestavěného nádraží St. Pancras do Paříže a kdy podstatnou část západoevropské železniční dopravy ochromila stávka ve Francii a Německu, se v Praze konala mezinárodní konference na téma „Vysokorychlostní železniční doprava ve světě a v České republice“.

Uvedení staronového nádraží v centru Londýna jehož přestavba trvala 11 let a stála více než 30 mld. Kč se konalo přesně po 13 letech od doby, kdy 11. 11. 1994 přijel první rychlovlak Eurostar Eurotunelem pod kanálem La Manche na londýnské nádraží Waterloo.

Počátkem devadesátých let zpracovával rozsáhlý multidisciplinární tým (pod mým vedením) v tehdejší Terplanu mj. komplexní projekt „Konceptce územního rozvoje“ jak pro území České republiky, tak i pro celé, v té době federální Československo. Součástí těchto prací byla i dopravní infrastruktura, včetně rozvoje vysokorychlostní železniční dopravy.

Po roce 1992 se konceptce rozvoje republikového zaměření přestaly zpracovávat. Určitý návrat nikoliv však zatím v obdobném koncepčním zaměření má tzv. „Politika územního rozvoje“ (PÚR) formulovaná v novém stavebním zákoně. První verzi PÚR schválila vláda České republiky před platností nového stavebního zákona v roce 2006 a v příštím roce má být dle přijatých pravidel v dvouletém cyklu aktualizována.

Jedním z úkolů PÚR 2006 je i ověření potřeby a uspořádání systému vysokorychlostního železničního spojení v České republice, neboť se ukázalo, že dosavadní studie nejsou kompatibilní se záměry sousedních zemí v této oblasti, nedostatečně reagují na potřeby osídlení a trasy mají závažné důsledky na krajinu a osídlení. Vzhledem k tomu, že v každém ze spojení Praha – Brno a Vídeň – Katovice již existují dvě tratě, které jsou nebo budou modernizovány, bude prokázání potřebnosti třetího nového koridoru stěžejním úkolem analýzy.

Vysokorychlostní železniční dopravu nelze v malých zemích jako je Česká republika koncipovat jako vnitrostátní systém i když synergie ve využívání pro republikové vazby jsou mimořádně významné. Bohužel příspěvky zástupců České republiky (některých) a Slovenské republiky se na rozdíl od příspěvků sousedních zemí (SRN, Rakouska i Polska) vyznačovaly zásadním nepochopením geografických i především ekonomických souvislostí uvažovaného systému.

Mimo ojedinělých názorů srovnávajících propojení Prahy s Brnem k vazbám Paříž – Londýn či Frankfurt n. M. – Porúří lze konstatovat, že přece jenom došlo k posunu ve vnímání středoevropských souvislostí, tj. že hlavním severojižním koridorem v blízkém území je osa Hamburk – Berlín – Lipsko – Norimberk – Mnichov – Innsbruck – Verona (Řím) a hlavním západovýchodním koridorem osa Paříž – Štrasburk – Stuttgart – Mnichov – Salcburk – Linec – Vídeň – Budapešť.

Dalším významným posunem je přiznání dominantní potřeby propojení hl. m. Prahy na nejvýznamnější metropole a dopravní uzly v blízkosti České republiky, které představují:

- Mnichov (směry do Itálie, Švýcarska, Francie),
- Lipsko (směry na Frankfurt n. M., Porúří, Benelux).

Propojení na Lipsko přes Drážďany umožňuje i přímé vazby z Prahy na Berlín a Hamburk.

Praha je nepochybně významným cílem vysokorychlostního železničního spojení o čemž svědčí mimořádně vysoký nárůst výkonů letiště Ruzyně, k němuž neexistence kvalitního železničního spojení se zeměmi západní Evropy výrazně přispívá.

Brno má přijatelné napojení na vysokorychlostní trať v dunajském koridoru (Vídeň, Bratislava), kde lze dosáhnout standardu 200 km/hod.

Ostrava bude mít dobré napojení na západovýchodní koridor vedený severně území České republiky v ose Frankfurt n. M. – Fulda – Erfurt – Lipsko – Drážďany. Tento koridor ve svém východním pokračování je sledován v úseku: Drážďany – Wroclaw – pro rychlost 160 km/hod, Wroclaw – Katovice 200 km/hod a dále na Lvov 160 km/hod. Z Wroclawi bude možné i přímé spojení na Berlín.

