

# KONKURENCE A VÝKONNOST NA EVROPSKÝCH ŽELEZNICÍCH





Edice Železniční reformy, sv. 2

# KONKURENCE A VÝKONNOST NA EVROPSKÝCH ŽELEZNICÍCH

Zdeněk Tomeš

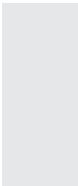


MASARYKOVA UNIVERZITA  
EKONOMICKO-SPRÁVNÍ FAKULTA

**muni**  
PRESS

Knihu recenzovali:


**prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.**  
**doc. Ing. Anna Dolinayová, Ph.D.**



**KONKURENCE  
A VÝKONNOST  
NA EVROPSKÝCH  
ŽELEZNICÍCH**



Zdeněk Tomeš



Masarykova univerzita  
Brno  
2014

*Tento výzkum byl podpořen grantem TACR TD 10063: Optimalizace regulace konkurenčního prostředí v železniční osobní a nákladní dopravě.*

KATALOGIZACE V KNIZE – NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Tomeš, Zdeněk

Konkurence a výkonnost na evropských železnicích / Zdeněk Tomeš. – Vyd. 1. – Brno : Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2014. – 148 s. – (Železniční reformy)

Anglické resumé

ISBN 978-80-210-7141-4

656.2 \* 33 \* 339.137 \* (4)

- 1991–2010

- železniční doprava – Evropa

- železniční doprava – ekonomické aspekty

- konkurence

- monografie

656.2 – Železniční doprava [4]

*Citace:*

TOMEŠ, Zdeněk. *Konkurence a výkonnost na evropských železnicích*. Brno: Masarykova univerzita, 2014, 148 s. ISBN 978-80-210-7141-4.

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.M210-7141-2014

© 2014 Zdeněk Tomeš

© 2014 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-7141-4

ISBN 978-80-210-7533-7 (online : pdf)

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.M210-7141-2014

*Děkuji Martinovi Kvizdovi, Tomáši Nigrinovi a Danieli Seideglanzovi za přínosné podněty, účastníkům telčských seminářů za zpětnou vazbu, Danieli Němcovi za cenné ekonometrické rady, Václavu Šebkovi za pomoc s korekturami a Lence a Kláře za trpělivost.*





# Obsah

ÚVOD	9
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b>	<b>11</b>
1.1 Ekonomická charakteristika železniční dopravy.....	11
1.2 Vertikální separace.....	19
1.3 Horizontální separace.....	21
1.4 Vstup konkurence .....	22
1.5 Hlavní světové reformy .....	25
<b>2 EVROPSKÁ ŽELEZNIČNÍ REFORMA</b>	<b>35</b>
2.1 Reforma .....	35
2.2 Implementace .....	45
<b>3 ZVYŠUJÍ EVROPSKÉ REFORMY EFEKTIVNOST ŽELEZNICE?</b>	<b>55</b>
3.1 Přehled metod měření efektivity.....	55
3.2 Přehled výsledků empirických studií.....	57
3.3 Analýza výsledků studií .....	63
<b>4 ZVYŠUJÍ EVROPSKÉ REFORMY VÝKONNOST ŽELEZNICE?</b>	<b>65</b>
4.1 Přehled literatury .....	65
4.2 Data a popisné statistiky .....	68
4.3 Regrese, specifikace a výsledky .....	72
4.4 Interpretace .....	76
<b>5 PROČ MAJÍ REFORMY ODLIŠNÉ DOPADY VE VÝCHODOEVROPSKÝCH ZEMÍCH?</b>	<b>79</b>
5.1 Strukturální pokles východoevropských železnic po roce 1990.....	80
5.2 Implementace evropských reforem .....	83
5.3 V čem jsou východoevropské železnice odlišné? .....	85
5.4 Případové studie .....	99
5.5 Shrnutí .....	101
<b>6 KONKURENCE A VÝKONNOST NA ČESKÉ ŽELEZNICI</b>	<b>104</b>
6.1 Strukturální změny na české železnici.....	104
6.2 Vertikální separace, horizontální integrace a vstup konkurence.....	108
6.3 Výkonnost a efektivita Českých drah.....	115
6.4 Veřejné dotace do české železnice .....	120
6.5 Shrnutí .....	124
<b>ZÁVĚR</b>	<b>126</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>128</b>
<b>REJSTŘÍK</b>	<b>129</b>
<b>LITERATURA</b>	<b>131</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	<b>143</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b>	<b>145</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ</b>	<b>147</b>



# ÚVOD

Evropské železnice měly po druhé světové válce podobu národních, vertikálně integrovaných monopolů. Jejich fungování bylo charakteristické nízkou kvalitou služeb, narůstajícími finančními ztrátami a klesajícími tržními podíly. V posledních dvaceti letech došlo v Evropě k zásadní reformě struktury železnice. Evropská reforma od sebe vertikálně odděluje železniční infrastrukturu, která splňuje znaky přirozeného monopolu, a provozování služeb, jež mohou být poskytovány konkurenčně. Umožnění vstupu konkurenčních dopravců na monopolně provozovanou železniční síť bylo považováno za způsob, jak vrátit evropským železničím ztracenou dynamiku, efektivitu a výkonnost.

