

Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Národní hospodářství



PRODUKTIVITA NA TRHU HROMADNÉ
DOPRAVY

bakalářská práce

Autor: Ivan Novák

Vedoucí práce: Ing. Marek Vokoun

Rok: 2013

Prohlašuji na svou čest, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

Ivan Novák
V Praze, leden 2013

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval především Ing. Marku Vokounovi za pomoc při psaní mé práce a to nejen v čase k tomu určenému, ale i čase jeho osobního volna. Dále děkuji své rodině a přátelům za morální podporu při psaní.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: Ivan Novák
Studijní program: Ekonomie a hospodářská správa
Obor: Národní hospodářství

Název tématu: **Produktivita na trhu hromadné dopravy**

Rozsah práce: 45

Zásady pro vypracování:

1. Hlavním cílem je zodpovědět otázku, do jaké míry je produktivita závislá na formě vlastnictví a jaká je produktivita mezi jednotlivými druhy hromadné dopravy v ČR. Infrastruktura, státní strategické vlastnictví a dopravní trh jsou aktuální otázky rozvíjejícího se oboru Transport Economics. Tato práce přispěje do diskuse svými závěry pomocí bližšího pohledu na situaci na českém trhu. V prvním panelu dat bude porovnána produktivita na trhu vlakové dopravy, kde se v poslední době odehrály změny s příchodem nových lokálních přepraveců (Veolia Transport Morava a.s., Jindřichohradecké místní dráhy a.s., atd.), ale i dálkových dopravců (RegioJet, Student Agency a chystaným LEO Express a.s.). Ve druhém panelu dat budou analyzovány alternativy k osobní vlakové dopravě - autobusová a lokální letecká přeprava. Autor bude odpovídat na tyto otázky pomocí regresní analýzy dat - produkční funkce v odvětví. K tomu bude podkladem legislativní kontext a ekonomické aspekty fungování trhu osobní dopravy.

Seznam odborné literatury:

1. KLOUTVOR, J. – VORLÍČEK, J. – ŠÍP, E. *Železnice jako součást dopravního trhu*. Praha: Liberální institut, 2001.
2. TOMEŠ, Z. – POSPÍŠIL, T. *Ekonomické aspekty železniční dopravy*. [Brno]: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4220-6.
3. BAMFORD, C.G. *Transport Economics. Studies in Economics and Business*. Oxford: Heinemann, 2011

Datum zadání bakalářské práce: **březen 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **květen 2012**

Ivan Novák
Řešitel

Ing. Marek Vokoun
Vedoucí práce

Ing. David Lipka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.
Děkan NF VŠE

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou hromadné dálkové dopravy na území České republiky a jejím cílem je odpovědět na otázku, do jaké míry je produktivita závislá na formě vlastnictví a porovnat produktivitu jednotlivých druhů hromadné dopravy. Teoretická část se zaměřuje především na právě probíhající liberalizaci trhu železniční dopravy a dává ji do kontrastu s trhem dopravy silniční, kde liberalizace v podobě příchodu soukromých dopravních společností již proběhla. Praktická část používá regresní analýzu a spolu s teoretickým kontextem ukazuje, jaké mají jednotlivé formy dopravy a vlastnictví vliv na produktivitu. V modelech analýzy nám vychází klesající výnosy z práce. Modely dále označují soukromé vlastnictví dopravních společností za efektivní a také poukazují na to, že železniční doprava nemusí být neefektivní, jak by se na první pohled mohlo zdát.

Klíčová slova

Železniční doprava, silniční doprava, ČD a.s., liberalizace trhu, alternativní dopravci.

Abstract

This thesis is trying to answer some questions regarding national mass transportation in Czech Republic. Its goal is to provide a market analysis and show to what extent is productivity dependent on a form of ownership, which it will subsequently compare between individual means of transportation. The theoretical part focuses on ongoing liberalization of the railway market and tries to find similarities in the already open market of road transportation. Analytical part is using a regression analysis and in connection with theoretical context shows what effects do individual means of transportation have on productivity. Those regression models show decreasing returns of labor. Next the models also show that private ownership is effective and point out that railway transportation doesn't have to be ineffective which some could assume.

Key words

Railway transportation, road transportation, Czech Railways, liberalization, alternative carriers.

Úvod	7
1 Teorie a kontext (Analýza trhu hromadné dopravy v ČR)	8
1.1 Železniční infrastruktura a její charakteristika	10
1.1.1 České dráhy a.s.	11
1.1.2 Alternativní dopravci	12
1.1.3 Legislativní rámec	19
1.2 Infrastruktura letecké dopravy	20
1.3 Infrastruktura vodní vnitrozemské dopravy	22
1.4 Silniční infrastruktura	23
1.4.1 Analýza a konkurence na trhu silniční dopravy	23
1.4.2 Mýtné	25
1.4.3 Student Agency	26
2 Analytická část – Analýza produktivity	29
2.1 Popis dat a proměnných	29
2.2 Přehledové statistiky	30
2.3 Popis metody a regresní rovnice	30
2.4 Model 1 – klasická regresní analýza	32
2.5 Model 2 - lineární regresní analýza - průřezová data (cross section) plný model	34
2.6 Model 3 – přidání kontrolních proměnných	35
2.7 Model 4 – panelová data	37
2.8 Model 5 – panelová data – odhad s fixním efektem	38
2.9 Model 6 – Náhodný efekt pro velké společnosti	40
2.10 Model 7 – Finální nebalancovaný model pro velké firmy	42
2.11 Model 8 – Finální balancovaný model	43
3 Výsledky regresní analýzy	44
3.1 Dle kapitálu	44
3.2 Dle práce	45
3.3 Dle způsobu vlastnictví	47
3.4 Dle druhu dopravy	48
3.5 Dle pozorování v jednotlivých letech	50
3.6 Dle konstanty	51
3.7 Závěrečné doporučení	51
Závěr	52
Použitá literatura	54

Úvod

Železniční společnost České dráhy je jedním z nejstarších dopravců v Evropě. Vždyť je pokračovatelem společnosti, které patří prvenství typu první parostrojní železniční trať na evropském kontinentě, konkrétně na trase mezi Vídní a Břeclaví a to již roku 1839. Po dlouho dobu byla právě tato společnost monopolním provozovatelem osobní železniční dopravy na území dnešní České republiky. Postupná liberalizace trhu a příchod nových dopravců byl impulsem k zamyšlení, do jaké míry je produktivita dopravních služeb závislá na formě vlastnictví a dále porovnat produktivitu mezi jednotlivými druhy hromadné dopravy.

Obor „*transport economics*“ je disciplínou současné ekonomie zabývající se poptávkou zákazníků právě po dopravních službách. Zkoumá faktory, na základě kterých se zákazník rozhoduje a dále srovnává konkurenční druhy dopravy¹. I tato práce zkoumá, do jaké míry si jednotlivé způsoby dopravy konkurují a jestli je některá z nich prokazatelně efektivnější. Doprava sama o sobě má velmi vysoký ekonomický význam pro celé národní hospodářství a právě „*transport economics*“ může poskytnout odpovědi na aktuální ekonomické otázky.

První kapitola této práce se věnuje analýze trhu hromadné dopravy, historickému kontextu a podrobnějšímu představení nejdůležitějších hráčů na tomto trhu. Tato část je rozdělená podle jednotlivých způsobů dopravy na železniční, leteckou vnitrostátní, vnitrozemskou vodní a silniční dopravu. Zatím co železniční a silniční dopravě je věnována převážná část této analýzy, pro své poměrně nízké přepravní kapacity a malý význam na celkovém dopravním trhu se dále letecké a vodní dopravě věnuji pouze okrajově. Ve druhé kapitole nalezneme shrnutí a drobné analýzy jednotlivých dat. Každému z použitých modelů je věnována jedna podkapitola, kde pozorujeme aktuální změny. Poslední, třetí kapitola následně všechna data podrobněji zpracovává podle jednotlivých proměnných, které nás zajímají (produktivita železničních společností, produktivita soukromých společností, atd.). Na základě těchto skupin dává data to aktuální perspektivy a odpovídá na to, zda lze vyvodit určitá doporučení pro trh osobní hromadné dopravy.

¹ Bamford C.G., 2001 str. 3-6

1 Teorie a kontext (Analýza trhu hromadné dopravy v ČR)

Doprava, ať už osobní nebo nákladní má pro národní hospodářství velmi vysoký význam. To lze pozorovat například z investic do dopravní infrastruktury, které mají sice klesající tendenci, ale dle Ročenky dopravy pro rok 2011, kterou vydalo Ministerstvo dopravy ČR byly v roce 2011 na úrovni nezanedbatelných 44 mld. Kč. V porovnání s vývojem z minulých let byla nejvyšší částka prozatím investována v roce 2008, téměř 83 mld. Kč v běžných cenách, což s porovnáním s rokem 2011 je skoro dvojnásobek. Skutečnost, že zde pozorujeme pokles celkových investičních výdajů však neznamena, že by dopravní infrastruktura v ČR byla na takové úrovni, že by snad další investice již nepotřebovala. Jedná se spíše o celkový trend a politiku současné vlády, která je nucena ekonomickou situací k výrazným úsporným opatřením.

Není to jen ukazatel celkových výdajů, který zaznamenal pokles. „*Investiční výdaje do dopravní infrastruktury tvořily v roce 2011 1,2% HDP (vyjma výdajů do místních pozemních komunikací a ostatní infrastruktury MHD). Vzhledem k tomu, že v roce 2010 tvořily investice 1,7% HDP, došlo k poměrně výraznému meziročnímu snížení i u tohoto ukazatele.*“²

Pro účely této práce budeme analyzovat celkem čtyři různé trhy hromadné dálkové dopravy na území České republiky. Nejvyšší priorita bude věnována železniční a silniční dopravě a to jak v teoretické, tak následně i analytické části. Není tomu náhodou, jelikož oba tyto způsoby dopravy jsou na vrcholné pozici jak ve výkonech přepravených osob, tak i celkových investicích do infrastruktury. Doplňkové trhy bude následně tvořit doprava letecká a lodní. Ani jeden z těchto trhů není sice co do počtu přepravených osob ani působících firem s různým druhem vlastnictví natolik významný, abychom ho mohli důkladně analyzovat, v práci si i přes to své místo zaslouží.

Definujeme-li si dopravu jako komplexní systém, skládající se z různých přepravních metod, prostředků a dopravních cest k tomu určených zjistíme, že dopravní služby mají své specifické vlastnosti, které následně svým způsobem ovlivňují rozhodování cestujících. Již z definice se jedná o službu, jejichž charakteristickou vlastností je nehmatatelnost. Tato vlastnost zákazníkovi neumožňuje přímý fyzický kontakt s tím, co kupuje. Nový zákazník se tedy může rozhodovat pouze na základě referencí, kontaktu s prodejcem služby při jejím

² Ročenka dopravy České republiky, 2011 str. 16

sjednávání (atmosféra v kamenné pobočce, vzhled internetových stránek, vlídnost telefonního operátora, atd.). Při následovném využití přepravních služeb již také na základě své vlastní zkušenosti z průběhu cesty minulé.

U produktů denní spotřeby, například u potravin, je silným faktorem při rozhodování tradice a věrnost značce. Pro ilustraci největší český železniční dopravce, České dráhy a.s., mají již více než 170 letou tradici. Ano, 170 let je již opravdu dlouhá doba, můžeme tedy říct, že jejich služby už využívá více než 6 generací a společnost si zajistí během této doby určitou tradici v očích svých zákazníků vytvořila. Nyní se podívejme na trh dopravy autobusové. Tradiční dopravci s majoritním podílem státního vlastnictví byly vždy různé ČSAD jednotlivých krajů či měst. Ty poskytují své služby nadále, pouze některé z nich již přešly do soukromých rukou. Jedním z velkých mezníků byl zajisté v roce 2004 vstup nového soukromého dopravce, Student Agency, s.r.o. a jeho dnes již pověstných „žlutých autobusů“, které se staly standardem autobusové přepravy dnešní doby. O 9 let později můžeme prohlásit, že na tomto trhu se bezesporu jedná o tradičního a zavedeného hráče. Jak je na tom s tradicí trh železniční dopravy? Oba noví hráči vstoupily na trh osobní dálkové dopravy teprve v roce 2011 respektive 2012. To, kdy a zda vůbec o nich budeme moci začít hovořit jako o zavedených ukáže až čas. Určité náznaky však ukáží již první čísla a analýzy v dalších částech této práce.

Dalším z typických znaků přepravních služeb je jejich současná výroba i spotřeba. Transakční náklady spojené s přechodem k alternativnímu dopravci bývají minimální³ a tudíž by dopravce měl o to více dbát na kvalitu svých služeb. Jak plyne z dopravního průzkumu⁴, což ve své tiskové zprávě⁵ potvrzují i samotné České dráhy, na vlacích právě zmiňovaného dopravce cestujícím nejvíce vadí nečistota, především na toaletách. Pokud České dráhy nebudou chtít přijít o své tradiční a zákazníky, budou muset projít určitými změnami. Ty jsou zatím patrné pouze na konkrétních tratích, kde vládne konkurence ať už v podobě vlakových či autobusových spojení.

³ Zde neuvažujeme dopravu na krátké vzdálenosti (městská a příměstská doprava), kde obsluhu zajišťuje většinou pouze jedna firma nebo jiná alternativa je z finančního hlediska příliš nákladná.