Pro vedení vysokorychlostní dopravy v České republice je důležité, které aglomerace má systém propojovat, neboť záměr nezávislého vedení tratí jen pro dálkovou, z hlediska České republiky zcela převažující nadnárodní dopravu, snad již byl překonán.

Z uspořádání osídlení ve střední Evropě a jeho ekonomických parametrů vyplývá,

že přes Českou republiku lze vést spojení (vyžadující vysokorychlostní standard) v severojižním směru v koridoru propojujícím významné metropolitní areály Katovice/ Krakov a Vídeň/Bratislava.

Toto spojení však existuje jak na území Moravy, tak na území Slovenska a nepochybně tomu bude v jiných standardech tratí i nadále. Mimo to na území Moravy může být jižně moravské brány toto spojení vedeno dvěma koridory: přes Brno a Otrokovice (stávající koridorová trať Břeclav – Přerov s parametrem 160 km/hod.).

Agglomerace na území České republiky

V následující tabulce jsou uvedeny nejvýznamnější prostory koncentrace, které leží v dnešních tzv. koridorových tratích, kterými je též vedena mezinárodní doprava.

	počet obyvatel v tis.		
	aglomerace	jádrové území	hlavní centra
Praha	1400	1250	1170
Ostrava vč. Havířova	640	520	400
Brno	520	405	375
Ústí n. L. – Teplice	370	190	95+50
Hr. Králové – Pardubice	350	225	95+90
Plzeň	280	200	165
Olomouc – Prostějov	300	120+60	100+50
České Budějovice	180	120	95
Zlín – Otrokovice	190	115	80+20
Kolín – Kutná Hora	150	60	30+20
Přerov – Hranice	110	55+25	50+20
Nový Jičín – Kopřivnice	95	30+25	27+24
Tábor	75	50	45

Tab. 1

Z uvedeného vyplývá, že výrazně nejvýznamnějším koridorem osídlení je osa Praha – Pardubice – Olomouc – Přerov – Hranice – Ostrava. Ostravská aglomerace je po Praze nejvýznamnějším hospodářským centrem České republiky a bezprostředně navazuje na velmi silné (demograficky i ekonomicky) regiony Katovic a Krakova. Navíc prostřednictvím vysokorychlostní trati je možné spojení ve směru na Varšavu. Z tohoto pohledu se jedná o významnější koridor než Praha – Brno – Bratislava/Vídeň.

Pro uspořádání vysokorychlostní sítě jsou významné, jak již bylo uvedeno, středoevropské souvislosti.

V tabulce 2 uvádíme hlavní charakteristiky metropolitních regionů a dalších významných aglomerací v okolí České republiky.

Dosavadní studie VRT v České republice se mimo směru Praha – Mnichov, který je v současné době již považován za prioritní, nezabývají směrem Praha – Wroclaw – Varšava. Polské konceptce sleduje vysokorychlostní trasu Varšava – Lodž – Kalisz – Wroclaw, která by měla umožnit spojení přes Drážďany na síť v centrální oblasti SRN (Lipsko, Frankfurt n. M.).

Spojení Praha – Wroclaw, i když téměř jistě nebude v přeshraničním náročném

	počet obyvatel v tis.		HDP EU=100	potenciál hl. centra	výkon letiště mil. cest./rok
	aglomerace	město			
Drážďany	1 030	478	145	693	1,8
Lipsko – Halle	1 406	493	109	537	3,7
Norimberk	1 008	488	197	961	4,0
Mnichov	2355	1 288	246	3 168	30,8
Regensburg	230	145	291	422	
Salcburk	230	147	150	220	1,9
Linec – Wels	380	185	150	278	0,8
Vídeň	2 044	1 550	180	2 790	16,9
Bratislava	590	450	120	540	2,0
Žilina	210	88			
Krakov	830	742	70	520	2,3
Katovice	2 644	341	55	188	1,1
Wroclaw	780	634	70	546	0,9
Praha	1 400	1 170	157	1 837	11,6
Ostrava	640	400			0,3
Brno	520	375			0,4

Tab. 2

Poznámka:

- souhrnný potenciál města je součinem počtu obyvatel a úrovně HDP, vyznačuje tudíž ekonomickou sílu tohoto města. U měst, kde není uváděn údaj o HDP (Ostrava, Brno, Žilina) bude zřejmě nižší než by odpovídalo počtu obyvatel;
- v tabulce není uveden region Chemnitz – Zwickau (přes 1 mil. obyv.) neboť není možné železniční propojení s regiony České republiky;
- regionální HDP není za města České republiky a Slovenské republiky k dispozici. Výjimkou je Praha, která je zároveň krajem a Bratislava, kde údaj se vztahuje rovněž ke kraji, u samostatného města by byl nepochybně vyšší. U Katovic se údaj HDP vztahuje k regionu Centrální Slezsko (2 894 tis. obyv.), který přibližně odpovídá aglomeraci (přepočten byl na samotné město);
- údaj o HDP znamená srovnání s průměrem EU 27 na obyvatele v přepočtu kupní síly.