Evropské reformní směrnice ponechávají značný prostor pro národní variabilitu v jejich implementaci. Charakteristickým rysem evropské železniční reformy se tak staly výrazné národní odlišnosti při její aplikaci. Při analýze dopadu reforem jsou významné zkušenosti Velké Británie, Švédska a Německa, které s reformami začaly již na počátku devadesátých let dvacátého století, a kde je tak možné sledovat nejdelší časové řady mezi počátkem reforem a jejich důsledky v současnosti. Nejvýznamnější odlišností napříč všemi evropskými zeměmi je skutečnost, zda v nich došlo k úplnému vlastnickému oddělení infrastruktury a služeb (vertikální separace), anebo zda došlo pouze k organizačnímu oddělení, ale manažer infrastruktury a dominantní provozovatel služeb zůstávají vlastnicky integrováni v rámci jednoho holdingu. Výrazná variabilita národních přístupů k reformám na jedné straně ztěžuje formulaci obecných soudů o železniční reformě v Evropě, na druhou stranu poskytuje vhodnou datovou základnu pro analýzu odlišných reformních postupů na efektivitu a výkonnost železnice.

Evropská železniční reforma není univerzálně akceptována jako nejvhodnější způsob reformy železničního sektoru. V celosvětovém srovnání je vertikální separace a umožnění vstupu konkurenčních dopravců na železniční síť netradičním způsobem reformy železnice, a v jiných částech světa se při reformách prosazovala spíše deregulace (USA a Kanada), dlouhodobé koncese (Latinská Amerika), horizontální separace nákladní a osobní dopravy (Japonsko) nebo privatizace (Nový Zéland). Vertikální separace na evropský způsob byla zreplicována pouze v Austrálii a částečně v Rusku. Řada autorů argumentuje, že vertikální separace s sebou přináší výrazný růst transakčních nákladů a horší koordinaci mezi infrastrukturou a provozem a že tyto náklady mohou být tak vysoké, že převýší veškeré pozitivní přínosy vlivu na fungování odvětví.

Vliv reforem na efektivitu a výkonnost odvětví je tak otázkou, kterou lze empiricky testovat. Existuje řada empirických studií, které zkoumaly vliv evropských reforem na efektivitu železnice. Nejčastější specifikací je zkoumání vlivu vertikální separace, horizontální

separace a vstupu konkurence na efektivitu odvětví. Většina studií dochází k závěru, že horizontální separace a vstup konkurence zvyšují efektivitu železnice, zatímco u vertikální separace nebyl vliv na efektivitu odvětví jednoznačně prokázán. Výrazně méně empirických studií bylo provedeno na téma vlivu reforem na výkonnost železnice. Zvýšení modálního podílu železnice na dopravním trhu přitom bylo explicitním cílem evropských reforem. Nemnohé existující studie identifikují spíše neutrální vliv reformních opatření na modální podíl železnice na dopravním trhu. To by naznačovalo, že evropské reformy sice zvyšují produkční efektivitu železnice, tato zlepšení efektivity mají však spíše podobu redukce ztrátových aktivit než vyhledávání nových tržních příležitostí. Ovšem závěry o negativním vlivu reforem na výkonnost odvětví se opírají o pouhé tři studie, tudíž je zde zapotřebí dalšího výzkumu.

Cílem práce je identifikace vlivu evropských reforem na výkonnost evropských železnic.

Pomocí regresní analýzy panelových dat (fixní vlivy) byl zkoumán vliv vertikální separace, horizontální separace a vstupu konkurence do odvětví na výkonnost evropských železničních systémů v období 1995–2011. Zásadním aspektem regresní analýzy je, že byla provedena na úplném vzorku evropských zemí (EU 25 + Norsko + Švýcarsko). Řada předchozích studií byla provedena na vzorku zemí, kde částečně nebo zcela chyběly východoevropské země (EU 10). Tento faktor je významný, protože řada jiných studií identifikovala, že evropské reformy mohou mít velmi odlišné dopady ve starých a nových členských zemích EU. Proto je analýze dopadu reforem ve východoevropských zemích věnována v rámci práce velká pozornost.