⁴ Dopravní průzkum – jak vidí českou železnici samotní cestující, 2010

⁵ ŽELEZNIČÁŘ, Týdeník Českých drah, 2008

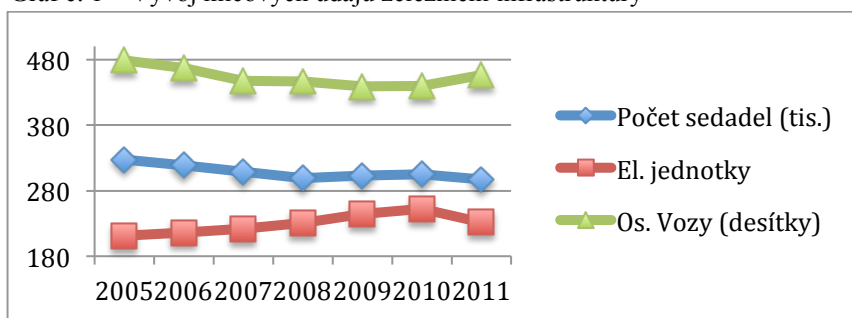
1.1 Železniční infrastruktura a její charakteristika

Železniční síť v České Republice patří mezi nejhustší v Evropě⁶. To vychází již z historického pohledu, kde byla především z industriálního hlediska dávána přednost nákladní železniční dopravě před silniční pro své vyšší přepravní kapacity. Podíváme-li se na operované železniční tratě⁷ můžeme dle Ročenek dopravy za roky 2010 a 2011 vyčíst několik zajímavých trendů:

- Délka operovaných tratí mezi léty 2005 až 2010 každoročně klesala. Z celkově operovaných 9.614 traťokilometrů v roce 2005 na 9.568 traťokilometrů v roce 2010.
- Délka elektrifikovaných tratí, které jsou klíčem k vysokorychlostní dálkové dopravě, schopné konkurovat jak letecké, tak i silniční, svou délku naopak o 211 km prodloužila. Nadále však podíl elektrifikovaných tratí je pouze 33,6%.
- Neelektrifikované tratě během pěti let ztratily celých 260km. Tento trend připisujeme především uzavírání lokálních osobních tratí z ekonomických důvodů. Nový jízdní řád ČD z konce roku 2012 dále omezuje provoz na řadě ekonomicky ztrátových, především lokálních tratí.
- Již v roce 2008 vymizely tratě operované čistě osobními nebo nákladními vlaky.

Vozový park na českých železnicích se v roce 2011 skládal z 2.085 lokomotiv, z toho 31 parních, 4.558 osobních vozů, z toho 44 jídelních, s celkovou kapacitou 301 tis. sedadel. Vývoj počtu sedadel, elektrických jednotek a celkového počtu osobních vozů ukazuje následující graf.

Graf č. 1 – Vývoj klíčových údajů železniční infrastruktury



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Ministerstva dopravy 2011

⁶ TOMEŠ - POSPÍŠIL, 2006 str. 12-14

⁷ Délka tratě je vždy nižší, jak délka kolejí. Ty se totiž započítávají každá zvlášť. Desetikilometrová trať dvoukolejná se tedy rovná dvaceti kilometrům kolejí.

Pro rok 2012 sice ještě nejsou dostupná kompletní data, i tak se ale počet, především elektrických jednotek zvyšoval. Samotné České dráhy podle tiskové zprávy⁸ obdrželi 8 z 31 objednaných jednotek RegioShark za více jak půl miliardy korun, které se staly jejich novou chloubou a dále pro linku Praha-Ostrava převrace LEO Express přejal od Švýcarské firmy Stadler 5 zcela nových elektrických jednotek FLIRT.

Z velké části stojí za růstem počtu el. jednotek od roku 2005 České dráhy a jejich příměstské soupravy CityElefant tzv. Eska, které operují ve Středočeském a Moravskoslezském kraji. „*Vlaky Eska jsou propojeny s dalšími prostředky veřejné dopravy a zpravidla jsou součástí integrovaných dopravních systémů. S jednou jízdenkou tak můžete cestovat tramvají, vlakem Eska a následně třeba linkovým autobusem až do cíle vaší cesty.*”⁹ V systému železniční dopravy mají navíc nejvyšší prioritu, což jim oproti ostatním způsobům dopravy dává obzvláště v ranních a odpoledních špičkách komparativní výhodu. České dráhy, které jsou jejich výhradním provozovatelem, mají k únoru 2012 75 jednotek a dalších 8 jednotek objednaných k dodání v roce 2013.

1.1.1 České dráhy a.s.

Nejprve se podívejme na základní údaje o této společnosti. Jedná se o akciovou společnost, která je největším národním dopravcem v České republice. Na základě zákona č. 77/2002 Sb., o akciové společnosti České dráhy, vznikla tato společnost 1. ledna 2003 transformací z původní státní organizace České dráhy. Stát je stoprocentním vlastníkem akcií. Dalšími nástupnickými organizacemi jsou Správa železniční dopravní cesty, která hospodaří s majetkem státu a mimo jiné poskytuje ostatním železničním dopravcům vstup na dopravní cestu a dále zabezpečuje modernizaci dopravní infrastruktury. Třetí organizací je Drážní inspekce, která v případě mimořádných událostí na železnici zajišťuje jejich okolnosti a pátrá po příčinách.

Historické milníky v osobní přepravě jsou podle samotné společnosti následující: 1828 - první koněspřežná železnice v Evropě: České Budějovice – Linec, 1839 - první parostrojní železnice na evropském kontinentě: Vídeň – Břeclav, 1903 - první normálně rozchodná elektrifikovaná trať, 1918 - vznik Československých státních drah (ČSD), 1991 - na síti ČSD zahájen provoz vlaků evropské prestižní sítě EuroCity (EC), 1993 - zahájení

⁸ Tisková zpráva ČD a.s., 24.9.2012

⁹ Příměstské cestování – internetové stránky Českých drah

modernizace páteřních tratí - železničních koridorů a rok 2003 - vznik společnosti České dráhy, a.s..

České dráhy jsou také jedním z největších zaměstnavatelů v zemi. Počet zaměstnanců mezi roky 2009 a 2011 na základě Statistické ročenky Skupiny České dráhy za rok 2011 níže:

Tabulka č. 1 –Počet zaměstnanců skupiny České dráhy

Průměrný počet evidovaných zaměstnanců přepočítaný na plně zaměstnané.	2009	2010	2011
Skupina České dráhy	41.081	38.048	33.566
České dráhy, a.s.	28.569	26.992	22.640
ČD Cargo, a.s.	10.378	9.573	9.207

Zdroj: Vlastní zpracování dle Statistické ročenky Skupiny České dráhy 2011

Podíváme-li se na další významné ukazatele pro osobní dopravu, zjistíme, že za rok 2011 společnost přepravila 166 milionu cestujících (nárůst o 3 miliony oproti roku 2010), její celkový přepravní výkon byl 6.635 milionu osobokilometrů (nárůst o 82 milionu osobokilometrů oproti roku 2010) a celková obsazenost nabízených kapacita byla na úrovni 24%, což odpovídá 1% nárůstu oproti roku 2010. Právě v ukazateli celkové obsazenosti vidíme nejvyšší rozdíl právě mezi Českými drahami a ostatními společnostmi na trhu. Do jisté míry je to způsobeno velkým množstvím regionálních spojů, což plyne z údaje o průměrné přepravní vzdálenosti, která byla v roce 2011 40 kilometru a meziročně se nezměnila. Regionální spoje mají tradičně nižší procento obsazení, proto jsou u nich běžné dotace. Společnost České dráhy má však předimenzované i některé dálkové spoje a absence efektivního rezervačního systému a s ním spojená možnost určité části souprav operativně přidat či odebrat chybí¹⁰. Tímto způsobem do značné míry klesá efektivita.

1.1.2 Alternativní dopravci

Chceme-li hovořit o alternativních dopravcích na českých železnicích, musíme je nejprve rozdělit do dvou základních kategorií. Jedná se dopravce regionální a celostátní. Jedním z dalších druhů členění by mohlo být na dopravce, kteří provozují své spoje na dotovaných

¹⁰ Výhradní prodej pouze s místenkou na linkách SC Pendolino.

a nedotovaných tratích, jak ale následně zjistíme, tyto kategorie do značné míry korespondují právě s tím, zda se jedná o regionální či dálkové tratě.

Nejprve se zaměříme na regionální dopravce. Příkladem takových dopravců můžou být například Jindřichohradecké místní dráhy a.s., průkopník privátní železniční dopravy v ČR, Veolia Transport Morava a.s., provozující železniční spoje na kolejích Svazku obcí údolí Desné nebo společnost Vogtlandbahn-GmbH, která přebrala pod novou značkou „Trilex“ od prosince 2010 dopravu mezi Libercem, Žitavou a Rybníštěm. I přes to, že všechny tři společnosti provozují regionální vlakovou dopravu, způsob, jakým to dělají má každá společnost specifický. Všechny tři jsou však příkladem toho, že i regionální železniční doprava může být z dlouhodobého hlediska udržitelná.

Jak již bylo řečeno, za jednoho z průkopníků alternativní dopravy na železnici můžeme označit společnost Jindřichohradecké místní dráhy, dále jen JHMD, která je prvním soukromým provozovatelem veřejné železniční dopravy v ČR a to od 20.7.1997, kdy společnost začala s pravidelnou denní osobní přepravou. Tu provozuje JHMD za pomoci svých motorových vlaků na vlastních¹¹ úzkokolejných¹² tratích Jindřichův Hradec - Nová Bystřice a Jindřichův Hradec – Obrataň. Celková délka obou tratí je 79 km a nejvyšší povolená rychlost 50 km/h. Výroční zpráva za rok 2009 o osobní dopravě ve veřejném zájmu uvádí, že JHMD přepravily 345,6 tis. cestujících, což je zhruba 3% pokles oproti roku 2008. Realizované tržby z této činnosti, 2.838,- tis. Kč, oproti roku 2008 zaznamenali

Ceník obecního a zvláštního jízdného na tratích JHMD, a. s.						
Tarifní pásmo	Tarifní km	Obyčejné jízdné	Sleva 50 %	Sleva 75 %	Žakovské jízdné -15	Žakovské jízdné +15
1	001 – 006	12,-	6,-	3,-	4,-	9,-
2	007 – 010	14,-	7,-	3,-	5,-	10,-
3	011 – 015	16,-	8,-	4,-	6,-	12,-
4	016 – 020	22,-	11,-	5,-	8,-	16,-
5	021 – 025	28,-	14,-	7,-	10,-	21,-
6	026 – 030	32,-	16,-	8,-	12,-	24,-
7	031 – 035	36,-	18,-	9,-	13,-	27,-
8	036 – 040	40,-	20,-	10,-	15,-	30,-
9	041 – 050	44,-	22,-	11,-	16,-	33,-
10	051 – 060	48,-	24,-	12,-	18,-	36,-
11	061 – 070	58,-	29,-	14,-	21,-	43,-
12	071 – 080	64,-	32,-	16,-	24,-	48,-

Tabulka č. 2 – Zdroj: Výroční zpráva JHMD, 2009

¹¹ Vůbec první tratí, jejíž provoz převzala jiná organizace (než ČD, pozn. autor), se stala úzkorozchodná trať Jindřichův Hradec – Nová Bystřice, jejíž technická nekompatibilita se zbytkem sítě ČD přímo nabízela vyčlenění provozu mimo ČD. Nejdříve však 26. ledna 1997 ČD na této trati zastavily provoz z důvodu špatného technického stavu svršku. Ještě v téže roce se soukromé společnosti Jindřichohradecké místní dráhy (JHMD) podařilo tuto trať a navazující úzkorozchodku Jindřichův Hradec – Obrataň od státu pronajmout. O rok později pak JHMD od státu odkoupily obě tratě včetně vozidel za 1 Kč.

¹² Rozchod 760mm oproti normálnímu rozchodu 1435mm

naopak 1,4% nárůst. Společnost JHMD dále provozuje i ostatní osobní dopravu, která zahrnuje pravidelné parní spoje a další, nejen parní vlaky na objednávku. I přes to, že ve zmiňovaném roce realizovaly JHMD z této činnosti přibližně stejnou sumu tržeb jako z dopravy ve veřejném zájmu (3.273,- tis Kč), počet cestujících byl desetinový (34,274 tis. cestujících oproti 345,6 tis. cestujícím). Pro udržení relativně nízkých cen jízdného, mimo jiné také jízdné žákovské, viz. tabulka č. 2 výše, je zapotřebí štedré dotační politiky.

Ta je však, jak říká Radim Jančura, ředitel společnosti Studnt Agency: „*V případě regionálních spojů, kde je dotací potřeba, naprosto běžné v celém světě, celé Evropě.*“¹³ a reaguje tím na fakt, že zatím co na dálkové spoje lze počítat s dlouhodobou vytižeností nad 80%, u spojů regionálních tomu tak není.