Praha	– Drážďany	– Berlín, Hamburk
		– Lipsko, Frankfurt n. M., Porúří
	– Mnichov	– Stuttgart, Štrasburk
		– Curych, Milano
		– Innsbruck, Verona
	– Linec	– Salcburk, Villach, Benátky
		– Graz, Záhřeb/Ljubjana
Brno	– Vídeň	– Graz, Záhřeb
		– Klagenfurt, Villach, Benátky
	– Bratislava	– Budapešť
Ostrava	– Katovice	– Varšava
	– Krakov	– Lvov, Kyjev
	– Žilina	– Tatry, Košice

Tab. 3: Vazby hlavních (metropolitních) regionů České republiky k regionům střední Evropy

těchto hledisek odvozovat uspořádání sítě a její parametry v jednotlivých vazbách.

Vysokorychlostní síť je potřeba koncipovat jako integrální součást koncepce dopravní infrastruktury. Zde je třeba mít na zřeteli, že dříve než budou zahájeny významnější stavby VRT na spojení Praha – Ostrava bude pravděpodobně dokončena základní dálniční síť v České republice, kde nejvýznamnějším deficitem je propojení Hradec Králové – Mohelnice. Tato skutečnost výrazně ovlivní přenos vazeb Praha – Olomouc – Ostrava, který je dnes realizován přes Brno.

Modernizace souběžného železničního propojení má značné rezervy, v silně urbanizovaných územích Pražského regionu a v širším ostravském regionu bude žádoucí realizovat novostavby ve vysokorychlostní kategorii, které mohou stejně jako objezdy některých sídel či možné zkrácení některých úseků novostavbami výrazně přispět ke zkrácení jízdní doby. Skutečnou modernizací tratí Brno – Přerov výrazně nad parametry 160 km/hod lze v poměrně krátké době dosáhnout souvislého propojení Břeclav – Brno – Přerov – Ostrava v parametrech 160 – 200 km/hod.

Teprve po dokončení napojení České republiky (Prahy) na západoevropskou vysokorychlostní síť (která také dosud vykazuje významné deficity) lze uvažovat, pokud to bude potřebné o dalších novostavbách v České republice.

Nové vysokorychlostní trati často v řadě zemí kopírují existující dálnice. Ne vždy je tento přístup možný. Lze si to v České republice představit v některých úsecích v koridorech D8 či D11 (výstupy z Prahy) nebo i případně na některých moravských úsecích, nikoliv však v souběhu s dálnicí D1 Praha – Brno přes Vysočinu.

Pochopitelně je žádoucí se inspirovat zkušenostmi v plánování VRT, je však nezbytné je chápat jako možné příklady, nikoliv je bez přehodnocení aplikovat ve výrazně odlišných podmínkách českého osídlení a české krajiny. Ochrana hodnot území by i pro projektanty železničních tratí měla být součástí morální a profesní etiky. Doufám, že příští konference o VRT bude mít i tento rozměr.

Na závěr příklad k zamýšlení

Spolková země Bádensko – Würtensbersko je počtem 10,7 mil. obyv. srovnatelná s Českou republikou, vzhledem k menší rozloze 35 tis. km² však má velmi vysokou hustotu zalidnění 306 obyv./km². Země dosahuje mimořádné výkonnosti ekonomiky (vysoce nad průměr EU, přibližně 2 x více než Česká republika) a má velmi členitý reliéf, který ve Schwarzwaldu dosahuje výšky téměř 1 500 m n. m.

Přes území vedou dva nejvýznamnější evropské železniční koridory:

úseku vysokorychlostní, je třeba považovat za významné. Západní regiony Polska (Wroclaw, Poznaň) výrazně zvyšují svou ekonomickou výkonnost.

Z uvedené stručné analýzy osídlení a ekonomické situace České republiky a okolí vyplývá, že dosavadní „koncept“ VRT postrádá základní vazby z této oblasti a je žádoucí ji přehodnotit. To ostatně požaduje i zadání analytické studie. Ta se však zatím spíše než zásadními vazbami regionů České republiky zabývá variantami trasování a problémy vybraných železničních uzlů.