Práce má následující strukturu. V první kapitole jsou prezentována teoretická východiska. V druhé kapitole je uveden přehled evropských reforem a komparace jejich implementace. Ve třetí kapitole je prezentován přehled a vyhodnocení empirických studií na téma vlivu evropských reforem na efektivitu železnice. Ve čtvrté kapitole je proveden vlastní odhad závislosti výkonnosti železnice na provedených reformních opatřeních. V kapitole páté je podrobně analyzován vliv reforem na efektivitu a výkonnost východoevropských železnic. A v šesté kapitole je analyzován vliv reforem na efektivitu a výkonnost české železnice. Struktura práce odráží přesvědčení, že i když existuje poměrně značná odborná literatura mapující dopad železničních reforem, v analýzách dominují zkušenosti starých členských zemí EU, zatímco zkušenosti nových členských zemí EU s železniční reformou byly doposud zkoumány daleko méně. Proto byla této problematice v práci věnována velká pozornost.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

## 1.1 Ekonomická charakteristika železniční dopravy

### *Historie*

Evropské železnice prošly obdobím velkého rozvoje v 19. století a na počátku dvacátého století byly dominantním vnitrozemským dopravním módem. V průběhu dvacátého století o tuto dominanci postupně přišly v důsledku konkurence silniční a letecké dopravy. Příčiny relativního úpadku železnice na dopravním trhu lze rozdělit na exogenní a endogenní (DiPietrantonio – Pelkmans, 2004). K těm exogenním patří měnící se struktura ekonomiky s posunem váhy od průmyslu ke službám a od neurgentní přepravy hromadných substrátů k přepravě zboží s vysokou přidanou hodnotou s nároky na spolehlivost a rychlost přepravy. Endogenní příčiny poklesu byly spojeny se státním vlastnictvím a omezením konkurence v odvětví. Na rostoucí finanční problémy železnic v průběhu dvacátého století reagovaly evropské vlády jejich postupným slučováním a přebíráním do státního vlastnictví. Důvodem byla snaha konsolidovat tento strategický sektor a za pomoci veřejných dotací a monopolních rent stabilizovat jejich fiskální pozici. To se sice částečně podařilo, v průběhu druhé poloviny dvacátého století se však u evropských železnic počaly projevovat známé neduhy monopolních firem ve státním vlastnictví. Železnice ustrnuly ve vývoji, projevovaly značnou nákladovou neefektivitu, nebyly schopny reagovat na změny vnějšího prostředí a byly málo orientované na potřeby svých zákazníků.

Na konci osmdesátých let dvacátého století tak v EU narůstala nespokojenost s klesající efektivitou a výkonností železnic, které byly provázeny stále rostoucími požadavky na veřejné dotace. Ke změně této neuspokojivé situace byla po roce 1991 v EU spuštěna reforma, jejíž podstatou byla vertikální dezintegrace odvětví a otevření trhu železničních služeb pro vstup konkurenčních dopravců. Očekávalo se, že působení konkurence bude mít na efektivitu a výkonnost evropských železnic blahodárny vliv a v důsledku jejího působení dojde k nárůstu tržních podílů železnice na dopravním trhu. I když ekonomická teorie nabízí řadu argumentů o pozitivním vlivu konkurence na efektivitu odvětví, v případě železniční dopravy je situace složitější. Železniční doprava je charakteristická značnými výnosy z rozsahu a nachází se v intenzivním konkurenčním boji s ostatními dopravními módy. Umožnění vstupu konkurenčních dopravců na jednu železniční síť je v historii vývoje železniční dopravy netradičním způsobem organizace odvětví. V historii vznikaly železnice jako soukromé nebo státní integrované monopoly, a pokud vůbec vznikala konkurence při poskytování železničních služeb, potom měla spíše podobu paralelní konkurence vertikálně integrovaných společností (Velká Británie, USA).

## Poptávka

Železniční doprava čelí intenzivní intermodální konkurenci ostatních dopravních módů, především pak dopravy silniční a letecké. Ivaldi – Seabright (2003) uvádějí, že v osobní železniční dopravě jsou krátkodobé křížové cenové elasticity mezi jednotlivými dopravními módy nízké, z čehož vyplývá, že pokud by se železnice snažila konkurovat autům a letadlům nízkou cenou, tak tato cenová politika by musela být udržována několik let, pokud by měl být odlákán významnější objem dopravy od jiných dopravních módů. Osobní železniční doprava je dále náchylná k nerovnoměrnému využití v čase. Vznikají u ní dopravní špičky s vysokou intenzitou dopravy a dopravní sedla s nízkou intenzitou dopravy. U železniční dopravy je kromě cenové elasticity významná i časová elasticita (o kolik procent se zvýší poptávka po železniční dopravě při zkrácení jízdní doby o jedno procento). Cenové elasticity železniční dopravy jsou vyšší v dlouhém období oproti krátkému, v dopravních sedlech oproti špičkám a ve městech oproti venkovu.