Tabulka č. 3 – Přehled investiční a neinvestičních dotací pro JHMD za rok 2009

Poskytovatel	Druh příspěvku	Výše (tis. Kč)
Ministerstvo dopravy	Modernizace lokomotivy T 47.019	1.860
Státní fond dopravní infrastruktury	Údržba a opravy infrastruktury	29.000
Státní fond dopravní infrastruktury	Výstavba 3 přejezdových zabezpečovacích zařízení	6.018
Jihočeský kraj	Ztráta – žákovské jízdené	9.700
Jihočeský kraj	Závazek provozu a přepravy	81
Jihočeský kraj	Grant – Děti a pára	100
Jihočeský kraj	Grant – Regiontour 2009	70
Kraj Vysočina	Ztráta – žákovské jízdené	10.301
Kraj Vysočina	Závazek provozu a přepravy	35
Svazek obcí INTEGRO	Závazek provozu a přepravy	404
Mikroregion Nechranicko	Závazek provozu a přepravy	570

Zdroj: Vlastní zpracování na základě výroční zprávy JHMD 2009

Tabulka č. 3 dále uvádí přehled poskytnutých příspěvků a dotací z veřejných rozpočtů pro společnost JHMD v roce 2009. „*Investiční prostředky byly poskytnuty Státním fondem dopravní infrastruktury a Ministerstvem dopravy pro financování projektů na dopravní*

¹³ Face to Face železnice s KPMG, 2012

cestě a modernizace kolejových vozidel. Další podporu poskytl v rámci svých grantových schémat Jihočeský kraj a to do rozvoje turistické infrastruktury. Přehled poskytnutých finančních prostředků z veřejných zdrojů je uveden v tabulce č. 3“¹⁴

Dalším ze zástupců regionálních železničních dopravců na území ČR je společnost Veolia Transport Morava. Zde jsou však vlastnická práva rozdělena poněkud rozdílněji než v případě JHMD. Společnost Veolia Transport Morava a.s., je provozovatelem drážní dopravy, společnost SART - stavby a rekonstrukce a.s. je provozovatelem dráhy a Svazek obcí údolí Desné je vlastníkem Železnice Desná. Tento svazek, dále jen SOUD “*byl založen zakladatelskou listinou dne 16.10.1997 za účelem zprovoznění povodně zničené železniční tratě Šumperk – Kouty nad Desnou, Petrov nad Desnou – Sobotín. Je tvořen osmi obcemi – Hraběšice, Loučná nad Desnou, Rapotín, Rejchartice, Sobotín, Velké Losiny, Víkřovice, Vernířovice. Povodeň značně ochromila železniční přepravu, z tohoto důvodu bylo Ministerstvem dopravy ČR rozhodnuto zrušit celou trať. S tím nesouhlasily okolní obce a z iniciativy starosty Obce Rapotín, založily sdružení Svazek obcí údolí Desné. Svazku se tak podařilo získat trať do svého majetku s názvem „Železnice Desná“ (ŽD).¹⁵*“

Jedním z témat, která vznikají spolu se vznikem alternativních dopravců v rámci jednoho regionu nebo na navazujících tratích je vzájemná akceptace tarifů jízdného, přepravních podmínek nebo slev mezi přepravci. Ve vlacích Železnice Desná platí smluvní přepravní podmínky Integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje, což dává cestujícím výhodu a možnost dojezdu například autobusem v rámci systému. Co zde však neplatí jsou komerční slevy Českých drah. Rozhodne-li se cestující dále pokračovat spojem jiného dopravce, musí si u něho zakoupit další jízdní doklad. Tento fakt nejen, že přidává na cestovním čase, ale tím, že většina společností má nastavenou degresivní sazbu jízdného¹⁶ se celá cesta může prodražit.

Posledním zmíněným zástupce regionální přepravy je společnost Vogtlandbahn-GmbH, která s vlaky se značkou „trilex“ provozuje síť linek vedoucí z Liberce přes Hrádek nad Nisou, Žitavu a Varnsdorf do Seifhennersdorfu nebo Rybníště. Jak je vidět z grafiky níže (viz. obrázek č. 1), jedná se o trať, která na své délce projíždí územím třech států. České Republiky, Polska a Spolkové republiky Německo. Celá tato oblast je velice dobře

¹⁴Výroční zpráva JHMD 2009

¹⁵ Internetové stránky Údolí Desné

¹⁶ Jedná se o sazbu, u které s každým ujetým kilometrem (nebo například desítkou kilometrů) klesá absolutní cena za kilometr.

integrovaná do dopravního systému. Jedná se jak o Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje, tak o Zweckverband Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien, což je v překladu Účelové sdružení Dopravní svaz Horní Lužice – Dolní Slezsko (ZVON).

Obrázek č. 1 – Struktura železniční tratě trilex.

Zdroj: Trilex



Jako zástupce druhé skupiny alternativních dopravců na železnici zde máme dopravce celostátní. Jak pro iHned.cz komentuje Jan Žůrek, řídicí partner KMPG Česká republika: „V současné době dochází v železniční dopravě k velkým změnám, které jsou srovnatelné s tím, k čemu došlo v letecké dopravě před 15, 20 lety. Je to nástup RegioJetu a LEO Expressu.“¹⁷. Oba tyto projekty mají jednu základní věc společnou. Oba totiž začínají své plány na nedotované lince Praha – Ostrava, kde RegioJet s některými spoji zajíždí až do Žiliny. Odhlédneme-li od trasy, dalších společných oblastí, obzvláště, pokud se podíváme na způsob financování, plány do budoucna nebo efektivitu provozu však nenajdeme.

Celý projekt, který v současné době známe pod značkou RegioJet, odstartoval již dříve. Původní záměry společnosti Student Agency z let 2008 a 2009 totiž byly velice podobné těm, se kterými nakonec na českou železnici vstoupil LEO Express. Jak celou situaci dne 28.1.2009 komentoval pro iHned.cz sám Radim Jančura: "Poslali nám teď absolutně nový vlak, který je pro Česko ideální. Nabízí větší komfort než pendolina, přitom investice do

¹⁷ Face to Face železnice s KPMG, 2012

*nákupu a provozu jsou nižší.*¹⁸ Tehdy hovořil o stejných soupravách Švýcarské firmy Stadler o akviziční hodnotě zhruba 1,6 miliardy korun, se kterými dnes jezdí právě již zmíněný LEO Express. Tyto soupravy měly jezdit pod názvem HighJet a mělo se jednat o nejmodernější vlaky na českých železnicích. Celá situace se však nakonec obrátila. Student Agency zřídilo projekt RegioJet, který již byl konceptem lokomotivou tažených souprav¹⁹. Tímto se RegioJetu velice snížily akviziční náklady. Jak dále dodává Radim Jančura: „*Máme projekt na jednu miliardu, ale zatím máme vyčerpanou polovinu, sotva, to znamená, že jsme v investicích půl miliardy.*”²⁰ Jednou z dalších výhod takto postaveného projektu je jistě jeho značná flexibilita. Prostým přiřazením dalších vagónů lze poměrně snadno, při předpokládané poptávce ze strany zákazníků, snížit náklady na sedadlo a zvýšit si tím ziskovost. Porovnáme-li tento systém s elektrickými jednotkami, ty lze totiž maximálně párovat.

Jedním ze specifíků železniční dopravy je poměrně vysoká potřeba obsazenosti vlaků pro pokrytí samotných nákladů. Pro RegioJet se podle Radima Jančury jedná o zhruba 90%. Jak sám uvedl, průměrná obsazenost jeho vlaků se pohybuje na 84%, což podle přepravních kapacit RegioJetu je zhruba 3.900 cestujících denně. Jak dále Radim Jančura dodává: „*Je to opravdu reálná obsazenost, v případě, že provozujete dálkovou dopravu.*”²¹ Samotné číslo 84% svědčí o vysokém zájmu právě o alternativní přepravce na již zmiňované lince a také o tom, že v nejvytíženějších časech nestačí RegioJet pokrýt poptávku. Jednou z hlavních výhod konceptu RegioJetu je, že pouhým nákupem dalších vozů lze soupravu v celku snadno a relativně levně prodloužit a zvýšit tak její kapacity. Soupravy společnosti RegioJet jsou modernizovanými vagóny rakouských a německých železnic. Účetní závěrka společnosti Student Agency za rok 2011 ještě neobsahuje údaje k železniční dopravě, podle slov samotného generálního ředitele: „*v červnu (pozn.: 2012) jsme v zisku již byli, v létě se nám to malinko propadlo, teď kon uvidíme, jak se bude chovat říjen, listopad, ale už se velmi blížíme zisku, respektive té nule.*”²² Já osobně spolu s plánovaným rozšířením spojů na Slovensko a dále zavedením nových linek mezi Berlínem – Prahou a Brnem potenciál k růstu vidím. Potřeba obsadit 90% kapacity je sice

¹⁸ „Žluté” vlaky Student Agency mohou začít jezdit v roce 2011 na Liberecku, IHNEP.cz 2009

¹⁹ Oproti plně elektrickým jednotkám

²⁰ Face to Face železnice s KPMG, 2012

²¹ - - - tamtéž - - -

²² - - - tamtéž - - -

na první pohled skoro nedosažitelná, za pomoci efektivního rezervačního systému, marketingu a spolupráce s jinými dopravci určitě ne nemožná.

Druhým z nových hráčů na trhu dálkové železniční dopravy je společnost LEO Express, provozující vlaky pod stejným jménem. „*Stejně jako v minulosti v telekomunikacích nebo v letecké dopravě, také na železnici se nyní s její postupnou liberalizací v Evropě otevírají velké příležitosti pro soukromé dopravce. Ti dokážou fungovat efektivněji a poskytovat cestujícím kvalitnější služby než monopolní státní firmy. Například soukromí letečtí dopravci dokázaly po liberalizaci během uplynulých dvaceti let postupně získat z nuly celkem čtyřicetiprocentní podíl na trhu,*“ dodává Leoš Novotný²³. Moderní úsporné vlakové soupravy, a tedy i výrazně nižší provozní náklady navíc dávají LEO Express velkou konkurenční výhodu.

Cílem společnosti LEO Express není provozovat své spoje pouze na území České republiky, ale ráda by se zúčastnila tendrů na spoje po celé střední Evropě. Moderními vlaky a výběrem ze třech cestovních tříd má jistě co svým potencionálním zákazníkům co nabídnout. Pro účely nákupu nových vlaků vydá LEO Express, dne 12. prosince 2012 dluhopisy v objemu až 550 milionů korun. „*Chceme, aby se lidé mohli podílet na našem úspěšném a perspektivním podnikání,*“²⁴ říká Leoš Novotný, zakladatel a generální ředitel společnosti. Dluhopisy s jednokorunovým nominálem budou splatné za pět let a ponesou pevný úrok ve výši 7,5 procenta p.a.

Osobně je mi bližší projekt RegioJetu pro svou vyšší flexibilitu a zhruba třetinové náklady oproti právě LEO Expressu. Věřím však v oba dva projekty. Pokud se osvědčí, můžeme čekat vstup dalších hráčů na jiné linky. Dále doufám, že nové konkurenční prostředí přijme našeho největšího národního dopravce České dráhy k vyšší efektivitě a lepším službám. Dílčí změny v podobě denního tisku nebo láhve s vodou vidíme už nyní. Bohužel, tyto změny se zatím odehrávají pouze na konkurenční lince Praha – Ostrava a dále Praha – Brno, kde se České dráhy snaží naopak konkurovat silniční dopravě.

²³ Internetové stránky LEO Express

²⁴ - - - tamtéž - - -

1.1.3 Legislativní rámec

Tendry neboli výběrová řízení na železniční spoje může vyhlásit Ministerstvo dopravy nebo jednotlivé kraje. Specifikem takových tendrů je jejich výpis na desítky let dopředu, aby jednotlivým dopravcům byla dána garance v podobě možnosti stabilního provozu. Tyto tendry, pokud hovoříme o linkách ve veřejném zájmu, pak garantují jednotlivým dopravcům exkluzivitu. Prvním tendrem, který v podstatě otevřel trh dálkových veřejných služeb v železniční dopravě byl na trať Olomouc – Ostrava a samo Ministerstvo dopravy o něm ve své tiskové zprávě zde dne 29.6.2012 uvádí: „V závěru měsíce března roku 2012 odeslalo Ministerstvo dopravy do českého informačního systému o veřejných zakázkách a do Úředního věstníku Evropské unie oznámení o zahájení nabídkového řízení pro výběr dopravce k uzavření smlouvy o veřejných službách na provozním souboru zahrnujícím linku dálkové dopravy č. R27 Ostrava – Opava – Krnov – Olomouc. Tím bylo fakticky zahájeno otvírání trhu veřejných služeb v přepravě cestujících v oblasti dálkové železniční dopravy. Od předmětného nabídkového řízení Ministerstvo dopravy očekává především zvýšení efektivity vynakládání veřejných prostředků ve smyslu nejvhodnějšího poměru mezi výší poskytované kompenzace z veřejných rozpočtů a kvalitou poskytovaných služeb. Konkrétně na relaci Ostrava – Opava – Olomouc se od prosince 2014 předpokládají podmínky tendru nasazení klimatizovaných, alespoň částečně nízkopodlažních vozidel s účelným vnitřním vybavením. Pro dopravce bude splnění požadavků náročným úkolem, neboť vlak v období přepravní špičky musí zvládnout přepravit 420 sedících cestujících, což odpovídá dosahovaným frekvencím ve špičkách na této relaci. Hodnotícími kritérii pro posouzení nabídek bude ekonomická výhodnost nabídky, tedy především výše požadované jednotkové kompenzace a dále zajištění některých kvalitativních požadavků, jako je například poskytnutí internetového připojení nebo zajištění občerstvení ve vozidlech.“²⁵

Je tedy vidět, že kvalita přepravní služby se začíná projevovat jako jeden z významných faktorů při rozhodování státních orgánů. Důležité je, aby bylo vypisováno co nejvíce tendrů. Tento fakt zajistí celkové zefektivnění využití veřejných financí a také přispěje ke zvýšení kvality přepravních služeb oproti současnému modelu. Hovoří-li Ministerstvo dopravy o jednotkové kompenzaci, má se na mysli částku, kterou dopravce dostane na jeden ujetý kilometr. Od výběrového řízení se očekává zhruba její desetiprocentní snížení v porovnání se současným stavem. „Původně zájem o provozování linky oznámily

²⁵ Tisková zpráva, Ministerstvo dopravy ČR

*například České dráhy, které se ale nakonec do tendru nepřihlášily, protože si nedokázaly zajistit požadovaná vozidla. Nabídku proti původním plánům nepodaly ani Veolia transport, Leo Express a Abellio vlastněné nizozemskými dráhami Nederlandse Spoorwegen.*²⁶ V současné době tendrují dvě společnosti. Jedná se o StudentAgency a Arrivu.