Ze zkušeností zemí, kde vysokorychlostní síť existuje vyplývá, že největší intenzita vazeb je mezi národními metropolemi či aglomeracemi. Výjimku tvoří mimořádně urbanizované území středního a dolního

Porýní a vazby na nejvýznamnější evropské metropole, které představují Paříž a Londýn. Zde jsou zejména v koridoru Kolín – Brusel – Lille intenzivní nadnárodní vazby.

Je třeba si uvědomit zásadní rozdíl mezi tímto územím, zahrnujícím země Belu luxu, jihozápadní Německo a západní Švýcarsko (součást tzv. Modrého banánu, který mimo střední Evropy zahrnuje i jihozápadní Anglii a severozápadní Itálii), které zahrnuje více jak 30 % demografického a ekonomického potenciálu EU a relativně málo osídleným územím České republiky.

To neznamená, že není třeba sledovat napojení České republiky na západoevropskou vysokorychlostní síť. Je však potřebné zvážit funkčnost tohoto systému, vč. přínosů pro vazby regionů České republiky a od

sever – jih	Kolín – Frankfurt n. M. – Mannheim – Basilej
západ – východ	Paříž – Saarbrücken – Mannheim – Frankfurt n. M. – Lipsko – Štrasburk – Karlsruhe – Stuttgart – Mnichov

Tab. 4: Nejvýznamnější evropské železniční koridory.

V současné době spojují aglomerace Stuttgartu (2,3 mil. obyv.) a švýcarského Curychu (1,0 mil. obyv.) vlaky ICE a Cisalpino. Trať má parametry 140 – 160 km/hod a doba jízdy je 2 hodiny 44 minut (vlaky staví v 6 mezilehlých městech).

Silniční spojení (217 km) obou aglomerací je realizováno trasou E41, na území SRN se jedná o A8, na švýcarském A4. V prostoru města Schaffhausen dosud chybí cca 15 km dálnice. Železniční trať je delší (227 km) a částečně vede údolím Neckaru a dále po obvodě Naturpark Schwäbisch Alb.

Přesto, že se jedná o propojení významově vyšších center než je Praha – Brno a je žádoucí zrychlit toto spojení není uvažováno s novou trasou a jejich vysokorychlostní propojení zůstane v delší trase přes Karlsruhe a Basilej, která však je postupně přestavována na skutečně vysokorychlostní parametry.

Trať Praha – Kolín – Havlíčkův Brod – Brno má délku 257 km a rychlík potřebuje při 7 mezistanicích 3 hodiny a 27 minut. Trať Praha – Česká Třebová – Brno má srovnatelnou délku (255 km) a nejrychlejší spoj SC Slovenská Strela potřebuje při jednom zastavení (Pardubice) 2 hodiny a 23 minut.

Pokud by byla trať v úseku Kolín – Brno modernizována na parametry 140 km/hod., čímž by došlo i k jejímu zkrácení, bylo by možné s využitím rychlého úseku Praha – Kolín pro spoje se zastavením jen v Kolíně a Havlíčkově Brodě dosáhnout jízdní doby Praha – Brno pod 1 hodinu a 45 minut, což je dostatečný konkurenční čas pro dálniční spojení. Trať Kolín Havlíčkův Brod – Brno je součástí mezinárodního projektu modernizace TENT.

Cílový čas po dokončení l. železničního koridoru přes Českou Třebovou pro spojení Praha – Brno má být 2 hodiny a 6 minut což je zejména proto, že na úseku Česká Třebová – Brno je rychlost po „modernizaci“ pod 120 km/hod. Pokud by byl realizován výstupní úsek z Prahy (do Poříčan) v koridoru D11 na rychlost nad 250 km/hod. (na úseku Choceň – Česká Třebová dosaženo parametrů 160 km/hod) a následně v koridoru R43 nová vysokorychlostní trať z České Třebové do Brna lze dosáhnout jízdní doby cca 1 hod a 20 minut. Zlepšení parametrů na úseku Praha – Česká Třebová je pochopitelně využitelné i pro spojení Praha – Ostrava.

Stuttgart je ve střední Evropě 8. nejvýznamnější metropolí, Praha 14., Curych 23. a Brno 34.

Ekonomická výkonnost (na obyvatele) Stuttgartu a Curychu je více jak 1,5x vyšší než Prahy a přibližně 2,5x vyšší než Brna.