Tabulka 1 Přehled elasticit osobní železniční dopravy

Země	Cenová					Časová				
	vlastní		křížová			vlastní		křížová		
	SR	LR	letad.	bus	auto	SR	LR	letad.	bus	auto
Nizozemí	-0.15	-1.50				-0.04	-0.34			
Británie						-0.58	-0.68		0.14	0.10
									0.21	0.24
Bývalý SSSR			0.13	0.21	0.17			0.13	0.17	0.14
			0.36	0.31	0.35			0.34	0.33	0.35

Zdroj: Ivaldi – Seabright (2003).

Z necenových faktorů konkurenceschopnosti osobní železniční dopravy jsou významné cestovní pohodlí a časová spolehlivost, které jsou pro cestující významným determinantem preference vlakové dopravy (Brons et al., 2009). Dalším významným poptávkovým faktorem je celková délka cesty od dveří ke dveřím, která je pro cestující daleko významnější při volbě dopravního módu, než pouhá délka cesty vlakem (Blainey et al., 2012). U nákladní přepravy je klíčový vývoj HDP, který má zásadní vliv na výkonnost nákladní dopravy. Quinet – Vickerman (2004) a Meersman – van de Voorde (2013) udávají hodnoty elasticity nákladní železniční dopravy ve vztahu k HDP v rozmezí 1,2–1,8. Výrazným faktorem determinujícím výkony nákladní železniční dopravy je také výkonnost průmyslu a změny v těžbě uhlí.

## Nabídka

Provozování železniční dopravy je závislé na specifické a nákladné infrastruktuře. Náklady na výstavbu a údržbu železniční infrastruktury nejsou homogenní. Jsou odvislé od geografických podmínek a závisejí na účelu tratí, protože například náklady na infrastrukturu určenou výhradně pro nákladní dopravu jsou díky nižším nárokům na bezpečnost levnější než náklady na infrastrukturu pro osobní dopravu. Extrémně finančně náročná je potom výstavba

a údržba vysokorychlostních tratí. Náklady na infrastrukturu zásadně ovlivňují celkovou nákladovou strukturu odvětví. DiPietrantonio – Pelkmans (2004) uvádějí, že náklady na infrastrukturu představují v případě železnice až 50 procent nákladů. Nash – Preston (1993) dodávají, že 50–80 procent nákladů na infrastrukturu je fixních v krátkém období. Bez velkých objemů přepravy, které generují ziskové marže, není možné tyto náklady komerčně pokrýt. Vysoký podíl zapuštěných fixních nákladů společně s relativně nízkými mezními náklady znamená, že průměrné náklady železnice rychle klesají s rostoucími prodeji.

Při analýze nákladové skladby železnice hrají významnou roli výnosy z rozsahu, výnosy z hustoty a výnosy ze struktury. V rámci železniční ekonomiky jsou definovány následovně (Nash, 2011a):

- Pokud proporcionální zvýšení všech výstupů a délky železniční sítě vede ke stejnému proporcionálnímu zvýšení nákladů, potom železnice vykazuje konstantní výnosy z rozsahu.
- Pokud proporcionální zvýšení všech výstupů při konstantní délce železniční sítě vede ke stejnému proporcionálnímu zvýšení nákladů, potom železnice vykazuje konstantní výnosy z hustoty.
- Pokud vertikální separace (infrastruktura – provoz) nebo horizontální separace (nákladní – osobní doprava) vede ke zvýšení nákladů, potom železnice realizují výnosy ze struktury.

Většina studií, které se zabývaly empirickým měřením výnosů z rozsahu a hustoty, došla k závěru, že na železnici existuje empirická podpora pro konstantní výnosy z rozsahu a rostoucí výnosy z hustoty. Významnou studii v evropském kontextu zpracoval Preston (1994). Jeho výzkum prokázal rostoucí výnosy z rozsahu u malých, konstantní u středních a klesající u velkých evropských železničních systémů a vyvodil z nich, že optimální rozsah evropské železnice na počátku devadesátých let představovala délka sítě 4000 km s přepravní hustotou 120 milionů vlakových kilometrů ročně<sup>1</sup>. Ke srovnatelným údajům o hodnotách úspor z rozsahu a hustoty dospěl ve studii na datech západoevropských železnic v období 1973–1990 i Cantos Sánchez (2001).

---

<sup>1</sup> Na základě této studie bylo argumentováno, že rozdělení britské železnice do 25 osobních frančíz a na 6 podniků nákladní dopravy představovalo přílišnou fragmentaci odvětví (Shires et al., 1994).