1.2 Infrastruktura letecké dopravy

Letecká doprava, bavíme-li se o osobní vnitrostátní, nemá v rámci systému hromadné dopravy české republiky, co do počtu cestujících moc velký význam. Vždyť za rok 2011 bylo přepraveno pouze 121.714²⁷ cestujících. Proto, v rámci této práce, ani tomuto způsobu dopravy nebude věnována zdaleka taková pozornost, jako dopravě silniční nebo železniční. To však neznamená, že by se mělo jednat o nezajímavou sféru.

Podíváme-li se na tabulku počtu letišť na území ČR, viz. níže, z počtu veřejných vnitrostátních, který v roce 2011 byl 58, můžeme říci, že vzhledem k rozloze se jedná o velmi hustou síť. Toto číslo, ač se může zdát vysoké, obsahuje všechny letiště a to i ty s nepravidelným provozem. Nejfrekventovanější vnitrostátní linkou je pravidelný let mezi Ostravou a Prahou, který zajišťují České Aerolinie čtyřikrát denně.

Tabulka č. 4 – počet a rozdělení letišť na území ČR

	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Počet letišť celkem	88	91	91	88	91	91
z toho:						
Veřejné mezinárodní letiště	9	8	7	7	7	6
Veřejné vnitrostátní letiště	57	58	58	57	57	58

Zdroj: vlastní zpracování podle MD ČR (2011)

Ekonomický význam regionálních letišť vidí především nízkonákladoví dopravci, kteří z Ostravy, Brna, Pardubic nebo Karlových Varů nabízejí letecké spojení především do

²⁶ Zájemci o trať Ostrava-Krnov-Olomouc, ČTK 2012

²⁷ Ročenka dopravy České republiky, 2011 str. 65

Ruska, Velké Británie a sousedního Rakouska. To už se však ale jedná o dopravu mezinárodní.

Zaměříme se ale na dopravu vnitrostátní. Pro ilustraci je uvedena následující tabulka, která ukazuje časovou a finanční náročnost cesty Praha – Ostrava při využití dvou alternativních způsobu dopravy. Srovnává vnitrostátní let ČSA, kde časová rezerva 1:45 hod je brána jako průměrný čas potřebný k cestě z centra Prahy na Letiště Václava Havla a následující bezpečnostní kontrolu před samotným nástupem do letadla. Ceny letenek jsou včetně tax a ostatních poplatků v pracovní den. Alternativou je použití železnice a to jednoho ze tří dopravců. SC Pendolino Českých drah, InterCity RegioJet skupiny Student Agency nebo vlaku společnosti LEO Express. Cena pro železniční dopravu počítána při využití aktuálních slev v rámci konkurenčního boje. Ostatní náklady pro dopravu na/z letiště/nádraží v této kalkulaci pro zjednodušení nezapočítáváme.

Tabulka č. 5 – počet a rozdělení letišť na území ČR

	Délka cesty	Časová rezerva	Čas celkem	Cena
Vlak (SC/IC RJ/LE)	3:00 hod	0:30 hod	3:30 hod	137,- až 815,-
Linka ČSA	1:00 hod	1:45 hod	2:45 hod	1.371,- až 5.373,-

Zdroj: vlastní zpracování ke dni 21.1.2013 podle webových portálu jednotlivých společností

Výsledkem je průměrných 45 minut ve prospěch letecké dopravy za předpokladu dodržení jak letového, tak i jízdního řádu.

Jak se ukázalo, železnice, vzhledem k časové náročnosti bezpečnostních kontrol na letištích a rozloze České republiky stále může obchodní klientele, která je cílovou skupinou pro rychlou vnitrostátní přepravu, nabídnout alternativu v podobě levnějších služeb a flexibilnějšího jízdního řádu. Letecké spoje máme v současné době 2 denně, naopak železničních spojů jsou desítky. Komfort v podobě klimatizovaných vozů, služeb bezdrátového internetu a možnosti používat mobilní telefon během přepravy budou asi nadále vítězit nad prestiží letecké přepravy.

Vzhledem ke všem výše zmíněným faktorům vidím budoucí vývoj rychlé vnitrostátní dopravy právě v železnici. Investice do výstavby moderních tranzitních rychlokoridorů a možnost zvolit jednu z moderních, obchodně orientovaných cestovních tříd některého

z dopravců bude zajisté silný argument i pro ty, kteří doposud cestování vlakem považovali za podřadný způsob cestování.

1.3 Infrastruktura vodní vnitrozemské dopravy

Zatímco infrastruktura silniční dopravy čítala v roce 2011 55.742 kilometrů silnic a dálnic²⁸, železniční doprava 9.572 kilometrů tratí a letecká doprava měla k dispozici rozlohu celé České republiky 78.867 km², celková délka splavných vodních cest činila v témž roce 675,8 kilometrů, z čehož ekonomicky nejdůležitější, labsko-vltavské vodní cesty pouze 315,2 kilometrů. Ačkoli z osobního pohledu se spolu s leteckou dopravou jedná o nejméně využívané způsoby přepravy, nelze mu upřít jeho užitečnost. O tom svědčí i fakt, že na řadě míst v České republice jsou přivozy²⁹ zařazeny do integrovaného dopravního systému měst a obcí a cestující tudíž mohou zakoupenou vstupenku dále využít k cestě vlakem či autobusem.

Celkové investice do dopravní infrastruktury vnitrozemských vodních cest se za rok 2011 pohybovaly na úrovni 548,6 milionu korun. „Na čerpání finančních prostředků se významnou měrou podílely především velké stavby k zajištění kontinuální splavnosti Vltavy od Týna nad Vltavou po České Budějovice. Významným krokem bylo uvedení nové vodní cesty z Českých Budějovic do Hluboké nad Vltavou do provozu, a to v délce 9 km. Dále pokračovaly práce na splavnění řeky Vltavy s předpokládaným dokončením staveb v následujících letech. Z řady malých staveb dokončených v roce 2011 lze zmínit „Vodní dílo Veletov, Klavary - modernizace pohonů a ovládání plavební komory“ a „Vodní dílo Nymburk, Kostomlátky - modernizace pohonů plavební komory“.³⁰

V roce 2011 bylo celkem registrováno 66 lodí pro hromadnou přepravu osob o celkové kapacitě 9.296 cestujících. Vývoj počtu lodí a obsaditelnost ukazuje následující tabulka:

²⁸ Do tohoto čísla nejsou započítány místní komunikace a samostatné délce 74,919 kilometrů.

²⁹ V Praze se například jedná o 5 různých přivozů s převážně celoroční provozní dobou. Přívóz P1: Sedlec - Zámky, Přívóz P2: V Podbabě - Podhoří, Přívóz P3: Lihovar - Veslařský ostrov, Přívóz P5: Kotevní - Císařská louka - Výtoň, Přívóz P6: Lahovičky - Nádraží Modřany

³⁰ Ročenka dopravy České republiky, 2011 str. 16-17

Tabulka č. 6 – počet a rozdělení letišť na území ČR

	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Počet lodí	56	66	69	62	61	66
Obsaditelnost lodí	7.303	7.616	9.217	8.337	8.764	9.296

Zdroj: vlastní zpracování dle dat SPS

V České republice vodní osobní doprava nikdy nebude hrát takový význam, jako alternativy v podobě železnice nebo silnice. Vodní cesty budou nadále používány především k nákladní nebo rekreační dopravě. Pro geograficky hůře přístupná místa však tento způsob dopravy může znamenat úsporu jak časovou, tak vzdálenostní a nejen proto bude mít vnitrostátní doprava vždy své místo ve statistických ročenkách.

1.4 Silniční infrastruktura

1.4.1 Analýza a konkurence na trhu silniční dopravy

Posledním významným druhem hromadné dopravy, kterým se tato práce zabývá je doprava silniční. Ta měla v roce 2011 k dispozici celkem 55.742 kilometrů silnic³¹ a dálnic. Základními ukazateli tohoto sektoru jsou: délka silnic, počet silničních vozidel a počet přepravených cestujících za období. Následující tabulka ukazuje přepravní výkony v autobusové přepravě od roku 2005, dále je pro srovnání doplněna s výkony železniční dopravy.

Tabulka č. 7 – rozdělení a počet cestujících mezi železnici a autobusy v jednotlivých letech

Přeprava cestujících celkem (mil.)	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Autobusová doprava	388,3	375,0	373,4	367,6	372,6	354,6
Železniční doprava	180,3	184,2	177,4	165,0	164,8	167,9

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Ministerstva dopravy ČR

³¹ Rychlostní komunikace, silnice I., II. a III. třídy. Místní komunikace o celkové délce 74.919 nejsou započítány.

Podíváme-li se na data z výše uvedené tabulky, můžeme vyvodit dva základní důsledky. Prvním je fakt, že oba způsoby přepravy mezi léty 2005 a 2011 zaznamenávají klesající trend celkového počtu přepravených cestujících. Jedná se o 8,7% u autobusové a 6,8% pokles u železniční dopravy, což je v absolutním vyjádření 33,7 a 12,4 milionu cestujících respektive. Dále pozorujeme, že celkový počet přepravených cestujících na autobusových linkách je více jak dvojnásobný právě oproti železnici. Největším konkurentem hromadné silniční dopravy je individuální automobilová přeprava osob. Zde se nemůžeme spolehnout na přesná data, jsou však k dispozici odborné odhady Ministerstva dopravy, které potvrzují jednoznačný trend v nárůst právě toho způsobu dopravy. Důvody, proč lidé mohou preferovat individuální osobní dopravu nad hromadnou jsou: komfort vlastního vozu, individuální časová flexibilita a v neposlední řadě také možná úspora nákladů v případě plně obsazeného vozu. Jen v roce 2011 je pro tuto skupinu odhad 2.030 milionu osob, což je 3,9x více, jak pro autobusovou a železniční dopravu dohromady.

Jedním z dalších transportních ukazatelů je přepravní výkon měřený osobokilometrech. Jedná se o číslo, které nám říká, kolik kilometrů by za určité období celkem urazili všichni cestující v daném druhu přepravy v případě, že by její kapacity byly využity na 100%. Pro ilustraci, najede-li 1 osoba v osobním vozidle, které má kapacitu pro 5 cestujících 10.000km za rok, jedná se o 50.000 oskm. Také na základě tohoto ukazatele je individuální automobilová přeprava silným konkurentem pro přepravy hromadné.

Tabulka č. 8 – přepravní výkony podle druhu dopravy v roce 2011

Přepravní výkon celkem (mil. oskm)	2011
Železniční doprava	6.714,0
Autobusová doprava	6.266,7
Individuální automobilová přeprava	65.480,0

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Ministerstva dopravy ČR

Na základě údajů z výše uvedené tabulky jasně vidíme, že kapacity individuální automobilové přepravy jsou do značné míry nevyužité. Trendem v zemích západní Evropy a Severní Ameriky je tzv. „*car sharing*“. Jedná se o anglický výraz a způsob, kdy skupina osob vlastní jeden automobil, který si na základě předem domluvených pravidel půjčují nebo dokonce jezdí společně. Rozpustí se tak náklady na nákup i pravidelný servis. Na druhé straně je do značné míry zachován komfort „vlastního“ dopravního prostředku. Jako přidanou hodnotu za ekologičnost mají právě tyto automobily rezervovaná parkovací místa

u stanic metra nebo jiných centrálních uzlů hromadné dopravy³². Nejznámějšími společnostmi jsou Zipcar ve Spojených státech Amerických nebo DB Carsharing v německých městech, kde tuto službu jako doplnění ke svým železničním a autobusovým spojům provozují samotné Deutsche Bahn. Jednou ze specifických vlastností této služby je její lokalizace do měst a příměstských oblastech a zároveň využití co nejekologičtějších vozidel využívajících alternativní pohony³³.

1.4.2 Mýtné

Specifickým poplatkem pro silniční dopravu je platba mýtného na dálnicích, rychlostních silnicích a silnicích I. třídy pro těžká vozidla³⁴, do které spadají právě i autobusy. Ke zřízení mýtného se rozhodla vláda ČR v květnu roku 2004. Důvodem a cílem tohoto kroku bylo, aby se uživatelé spravedlivěji³⁵ podíleli na nákladech spojených s novou výstavbou, modernizací a provozem silničních tahů na území ČR. Pro výběr mýtného byl zvolen způsob mýtných bran, které jsou plně automatické. V první fázi se jednalo pouze o dálnice a rychlostní silnice. V současné době je celý systém rozšířen i na vybrané silnice I. třídy.

Tisková zpráva Ředitelství silnic a dálnic ČR a společnosti MYTO CZ dne 4.1.2013 uvádí: „Celý rok však skončil s výsledkem 8.680.051.033 korun, což je o 6,8 % více, než v roce 2011 a zároveň nejvíce v historii mýta v České republice. Nenaplnil se ale desetimiliardový plán Státního fondu dopravní infrastruktury, který stavěl na zvýšení sazeb mýta. Zároveň totiž zafungoval ekologický efekt, kdy se opakované zvyšování mýtných tarifů nedotklo dopravců používajících kamiony v kategorii Euro 5, tedy s motory nejvíce šetrnými k životnímu prostředí. A právě podíl těchto nákladních vozidel na vybraném mýtném se rychle zvyšuje.“³⁶.