Výkon letiště Curych je více než 18 mil. cest./rok a letiště Stuttgart přes 10 mil. cest./rok.

Využití železniční dopravy (km/obyv./rok) je ve Švýcarsku 2,7x a v SRN 1,3x vyšší než v České republice.

Chceme-li se reálně podílet na utváření evropských infrastrukturálních systémů je potřebné respektovat alespoň základní geografickoekonomická fakta.

(Schémata VRT k textu viz II. strana obálky)

Ing. Arch. Milan Körner, CSc.
ateliér AURS, člen redakční rady revue Doprava

Odstraňování deficitů na dálniční síti střední Evropy

V listopadu byl otevřen úsek rakouské dálnice A6 Bruck – Kitzsee v délce 22 km umožňující souvislé dálniční propojení metropolí Vídně a Bratislavy vzdálených cca 50 km.

Tím se výrazně zlepšily dopravní (silniční) vazby v tomto významném střeoevropském přeshraničním metropolitním regionu. Již dříve však v tomto území byly realizovány v obou městech významné dopravní stavby. Ve Vídni byl dokončen nový úsek čtyřpruhové silnice S1 umožňující po jihovýchodním obvodu města propojení od dálnice A21 (Vosendorf) do prostoru Schwechat na dálnici A4 (směr Bratislava, Budapešť). V Bratislavě bylo dokončeno propojení všech dálnic včetně nového tunelu na trase D2 k mostu Lafrauconi.

Celkem bez větší pozornosti byla v nedávné době dokončena polská dálnice A18 v délce 74 km Golnice – Forst (jedná se o přestavbu starší dvoupruhové silnice), čímž je umožněno souvislé dálniční spojení Berlin – Wrocław – Katowice – Krakow.

V příštím roce (2008) lze předpokládat dokončení chybějícího úseku německé dálnice A6 (Amberg Ost – Oberpfalz Wald) v délce cca 20 km umožňující souvislé spojení Praha – Nürnberg.

Naopak chybějící úsek české dálnice D8 Lovosice – Řehlovice (16 km) na spoje-

ní Praha – Dresden zřejmě nebude dokončen před rokem 2010.

Ve střední Evropě je řada velmi krátkých „chybějících“ úseků dálnic. Uvádíme některé z nich, jedná se o deficity mezi již existujícími trasami. Ve většině případů jsou to úseky vedoucí k hranicím sousední země.

Na rakouském území chybí dálniční propojení Lauterach – Sankt Margreten (na švýcarské straně Rýna) v délce pouhých 6 km, které je součástí trasy E60 Zürich – Innsbruck a E43 Ulm – Bellinzona. Koridorem jsou vedena významná spojení München – Milano a München – Zürich.

Na dálnici A96 Memmingen – Bregenz, která je součástí tras E34 a E43 chybí úsek Wangen Nord – Gebrazhofen v délce 7 km.

Další úsek v délce 7 km chybí na propojení dálnic A81 (SRN) a A4 (E41, Švýcarsko) v prostoru Schaffhausen Nord – Gottnadingen. Touto trasou je realizováno významné spojení Stuttgart – Zürich.

Na německé dálnici A1 (E29) Köln – Trier – Saarbrücken chybí úsek Blankenheim – Daun v délce 30 km.

Jižně Zürichu chybí na dálnici A4 (E41) 20 km v úseku Urdorf – Werzw. Trasa je součástí spojení Zürich – Bellinzona – Milano, umožňuje i propojení měst Zürich a Luzern.

Z výše uvedeného vyplývá, že i v zemích s velmi rozvinutou dálniční sítí (SRN, Švýcarsko, Rakousko) dosud chybí některé velmi krátké, ale významné úseky.

Důvody existence těchto deficitů jsou různé. Mimo komplikované podmínky dané vysokou intenzitou osídlení či morfologií terénu (výrazně vyšší než v ČR) se jedná i o relativně nižší zatížení přeshraničních úseků a to i na hlavních evropských trasách a především o rozdílné priority jednotlivých zemí z hlediska dostavby dálniční sítě.

Největší účinnost mají dálnice v metropolitních regionech, kde intenzita vazeb je i řádově vyšší než na úsecích dálkových tahů mimo vysoce urbanizované území.

Z tohoto pohledu je nejvýznamnějším deficitem v české dálniční síti silniční okruh kolem hl. m. Prahy propojující již existující dálnice či rychlostní silnice.

V regionu Bratislavy je dokončením rakouské dálnice A6 tento problém dořešen.

(ren)