Cena mýtného pro nákladní dopravu pravidelně roste, pro autobusy byla v rámci jejich vyšší konkurenceschopnosti právě individuální dopravě v podobě nižších nákladů pro dopravce a s tím související i nižších cen jízdného vyjednána v roce 2011 novelou zákona a

³² Vozidla nad 3,5 tuny

³³ Zde se jedná především o vozidla s tzv. hybridním pohonem, který spojuje elektrický a spalovací motor. Výjimkou nejsou ani čistě elektrická vozidla s krátkým dojezdem, který je však pro městské potřeby zcela dostačující.

³⁴ Vozidla nad 3,5 tuny.

³⁵ O spravedlivém rozdělení byly pochyby. V případě dvou autobusů o stejné váze, ale jiném počtu náprav byl autobus o třech nápravách zařazen do vyšší sazby, i když svou váhu dokáže na silnici lépe rozložit a tím ji u méně poničit.

³⁶ Tisková zpráva MYTO CZ, 4.1.2013

nařízením vlády speciální sazba. Přehled sazeb mýtného pro autobusy a porovnání se sazbou pro nákladní dopravu nabízí následující tabulka:

Tabulka č. 9 – rozdělení sazeb mýtného

Emisní třída	EURO 0 –II	EURO II-IV	EURO IV+
Autobusy	1,38 Kč/km	1,- Kč/km	0,80 Kč/km
Nákladní doprava	5,67 až 11,76 Kč/km	4,45 až 9,19 Kč/km	2,85 až 5,88 Kč/km

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Ministerstva dopravy ČR

Nákladní doprava – cena záleží na počtu náprav a době jízdy (páteční přírážka)

Jako příklad uveďme cestu ve všední den autobusu splňující emisní normu EURO IV (například většina vozového parku dopravce Student Agency) o třech nápravách. Nové zavedení sazeb podle vypouštěných emisí na trase Praha – Brno znamená úsporu nákladů z původních 542,- na současných 152,- korun. Pro autobusové dopravce to v souhrnu znamená více jak poloviční úsporu nákladů na mýtném. Efekt není tak silný u starších autobusů plnicích horší emisní limity. Účinek vlivu nižších sazeb na cenu jízdného byl však velmi slabý a byl vyvážen a následně převážen efektem zvyšování cen pohonných hmot. Z environmentálního pohledu se však jedná o zcela jistě správný krok. Dalším postup vidím v aplikaci dalších speciálních sazeb pro autobusy využívající k provozu alternativní pohony, jako je například stlačený zemní plyn³⁷.

1.4.3 Student Agency

Zástupcem soukromého dopravce, který na českých silnicích a dálnicích působí již od roku 2004 a svým vstupem na tento trh odstartoval revoluci v dálkové silniční dopravě je společnost Student Agency. Jedná se o stejnou společnost, která v roce 2011 vstoupila i na trh osobní železniční dopravy, jak již bylo zmíněno v kapitole o alternativních dopravcích na českých železnicích.

Společnost Student Agency se také v roce 2012 umístila na třetím místě v žebříčku Czeh TOP 100 nejobdivovanějších firem v České republice. Tento žebříček vytváří sdružení CZECH TOP 100, které již od roku 1994 sleduje české firmy. Sám zakladatel společnosti

³⁷ Takové autobusy v současné době využívají společnosti ve městech: Prostějov (48 autobusů), Česká Lípa (42), Havířov (31), Tábor (24), Liberec (31), Pardubice (20), Znojmo (17) a Karlovy Vary (16).

Student Agency, Radim Jančura, získal v roce 2005 prestižní ocenění podnikatel roku, udělené společností Ernst & Young.

V případě vnitrostátních linek, začala společnost Student Agency na lince mezi Prahou a Brnem, následovaly ještě v roce 2004 pravidelné spoje mezi Prahou a Plzní. Následující roky byly nově zařazeny destinace: Liberec, Ostrava, Karlovy Vary, Zlín, České Budějovice a další. Nejdiskutovanější byly spoje na trasách Praha – Brno, kde Útvarem pro ochranu hospodářské soutěže byla společnosti Student Agency udělena pokuta³⁸ ve výši 6,2 milionu korun za nasazení predátorských cen³⁹.

Další spor, tentokrát ohledně linky Praha – Liberec se odehrál mezi společností Student Agency, ČSAD Liberec a Dopravním úřadem v Liberci. Jádrem sporu byl fakt, že zmiňovaná linka byla označena za linku ve veřejném zájmu a svěřena společnosti ČSAD Liberec. Linky ve veřejném zájmu, tudíž dotované, může provozovat vždy jen jeden dopravce. Pražský magistrát však zastával jiný výklad zákona a vydal licenci dvěma pražským společnostem. ČSAD Liberec jako reakci odmítla vyjednávat o uzavření smlouvy o užívání autobusového nádraží v Liberci a následně ji za to bylo Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže uložena dvoumilionová pokuta za zneužití dominantního postavení. Tento spor běžel v první polovině roku 2005. Student Agency v té době nabízelo svým zákazníkům zvýhodněné jízdné 1,- Kč a tudíž pro ni dlouhou dobu byla linka nerentabilní.

³⁸ Úřad pro ochranu hospodářské soutěže uložil svým prvostupňovým rozhodnutím ze dne 3.11. 2010 společnosti STUDENT AGENCY, s.r.o. pokutu ve výši 6 185 000 Kč za porušení zákona o ochraně hospodářské soutěže. Rozhodnutí není dosud pravomocné a v zákonné lhůtě lze proti němu podat rozklad. Sankcionovaný soutěžitel se dopustil zneužití dominantního postavení na trhu poskytování služeb veřejné linkové osobní autobusové dopravy na lince Praha – Brno a zpět s úmyslem vyloučit z uvedeného trhu společnost ASIANA, spol. s r.o. Společnost STUDENT AGENCY konkrétně v období od 1.12. 2007 do 1.3 2008 uplatňovala nepřiměřeně nízké, tzv. predátorské ceny, když snížila ceny kreditových jízdenek na jednosměrnou přepravu na 50, později 95 Kč u tzv. konkurenčních spojů se záměrem vytlačit společnost ASIANA z uvedené autobusové linky. Po odchodu svého konkurenta navýšila STUDENT AGENCY cenu jízdného nad úroveň před započítáním konkurenčního boje. Toto jednání mělo za následek narušení hospodářské soutěže na daném trhu, a to na újmou společnosti ASIANA a v konečném důsledku i spotřebitelů. Např. i z e-mailové korespondence managementu STUDENT AGENCY, která byla Úřadem zajištěna, je patrný záměr STUDENT AGENCY vytlačit společnost ASIANA z relevantního trhu. Za tímto účelem společnost rovněž přizpůsobila svou obchodní politiku. Ceny kreditových jízdenek, které STUDENT AGENCY skutečně účtovala ve sledovaném období na trase Praha-Brno a zpět u konkurenčních spojů, byly podle zjištění ÚOHS nižší než průměrné měsíční celkové náklady STUDENT AGENCY na jednoho přepraveného cestujícího na těchto spojích. Podnákladové ceny tak pro společnost znamenaly dočasnou ztrátu. Konkurenční soutěžitel tomuto intenzivnímu tlaku nedokázal čelit a trh následně opustil. Při věcném vymezení relevantního trhu v posuzovaném případě Úřad prostřednictvím ekonomických analýz doložil, že do tohoto trhu nenáleží osobní železniční přeprava na trase Praha – Brno. Zdroj: 10/123/HS035

³⁹ Dočasné obětování ziskovosti podnikání cestou nastavení cen za produkty či služby na úrovni, která vede k vyloučení existující konkurence z trhu, případně nepřipustí vstup potenciálních nových soutěžitelů.

Dlouhodobě úspěšná společnost Student Agency, v roce 2011 s obratem 1.737.865,-⁴⁰ tis. korun, z toho pouze za autobusovou přepravu 963.684,- tis korun na trhu silniční dopravy neřekla poslední slovo. To, jaký bude mít úspěch na trhu železniční dopravy ukážou následující roky, v případě, že se podíváme na její působení v jiných podnikatelských oblastech, můžeme prohlásit, že nejen společnosti České dráhy roste velmi mocná konkurence.

⁴⁰ Účetní závěrka Student Agency s.r.o., 2011

2 Analytická část – Analýza produktivity

Základním úkolem této části práce je zanalyzovat datový vzorek a pomocí různých modelů následně poukázat na některé společné nebo naopak rozdílné vlastnosti a jevy dopravních společností působících na trhu osobní hromadné dopravy. Sběr dat probíhal za pomoci databáze českých firem Albertina především na základě klasifikace ekonomické činnosti CZ-NACE. Celkem tento vzorek obsahuje 477 pozorování.

Hlavním cílem našeho modelování bude zodpovědět na otázku, do jaké míry je produktivita závislá na formě vlastnictví a jestli se liší mezi jednotlivými druhy dopravy. Vycházíme z předpokladu, že státní společnosti nebudou tak efektivní jako ty soukromé a dále, že autobusová doprava je efektivnější, než železniční. Základem pro tuto hypotézu je aktuální stav trhu hromadné dopravy v ČR, jak vychází z teoretické části.

2.1 Popis dat a proměnných

Následující tabulka obsahuje přehled základních proměnných, použitých v modelu produktivity.

Tabulka č. 10 – Přehled základních proměnných

rok	Rok pozorování
HHI	Herfindahl - Hirschman index měří míru koncentrace na trhu pomocí sumy čtverců podílů firem na trhu.
tržby	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v tisících Kč.
zamestnanci	Počet zaměstnanců dané společnosti
Kapital	Kapitál uvádí netto hodnotu dlouhodobého hmotného majetku v jednotlivých letech v tisících Kč.
zeleznice	Železniční dopravci. Dopravci nejsou rozděleni do skupin podle druhu železniční dopravy, kterou provozují (regionální nebo dálková). Pro naše potřeby se jedná o jednu skupinu.
silnice	Do skupiny silničních dopravců započítáváme především dálkové dopravce. Městskou hromadnou dopravu pro svá specifika neuvažujeme.
vzduch	Letecká doprava. Do této skupiny patří především malé letecké společnosti a provozovatelé vnitrostátních letišť.
voda	Vodní dopravci a provozovatelé přístavů.
soukroma	Taková společnost, kde podíl státního vlastnictví dosahuje maximálně 19%. Od podílu 20% lze přisoudit státu určitou rozhodovací moc a společnost se pro naše účely stává státní.

2.2 Přehledové statistiky

Následující tabulka je souhrnnou charakteristikou proměnných použitých v modelech číslo 1 až 5. Modely 6 až 8 jsou upraveny pouze pro určité společnosti a mají dále svou souhrnnou charakteristiku.

Tabulka č. 11 – Souhrnné charakteristiky proměnných

Proměnné	Počet pozorování	Průměr	Standardní odchylka	min	max
id	477	25,50	13,77	2	50
rok	477	2004,75	3,53	1998	2010
tržby	477	913696,50	4226699,00	221	37.900.000
zamestnanci	477	1176,02	6281,19	3	65.232
kapital	477	1589847,00	9268481,00	13	126.000.000
zeleznice	477	0,31	0,46	0	1
silnice	477	0,64	0,48	0	1
voda	477	0,02	0,14	0	1
vzduch	477	0,03	0,17	0	1
soukroma	477	0,68	0,47	0	1

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

2.3 Popis metody a regresní rovnice

Produkční funkce, která je použita v následujících modelech, vychází z klasické Cobb-Doulesovi (C-D) produkční funkce. Ekonomické učebnice ji definují jako agregátní produkční funkci vyjadřující závislost domácího produktu na kapitálu a práci. Dále se C-D produkční funkce vyznačuje konstantními výnosy z rozsahu a konstantními podíly kapitálových a pracovních důchodů na domácím produktu. V našem modelu předpokládáme, že koeficient u zaměstnaných pracovníků vyjde nevýznamně nulový. V případě, že se bude pozitivně vyvíjet, tak bude model vykazovat rostoucí výnosy z rozsahu. Negativní vývoj zaznamenáme v případě klesajících výnosů z rozsahu při zaměstnání dodatečného pracovníka. V práci je použita rozšířená C-D produkční funkci o dummy proměnné, které vyjadřují formu vlastnictví a druh dopravy. Odvození funkce

vyjadřující produktivitu práce na kapitálové intenzitě vychází ze standardní analýzy produkční funkce⁴¹ a je následující:

Teoretický model

$$Q/L = Y = A.(K/L)^\alpha.(L)^{\alpha+\beta-1}$$

$$\ln(Y) = \alpha.\ln(K/L) + (\alpha+\beta-1).\ln L + \ln(A)$$

Ekonomický model

Pro otestování základních charakteristik modelu bude nejprve provedena analýza průřezových dat, tzv. „cross-section“:

$$\ln(Y) = _const + \beta_1.\ln K_{overL} + \beta_2 \ln L + \beta'x'(set\ dummy\ proměnných) + \varepsilon$$

Dalším krokem bude provedení odhadu pro panelový odhad a modelu s fixním efektem, kde „a_i“ reprezentuje časově stálý individuální efekt podniků.

$$\ln(Y_{it}) = a_i + _const + \beta_1.\ln K_{overL}_{it} + \beta_2 \ln L_{it} + \beta'x'(set\ dummy\ proměnných)_{it} + \varepsilon_{it}$$

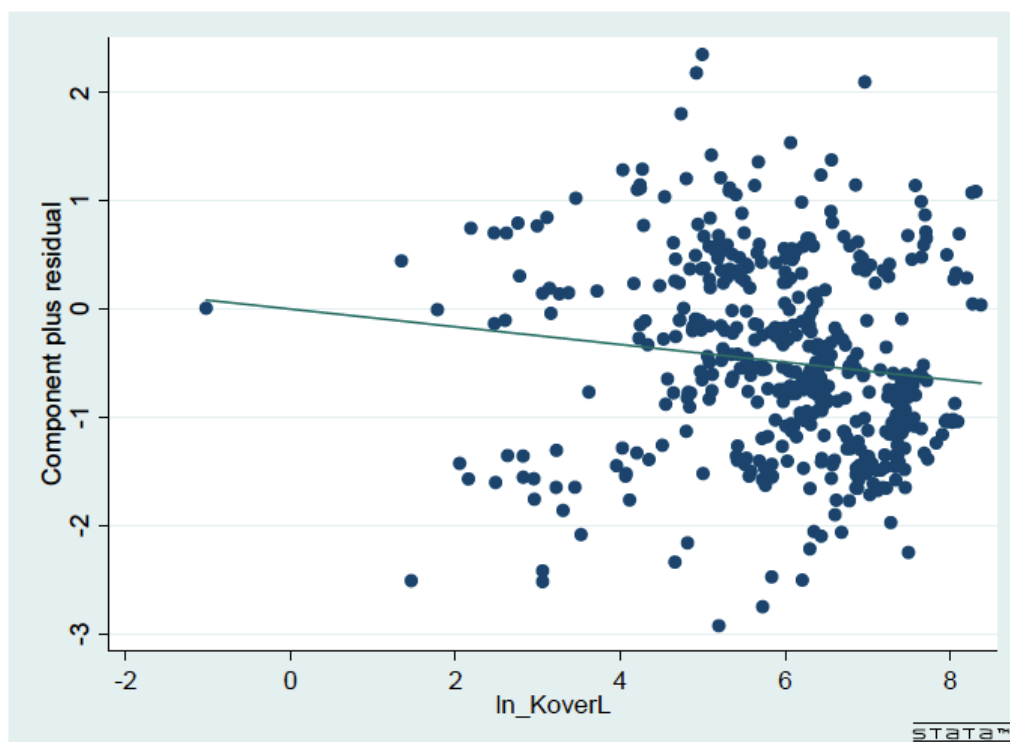
Závěrečnou částí bude panelový odhad s náhodným efektem a chybou u_i obsahující část individuálních efektů společných jednotlivým firmám navzájem (forma vlastnictví, druh dopravy). Vhodnost použití takového modelu bude následovně testována Hausmanovým testem oproti modelu s fixním efektem.

$$\ln(Y_{it}) = u_i + _const + \beta_1.\ln K_{overL}_{it} + \beta_2 \ln L_{it} + \beta'x'(set\ dummy\ proměnných)_{it} + \varepsilon_{it}$$

Problémem v následujícím modelování může být nejen problém endogenity kapitálové intenzity, ale i obecně problém s heterogenitou dat. V tabulce, kde jsou uvedena data, stojí za povšimnutí to, že máme přepravní společnosti, které mají nebo v minulosti měly od 3 do 65.232 zaměstnanců. Společnosti jsou tedy opravdu různorodé, což může způsobit nepřesnosti v následovném modelování. Následující graf zobrazuje lineární vztah,

⁴¹ Romer, 2000

nepřímou úměrnost (-0,1042) mezi prací a produktivitou z jednotky kapitálu na zaměstnance, dále toto rozvádí model č. 1.



Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

2.4 Model 1 – klasická regresní analýza

Tabulka č. 12 – Klasická regresní analýza

ln(prod)	koefficient	pozn.	robustní standardní chyba
ln(K/L)	-0,1042	***	0,0343
ln(L)	0,0196	**	0,0289
konstanta	7,0676	***	0,2131
R^2	0,0195		-----

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koefficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

Výše uvedená tabulka zobrazuje výsledky klasické regresní analýzy, které interpretujeme takto: pokud přidáme 1% K/L, tak Q/L klesne o 0,1%. To v praxi znamená, že případné zvýšení kapitálu na zaměstnance (kapitálovou intenzitu) o 1%, klesne nám produktivita práce o 0,1%. Tento fakt poukazuje na negativní vazbu mezi množstvím kapitálu a

produktivitou práce. Tento výsledek lze interpretovat tak, že dopravní služby, v našem modelu pak především železniční, jsou velmi náročné na vybavenost vozového parku. Akviziční hodnota nových dopravních prostředků bývají rozpočítány na několik desítek let. Akviziční hodnota však není jediná. Když uvažíme průměrný životní cyklus elektrizované železniční jednotky, který se v současné době pohybuje okolo 30 let, jedná se pouze o zhruba 25% celkových nákladů na provoz za dané období. Dalšími náklady jsou⁴²: spotřeba elektrické energie, kterou můžeme vyjádřit jako násobek akviziční hodnoty, v našem případě 25% a údržba soupravy, který lze odhadnout na dvou násobek akviziční hodnoty, v našem případě 50%. Stejný princip platí i dopravy silniční, pouze je tento druh kapitálově méně náklady.

Stejným způsobem se můžeme podívat i na produktivitu pracovní síly. Zvýšíme-li L o 1%, tak Q/L naopak vzroste o 0,02%. To nám poukazuje sice na pomalu rostoucí, ale i tak pozitivní vztah mezi množstvím pracovní síly a produktivitou práce. Tento ukazatel je do značné míry ovlivněn největším zaměstnavatelem v souboru, Českými drahami. Nelze jim sice upřít náročnost na pracovní sílu v samotném provozu, na generálním ředitelství je však situace zcela jiná ve smyslu příliš vysoké personální obsazenosti.

Podíváme-li se na koeficient R^2 , zjistíme, že v této lineární regresy má hodnotu 0,0195, což se dá interpretovat tak, že se nám podařilo vysvětlit zhruba 2% modelu. Tato hodnota je příliš nízká, než abychom mohli již v této fázi dělat nějaké závěry. Model však do jisté míry ukazuje na trend, který v odvětví budeme i nadále pozorovat.

Společnou vlastností firmám v našem module je velká různorodost. Proto jsme se rozhodli provést Breusch-Paganův test pro heteroskedasticitu v lineární regresi. Důvodem pro tento test bylo otestovat, zda odhadovaná různorodá rezidua z regrese jsou závislá na hodnotách nezávislých proměnných. Chi kvadrát s jedním stupněm volnosti se rovná 0,11. Vzhledem k velice nízké hodnotě Chi kvadrátu, kterou jsme nečekali, jsme se rozhodli ještě pro F-test na jehož základě se nám ale už potvrdila různorodost modelu. Další modely tedy následně rozšíříme o dummy proměnné a budeme uvádět robustní chybu místo standardní chyby.

F(3, 471)	4,55
Prob > F	0,0037

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

⁴² Face to Face železnice s KPMG, 2012

2.5 Model 2 - lineární regresní analýza - průřezová data (cross section) plný model

V tomto modelu jsme přidali dummy proměnné, které vystihují jednotlivé znaky týkající se dopravních služeb, a u kterých dále předpokládáme, že budou mít vliv na produktivitu práce. Mezi tyto proměnné patří: forma vlastnictví (soukromé vlastnictví) a druh dopravy (vodní, letecká a železniční).

Tabulka č. 13 – Lineární regresní analýza

ln(prod)	koefficient	pozn.	robustní standardní chyba
ln(K/L)	-0,0816	**	0,0366
ln(L)	0,0547	*	0,0372
soukromé vlastnictví	0,4577	***	0,0839
vodní doprava	0,8458	***	0,2675
letecká doprava	-0,8423	**	0,3830
železniční doprava	0,2772	***	0,1084
konstanta	6,3386	***	0,2838
R^2	0,1447		- - - -

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koefficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

Přidání dalších proměnných mělo za následek především zvýšené vysvětlené variability modelu z pouhých 2% na 15%. Výsledky se od prvního modelu v případě ln(K/L) a ln(L) v zásadě neliší. V případě, že sledujeme standardní interpretaci našeho modelu, tak za jinak nezměněných podmínek, pak v průměru za jinak nezměněných podmínek: přidáním 1% kapitálu klesne produktivita práce o 0,082%. Na druhé straně zapojením 1% další pracovní síly vzroste produktivita práce o 0,055%. V celkovém hledisku tato skutečnost znamená, že míra výnosu z kapitálu je o 2,26% vyšší a zároveň nám tento model ukazuje, že výnosy z práce jsou o dalších 3,51% vyšší než v prvním modelu.

V případě, že se podnik nachází v soukromém vlastnictví, respektive státní vlastnictví nedosahuje hranice, kterou jsme si již dříve určili, roste jeho produktivita o 0,46%, což do jisté míry splňuje náš předpoklad o vyšší efektivnosti soukromého vlastnictví.

Nyní se dostáváme k interpretaci jednotlivých druhů dopravních služeb. Jedná-li se o leteckou dopravu, pozorujeme zde o 0,84% nižší produktivitu. Tu lze interpretovat poměrně nízkou efektivností dopravních letadel na krátkých vzdálenostech, které může Česká republika svou rozlohou nabídnout. Vzdušná vzdálenost jedné

z nejfrekventovanějších dopravních linek, mezi Prahou a Ostravou je přibližně pouhých 250 Km. Dalším z druhů dopravy v našem modelu je doprava železniční. Zde pozorujeme o 0,28% vyšší efektivitu. Tento fakt může být vysvětlen efektivitou a obsazeností dálkových spojů, které na železnici převažují.

Všechny koeficienty nám vyšli jako signifikantní, z nichž nejméně však $\ln(L)$, kde jsme určili hladinu významnosti 10%.

2.6 Model 3 – přidání kontrolních proměnných

Další model se odlišuje od předešlých především přidáním kontrolních proměnných. V našem případě jsou těmito proměnnými: Herfindalův index a rok pozorování. Po provedení testu robustnosti modelu budeme sledovat výrazné změny u sledovaných veličin. Interpretace a postup jsou zachovány předchozím modelům.

Tabulka č. 14 – Model s přidáním kontrolních proměnných

ln(prod)	koeficient	pozn.	robustní standardní chyba
ln(K/L)	-0,0906	**	0,0391
ln(L)	0,0591		0,0381
soukromé vlastnictví	0,4520	***	0,0860
vodní doprava	0,8490	***	0,2752
letecká doprava	-0,8064	**	0,3707
železniční doprava	0,2823	***	0,1095
HHI	0,0002		0,0002
HHI ²	-2,45e-08		3,11e-08
pozorování 1999	0,1224		0,2661
pozorování 2000	0,0782		0,2144
pozorování 2001	-0,2509		0,2095
pozorování 2002	-0,0959		0,2821
pozorování 2003	vypuštěno		
pozorování 2004	-0,0992		0,2119
pozorování 2005	0,0079		0,1894

pozorování 2006	0,0017		0,1788
pozorování 2007	-0,0525		0,1823
pozorování 2008	-0,0632		0,1811
pozorování 2009	0,0708		0,1740
pozorování 2010	vypuštěno		
konstanta	6,1320	***	0,4245
R^2	0,1560		- - - -

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koeficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

Zde se jedná o model, který představuje možný test robustnosti. Po přidání dalších proměnných jsme opět testovali platnost odhadu.

Podniky v soukromém vlastnictví by měly být efektivnější, než ty vlastněné státem. Hodnota tohoto koeficientu klesla z 0,46% na 0,45%, ale i tak zůstává nadále kladná.

Přidáním dalších proměnných nám opět vzrostla míra vysvětlení variability modelu. Oproti předchozímu modelu vzrostla o 0,6% na 15,6%, což je pořád poměrně nízká hodnota. Podíváme-li se nyní na kapitálovou intenzitu a její vztah k produktivitě práce, v tomto modelu máme hodnotu -0,09%, což je o 0,009% vyšší hodnota než v testu minulém. Podobná situace je i nadále při navýšení množství práce. Hodnota 0,059% je o 0,0043% vyšší oproti minulému modelu. Můžeme tedy říct, že koeficienty produktivity práce a kapitálu se zatím vyvíjejí poměrně stabilně. Koeficient $\ln(L)$ nám však vyšel jako nesignifikantní a nemůžeme ho tedy dále interpretovat.

Doprava vodní i železniční opět zaznamenává růst produktivity o hodnotách 0,849% a 0,282% respektive. U leteckých služeb jsem naopak dosáhl opětovného poklesu a hodnoty -0,806%.

Nyní se podrobněji podívejme na jednotlivá pozorování rozdělená podle let. Roky 2003 a 2010 jsme byli nuceni vypustit z důvodu konstantnosti (kolinearity). Ostatní nám vyšli jako nesignifikantní. Dále vyšel nesignifikantní i HHI a HHI^2 .

2.7 Model 4 – panelová data

Další možností, jak zvýšit vypovídající hodnotu našeho modelu je za pomoci panelových dat. Ty vznikají opakovaným pozorování jednotlivých proměnných se stejnými charakteristickými vlastnostmi. Celkem jsme zaznamenali 477 pozorování, rozdělených do 49 skupin v průběhu 13 let. Data konstantní v čase byla automaticky modelem s fixními efekty odstraněna.

Tabulka č. 15 – Panelová data

ln(prod)	koeficient	pozn.	robustní standardní chyba
ln(K/L)	0,0980	**	0,0370
ln(L)	-0,4721	***	0,1352
soukromé vlastnictví	vypuštěno		
vodní doprava	vypuštěno		
letecká doprava	vypuštěno		
železniční doprava	vypuštěno		
konstanta	8,5300	***	0,8571
R^2	0,2505		-----

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koeficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

U tohoto modelu se nám podařilo vysvětlit 25% variability modelu, což plyne z koeficientu R^2 (within) o hodnotě 0,2505. Jelikož do regrese vstupují za každou hodnotu pouze její odchylky od hodnot průměrných, vypadly nám z panelu dat, jak se dalo očekávat z důvodu konstantnosti v čase proměnné: forma vlastnictví, vodní doprava, letecká doprava i železniční doprava.

Jediné, co u tohoto modelu můžeme porovnat s předchozím testováním jsou tedy výnosy z práce a kapitálu, které v tomto modelu vyšly obě jako signifikantní. V modelu č.4 se nám však obrátil vztah výnosů z práce, kapitálu a produktivity. Z dříve negativního vztahu mezi kapitálem na zaměstnance a produktivitou -0,0906 se stal vztah pozitivní a hodnota 0,0980. Naopak tomu je u zapojení dalšího pracovníka. Předchozí model poukazoval na kladný vztah 0,0591, nyní se dostáváme do negativních hodnot -0,4721. Podrobnější vysvětlení nabídne dále kapitola výsledky regresní analýzy.

2.8 Model 5 – panelová data – odhad s fixním efektem

Tabulka č. 16 – Panelová data – odhad s fixním efektem

ln(prod)	koeficient	pozn.	robustní standardní chyba
ln(K/L)	0,0410		0,0372
ln(L)	-0,5022	***	0,1270
HHI	0,0002		0,0001
HHI ²	-2,34e-08		1,82e-08
pozorování 1999	-0,0513		0,0758
pozorování 2000	-0,0796		0,0783
pozorování 2001	-0,1488	*	0,0788
pozorování 2002	0,0279		0,1075
pozorování 2003	vypuštěno		
pozorování 2004	0,0025		0,0626
pozorování 2005	0,0272		0,0753
pozorování 2006	0,0539		0,0591
pozorování 2007	0,0375		0,0761
pozorování 2008	0,0069		0,0862
pozorování 2009	-0,0477		0,0755
pozorování 2010	vypuštěno		
konstanta	8,7847	***	0,7967
R ²	0,2915		- - - -

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koeficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

Do tohoto modelu byly jako kontrolní data přidány jednotlivé roky pozorování, dále bylo s modelem zatřeseno po vzoru modelu č. 3. Konstantní proměnné byly opět automaticky vypuštěny. Proměnné ln(K/L), HHI, HHI², a jednotlivé roky, až na rok 2001 byly označeny za nesignifikantní.

Model č. 6 dále přinesl zvýšení míry vysvětlení variability modelu z předchozích 25,1% na současných 29,2%. Oproti předchozímu modelu se jedná o nárůst o 4,1%.

Navyšování množství práce má k produktivitě i nadále negativní vztah, u tohoto modelu dále klesá z předchozích -0,4720 na současnou hodnotu -0,0522.

Jelikož potřebuje sledovat i proměnné, které jsou časově stále a tím pádem byly aktuálním modelem vyloučeny, rozhodli jsme se použít model s náhodným efektem. Abychom zjistili vhodnost právě tohoto modelu, jak ukazuje následující tabulka, udělali jsme Hausmanův test. Ten bohužel použití modelu s náhodným efektem nedoporučuje.

Tabulka č. 17 – Hausmanův test

Hausmanův test Prob>chi2 = 0,0000	FE (b)	RE (B)	Rozdíl (b-B)	S.E
ln(K/L)	0,0410	0,0660	-0,0250	-----
ln (L)	-0,5022	-0,3357	-0,1665	0,0203

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.
FE = FixedEffect (fixní efekt), RE = RandomEffect (náhodný efekt)

Soubor dat byl následně rozdělen, ze vzorku odstraněny malé společnosti. Ty jsme zvolili podle počtu zaměstnanců. Pro účely tohoto rozdělení byla stanovena hranice 150 zaměstnanců. Dále byla zvolena pouze silniční a železniční doprava. Nyní se podívejme na důležitá data v nové souhrnné charakteristice proměnných našeho modelu:

Tabulka č. 18 – Souhrnné charakteristiky proměnných pro rozdělený soubor

Proměnná	Pozorování	Průměr	Standardní odchylka	Min	Max
id	270	24,35	13,621	4	47
Rok pozorování	270	2004,46	3,573	1998	2010
Železnice	270	,2407	4,428	0	1
Silnice	270	,7592	4,428	0	1
Vodní doprava	270	0	0	0	0
Letecká doprava	270	0	0	0	0
Státní vlastnictví	270	0,4741	0,500	0	1
Zaměstnanci	270	1991	8262,5	158	65232
Kapitál	270	2757609	1,22e+07	5224	1,26e+08
Tržby	270	1466772	5552591	55160	3,79e+07
Počet pozorování	270	12,17	1,387	7	14
ln(prod)	270	6,41	0,841	5,045	8,773

ln(K/L)	270	6,30	1,083	2,489	8,395
ln(L)	270	6,36	1,030	5,062	11,085
HHI	270	3831	1881,9	646,2	6006,2
HHI ²	270	1,82e+07	1,29e+07	417593	3,61+e07

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Vyčlenění pouze společností s více než 150 zaměstnanci a zároveň provozující železniční nebo silniční dopravu se nám snížil celkový počet pozorování ze 477 na 270 a tím i zmenšil samotný vzorek. Jednotlivé typy dopravy jsou nyní zastoupeny 76% silniční doprava, 24% železniční doprava, což koresponduje s velkým počtem silničních a naopak relativně nízkým počtem právě železničních dopravců. Státní vlastnictví se ukázalo jako pozitivní u 47% společností. Průměrný počet pozorování jedné společnosti je 12,17, z čehož plyne, že o každé společnosti máme k dispozici data v průměru za více, jak 12 let. V průměru tedy všechny společnosti můžeme nazvat zavedenými.

2.9 Model 6 – Náhodný efekt pro velké společnosti

Tento model je vhodné použít, když nepředpokládáme individuální pevné efekty. Jako další vysvětlující proměnou však do modelu částečně přidáme právě tyto efekty, které mají dané společnosti společné v čase.

Tabulka č. 19 – Model s náhodným efektem

ln(prod)	koeficient	pozn.	standardní chyba
ln(K/L)	-0,0796	**	0,0338
ln(L)	-0,5936	***	0,0559
HHI	0,0008	*	0,0005
HHI ²	-2,08e-07		1,38e-07
pozorování 1999	0,0381		0,0756
pozorování 2000	2,5709		1,9912
pozorování 2001	2,1689		1,7029
pozorování 2002	0,2049	*	0,1026

pozorování 2003	3,2282		2,4377
pozorování 2004	3,1336		2,3339
pozorování 2005	1,7941		1,3259
pozorování 2006	2,1433		1,5239
pozorování 2007	1,7464		1,1871
pozorování 2008	0,1915	***	0,0622
pozorování 2009	vypuštěno		
pozorování 2010	vypuštěno		
konstanta	10,0006	***	0,5699
R ² (between)	0,1198		- - - -

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koeficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

Koeficient R^2 (between) je na úrovni 0,1198, což znamená, že je vysvětleno 12% variability modelu. V tabulce je dále vidět, že oproti předchozímu modelu zde máme ještě více klesající výnosy z proměnné práce. V tomto případě se jednalo o pokles z hodnoty - 0,5022 na -0,5936. Naopak, podíváme-li se na hodnoty proměnné kapitálu, ten se nám opět vrátil do negativního vztahu a má hodnotu -0,0796, což koresponduje se druhým a třetím modelem o hodnotách -0,0816 a -0,0906 respektive. Koeficient zde zaznamenává pomalý, ale stabilní růst.

Nejvyšší růst zaznamenáváme v letech 2003 a 2004. Tento fakt může být do určité míry způsobem vstup společnosti Student Agency na trh autobusové dopravy a s tím spojených investic. Tyto koeficienty spolu s HHI^2 a následně produktivita mezi léty 1999 až 2001 a 2003 až 2007 se jeví jako nesignifikantní a proto jejich další interpretace není možná.

Signifikantní se nám ukázal růst ve dvou obdobích. Jedná se o rok 2002 s hodnotou 0,2049 a rok 2008 s hodnotou 0,1915. Pozorujeme zde sice růst, ale relativně nízký, není zde žádná specifická událost, které by se dalo přisoudit tento pohyb.

2.10 Model 7 – Finální nebalancovaný model pro velké firmy

Tabulka č. 20 – Finální nebalancovaný model

ln(prod)	koeficient	pozn.	standardní chyba
ln(K/L)	-0,0683	**	0,0340
ln(L)	-0,5603	***	0,0548
HHI	0,0008	*	0,0004
HHI ²	-2,08e-07		1,42e-07
pozorování 1999	0,0373		0,0775
pozorování 2000	2,5854		2,0427
pozorování 2001	2,1814		1,7470
pozorování 2002	0,2022	*	0,1053
pozorování 2003	3,2435		2,5008
pozorování 2004	3,1487		2,3943
pozorování 2005	1,8050		1,3602
pozorování 2006	2,1557		1,5633
pozorování 2007	1,7567		1,2178
pozorování 2008	0,1712	***	0,0638
pozorování 2009	vypuštěno		
pozorování 2010	vypuštěno		
Soukroma	-0,0991		0,2452
Železniční společnost	1,1939	***	0,2663
konstanta	9,4740	***	0,5985
R ² (between)	0,3810		- - - -

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koeficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

Koeficient R² o hodnotě 0,3810 nám říká, že se nám podařilo vysvětlit zhruba 38% modelu, což je zatím naše nejvyšší číslo. Jako nesignifikantní se tentokrát ukázal koeficient HHI², forma vlastnictví společnosti a všechna pozorování až na již zmíněné roky 2002 a 2008.

Objevují se nám zde opět klesající výnos jak z proměnné práce, tak kapitál na zaměstnance. Právě u koeficientu kapitál můžeme potvrdit sice opět negativní vztah, ale nadále se zmenšující klesající výnosy. po hodnotách -0,0906, -0,0816 a -0,0796 jsme se dostali na hodnotu -0,0683. Zde lze pozorovat jasnou tendenci.

2.11 Model 8 – Finální balancovaný model

Tabulka č. 21 – Finální balancovaný model

ln(prod)	koeficient	pozn.	standardní chyba
ln(K/L)	-0,0663		0,0490
ln(L)	-0,3526	***	0,0522
HHI	0,0002	**	0,0001
HHI ²	-3,00e-08	**	1,39e-08
Soukroma	0,1061		0,0822
Železniční společnost	1,5559	***	0,1054
konstanta	8,4412	***	0,4187
R ² (between)	0,9156		- - - - -

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

Koeficient je významný na hladině významnosti

*** 1 %, ** - 5%, * - 10 %.

R² (between) je nyní na úrovni 0,9156, což znamená, že se nám nakonec podařilo vysvětlit zhruba 92% modelu. Toto je jednoznačně nejvyšší číslo za celou dobu pozorování.

Klesající výnosy z rozsahu u proměnné práce u tohoto modelu opět klesly, ale i tak jsou stále záporné s hodnotou -0,356. To znamená, že pokud u dopravní společnosti zvýšíme práci o 1%, klesne nám produktivita o celých 0,36%.

Signifikantní se až na formu vlastnictví a ln(K/L) ukázaly být všechny ostatní koeficienty. Železniční společnosti zde zaznamenávají s koeficientem 1,5559 úspěch a ukazuje se, že ve skutečnosti nejsou tak neefektivní.

3 Výsledky regresní analýzy

Následující kapitola obsahuje shrnutí našeho předchozího modelování a interpretuje dosavadní poznatky a výsledky. Vždy se zaměří na jednotlivé aspekty, které nás zajímají, v samostatných kapitolách. Výsledky, které následně rozvádí a hledá určité tendence a trendy, následně porovnává s předpoklady, které jsme si stanovili před začátkem modelování.

3.1 Dle kapitálu

Tabulka č. 22 – Souhrn koeficientů K/L

Produktivita práce	K/L
Model č. 1	- 0,1042
Model č. 2	- 0,0816
Model č. 3	- 0,0906
Model č. 4	0,0980
Model č. 5	<u>0,0410</u>
Model č. 6	- 0,0796
Model č. 7	- 0,0683
Model č. 8	<u>- 0,0663</u>

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.
0,000 = nesignifikantní koeficient

Výše uvedená tabulka obsahuje, průměrná data, která jsme dostali postupným modelováním, přidáváním různých proměnných a nakonec úpravou modelu pouze pro silniční a železniční dopravce. U koeficientu K/L sledujeme již od prvních modelování klesající výnosy z rozsahu a negativní vztah k produktivitě práce. Tento fakt svědčí o jisté neefektivitě mezi společnostmi, jelikož předpokladem byly u kapitálu naopak rostoucí výnosy z rozsahu. V případě, že by se opravdu projevoval tento negativní vztah, při porovnání projektů LEO Express a RegioJet by se jako efektivnější a s větší šancí na úspěch jevil právě RegioJet pro svou nižší kapitálovou náročnost.

Vysoká kapitálová náročnost nových projektů spolu s poměrně časově vzdáleným bodem zvratu by spolu s negativním vztahem mezi produktivitou a kapitálem měla od nových

projektů spíše odrazovat. Skutečnost je však jiná. V roce 2011 a 2012 jsme viděla dva, poměrně kapitálově náročné produkty, z nichž jeden dokonce slibuje poměrně slušné úroky při financování jeho dalších projektů pomocí dluhopisů. Do jisté míry může tento koeficient být ovlivněn podílem státních společností ve vzorku dat. To, jak moc právě forma vlastnictví vliv na produktivitu dále rozebírá kapitola způsob vlastnictví.

Celkový problém s investicemi do kapitálu u dopravních a především železničních společností je nejistá návratnost investovaných finančních prostředků. Životní cykly jednotlivých vlaků jsou dnes počítány na desítky let a doba, která je zapotřebí k jejich dodání se většinou počítá na roky. U již zmíněného LEO Expressu se jednalo o dobu skoro tří let potřebnou k dodávce pěti souprav. Za tuto dobu se může změnit nejen legislativní prostředí pro výpis nových tendrů, ale může se změnit i poptávka po službách nebo vzniknout nová konkurence. Nákupům těchto strojů a investicím v řádech miliard korun proto předchází složité analýzy.

3.2 Dle práce

Tabulka č. 23 – Souhrn koeficientů L

Produktivita práce	L
Model č. 1	0,0196
Model č. 2	0,0547
Model č. 3	<u>0,0590</u>
Model č. 4	- 0,4721
Model č. 5	- 0,5022
Model č. 6	- 0,5936
Model č. 7	- 0,5603
Model č. 8	- 0,3526

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.
0,000 = nesignifikantní koeficient

Dalším ze sledovaných faktorů byla produktivita práce na zaměstnance. Ani zde není vidět zcela jednoznačný trend. Teprve až od modelu číslo 4 – panelová data lze pozorovat konstantní vztah a tedy negativní s ním se projevující negativní úspory z rozsahu.

Tyto koeficienty poměrně dobře vystihují naše prvotní předpoklady. Dopravní služby jsou poměrně náročné na lidský faktor. Negativní úspory z rozsahu mohou tedy plynout například z přezaměstnanosti ve skupině České dráhy v minulých letech a zároveň potřebou specificky vyškolených odborníků na řídicí pozice napříč odvětvím.

Přepravci mají své služby a jejich kvalitu přímo svázanou s obsluhujícím personálem ve svých dopravních prostředcích. Jelikož právě spokojenost zákazníka během přepravy je jedním z nejdůležitějších faktorů při opětovném rozhodování o volbě dopravce, snaží se i přes všudypřítomné úspory zajistit dobrý zákaznický servis. Může se jednat jak o telefonní operátory, pokladní nebo obsluhující personál na palubě vlaku či autobusu. Zákazník má rád čisté dopravní prostředky, doplněné o zásoby, které došly během minulé jízdy. I tyto služby jsou zajišťovány velkým počtem zaměstnanců.

Z výročních zpráv skupiny České dráhy vyčteme, že během posledních deseti let klesl počet jejich zaměstnanců zhruba na polovinu. Mluvíme zde o více jak 30.000 propuštěných zaměstnancích. Negativní koeficient může tedy do značné míry být ovlivněn právě vysokým počtem zaměstnanců z minulých let nejen u skupiny České dráhy.

Jelikož je doprava nepřetržitou službou, velké množství okrajových činností musí být zařízeno i během noci, tento fakt efektivnosti rozhodně nepřidává.

I přes to, že si jsou firmy plně vědomé důležitosti lidského fakturu v přímém i nepřímém kontaktu se zákazníkem, projevuje se zde, jako i v jiných odvětvích snaha o regulaci počtu zaměstnanců. Personální náklady jsou obrovské a určitě místem, kde je možné hledat úspory.

3.3 Dle způsobu vlastnictví

Tabulka č. 24 – Souhrn koeficientů soukromého vlastnictví

Produktivita práce	Soukromé vlastnictví
Model č. 1	x
Model č. 2	0,4577
Model č. 3	0,4520
Model č. 4	- - - - -
Model č. 5	x
Model č. 6	x
Model č. 7	<u>- 0,0991</u>
Model č. 8	<u>0,1061</u>

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

x = model tento koeficient nesleduje

- - - = koeficient vypuštěn

0,000 = nesignifikantní koeficient

Naším ekonomickým předpokladem ve vztahu k formě vlastnictví byla vyšší efektivita soukromých společností. Tento předpoklad se vyplnil. Podíváme-li se na model číslo 2 – lineární regresní analýza – průřezová data, plný model a model číslo 3 – přidání kontrolních proměnných, zjistíme to z kladných koeficientů 0,4577 a 0,4520 respektive. V modelech číslo 7 a 8 pozorujeme nesignifikantní koeficienty a to buďto kladné nebo blížící se nule. Dle mého názoru se i v tomto případě potvrdilo pravidlo, že stát není dobrým hospodářem.

I přes to, že jak plyne z teoretické části této práce, na trhu železniční dopravy dochází a na trhu autobusové dopravy již došlo k plné liberalizaci, některé státní organizace ještě stále těží ze svého silného historického postavení a dřívějšího monopolu na trhu. Na příkladu Student Agency – ČSAD Liberec jsme si ukázali, že stát, rád pomůže svému podniku, aby ho ochránil před konkurencí a zajistil mu například dotace, licence nebo výjimky na určitém části trhu. Prosperita státních firem je současně státním zájmem.

Restrukturalizace a s ní související zvýšení efektivity by měl být jeden ze základních cílů státních společností.

3.4 Dle druhu dopravy

Tabulka č. 25 – Souhrn koeficientů jednotlivých druhů dopravy

Produktivita práce	Železnice	Vzduch	Voda
Model č. 1	x	x	x
Model č. 2	0,2772	- 0,8423	0,8458
Model č. 3	0,2823	- 0,8064	0,8490
Model č. 4	- - - - -	- - - - -	- - - - -
Model č. 5	x	x	x
Model č. 6	x	x	x
Model č. 7	1,1939	x	x
Model č. 8	1,5559	x	x

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

x = model tento koeficient nesleduje

- - - = koeficient vypuštěn

0,000 = nesignifikantní koeficient

Dále jsme se zaměřili na pozorování mezi jednotlivými druhy dopravy. Do prvních modelů jsme i přes jejich poměrně nízký význam na trhu hromadné dopravy zařadili jak leteckou, tak i vnitrostátní vodní dopravu. Ukázalo se, že vodní doprava může být překvapivě efektivní. Bohužel, její přepravní kapacity a nedostatek vhodných vodních ploch na území České republiky ji v masovém měřítku nedávají možnost se prosadit. Na druhé straně vidíme ve vodní dopravě význam na geograficky složitějších místech nebo pro rekreační turistiku.

Letecká doprava se naopak ukázala jako neefektivní. Zde opět hrají značnou roli faktory jakými je především malá rozloha a nízká poptávka vzhledem k ceně vnitrostátních letenek v porovnání s alternativními způsoby dopravy.

Zajímavá čísla a jasný trend však vidíme u železniční dopravy. V prvních modelech, kde jsme porovnávali všechny způsoby dopravy vycházela jako efektivní. To jsme přisuzoval

především malým regionálním hráčům na trhu, o které se jejich provozovatelé at' už ve vlastním nebo ekonomickém zájmu starají. Následně se však ukázalo, že i v rámci velkých firem a srovnání železniční a autobusové dopravy v modelech číslo 7 a číslo 8, může i železniční doprava být překvapivě efektivní. V případě, že by tomu tak nebylo, tak ani ve veřejném zájmu bychom neměli tolik soukromých provozovatelů.

Je to jeden z dalších ukazatelů a faktorů, který mluví jasně pro vstup konkurence na trh železniční dopravy. A v tomto případě nezáleží, zda se jedná o dálkové či lokální spoje, protože, jak se již ukázalo, i regionální spoje mohou být za pomoci dotací efektivní. Je-li tomu skutečně tak a osobní železnice doprava se dá považovat za efektivní, uvidíme určitě i v dalších letech příchod nových dopravců. Do značné míry to bude ovlivněno tím, jak se povede RegioJetu a LEO Expressu. V případě, že dobře, uvidíme určitě nové dopravce v nejbližší době. Ti, si následně i vzhledem k dlouhodobé fixaci kapitálu v tomto oboru budou muset podrobně zanalyzovat, zda ještě pořád se jedná o efektivní trh. Náhlý vznik další konkurence by to totiž mohl tento trh rychle přesytit zmařit investiční záměry již fungujících společností.

3.5 Dle pozorování v jednotlivých letech

Tabulka č. 26 – Souhrn koeficientů dle jednotlivých let pozorování

Produktivita práce	č. 1	č. 2	Model č. 3	č. 4	Model č. 5	Model č. 6	Model č. 7	č. 8
1999	x	x	<u>0,1223</u>	x	<u>- 0,0513</u>	<u>0,0381</u>	<u>0,0373</u>	x
2000	x	x	<u>0,0781</u>	x	<u>- 0,0796</u>	<u>2,5709</u>	<u>2,5854</u>	x
2001	x	x	<u>-0,2509</u>	x	- 0,1488	<u>2,1689</u>	<u>2,1814</u>	x
2002	x	x	<u>-0,0959</u>	x	<u>0,0279</u>	0,2049	0,2022	x
2003	x	x	- - - - -	x	- - - - -	<u>3,2282</u>	<u>3,2435</u>	x
2004	x	x	<u>- 0,0992</u>	x	<u>0,0025</u>	<u>3,1336</u>	<u>3,1487</u>	x
2005	x	x	<u>0,0079</u>	x	<u>0,0272</u>	<u>1,7941</u>	<u>1,8050</u>	x
2006	x	x	<u>0,0017</u>	x	<u>0,0539</u>	<u>2,1433</u>	<u>2,1557</u>	x
2007	x	x	<u>- 0,0525</u>	x	<u>0,0375</u>	<u>1,7464</u>	<u>1,7567</u>	x
2008	x	x	<u>- 0,0632</u>	x	<u>0,0069</u>	0,1915	0,1912	x
2009	x	x	<u>- 0,0808</u>	x	<u>- 0,0477</u>	- - - - -	- - - - -	x
2010	x	x	- - - - -	x	- - - - -	- - - - -	- - - - -	x

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

x = model tento koeficient nesleduje

- - - = koeficient vypuštěn

0,000 = nesignifikantní koeficient

Produktivitu práce můžeme srovnávat pouze v letech 2001, 2002 a 2008. Pro ostatní roky nám vyšla jako nesignifikantní.

V letech 2002 a 2008 sice pozorujeme růst produktivity práce, ale ten bychom spíše přiřadili celkovému ekonomickému vývoji než nějaké konkrétní události na trhu veřejné dopravy. I přes to, že je zde zaznamenána rostoucí produktivita, hodnoty 0,2049 a 0,2022 nejsou nikterak výjimečné. Naproti tomu v případě vzniku nových společností, růstu a transformací stávajících mezi léty 2003 a 2007 by se určité konkrétní události přiřadit daly, bohužel, jak již bylo řečeno, tyto koeficienty nám v modelech nevychází jako významné ani na hladině 10%. Mezi další významné události mezi léty 2004 a 2007 zajisté patří i nové možnost čerpání dotací z operačních fondů Evropské unie po vstupu České republiky.

3.6 Dle konstanty

Tabulka č. 27 – Souhrn koeficientů konstanty

Produktivita práce	Soukromé vlastnictví
Model č. 1	7,0676
Model č. 2	6,3386
Model č. 3	6,1320
Model č. 4	8,5300
Model č. 5	8,7847
Model č. 6	10,006
Model č. 7	9,4740
Model č. 8	8,4412

Data: Vlastní zpracování dat na základě dat databáze Albertina.

x = model tento koeficient nesleduje

- - - = koeficient vypuštěn

0,000 = nesignifikantní koeficient

Konstanta v našich modelech dosahovala nejvyšších hodnot a poměrně stabilní vývoj. Konstanta nám říká, že v modelu je nějaká výchozí úroveň produktivity práce, kterou definujeme zapojením dummy proměnných. V případě, že bychom použili například dummy proměnné: „soukroma“ a „zeleznice“ a sledovali pouze silniční a železniční dopravce (jako tomu bylo v pozdějších modelech), znamenalo by to, že konstanta bude definovat průměrnou úroveň produktivity práce pro veřejného autobusového dopravce.

3.7 Závěrečné doporučení

Podařilo se nám potvrdit hypotézu, že soukromé dopravní společnosti budou v porovnání se společnostmi veřejnými efektivní. Dále se ukázalo, že železniční doprava vůbec nemusí být neefektivní. Ano, projevují se zde sice negativní úspory z rozsahu jak u kapitálu, tak u pracovní síly, ale to je do jisté míry dáno specifickými potřebami dopravních služeb na lidský kapitál. Dle konstanty také můžeme potvrdit již předpokládanou efektivitu velkých autobusových dopravců. Železnice nám sice nabízí nové možnosti a potenciál velkého růstu, se kterým přichází ale i riziko. Na druhé straně velký trh autobusových dopravců a to jak soukromých, tak veřejných nabízím jistou a efektivitu.

4 Závěr

Jedním z hlavních cílů této bakalářské práce bylo analyzovat trh hromadné dopravy v České republice a zjistit, zda tradiční dopravci, v tomto případě hovoříme především o železniční společnosti České dráhy, působí na daném trhu efektivně. Ukázalo se, že zde potenciál je, pouze snaha ze strany některých státních společností se zatím projevuje pouze na konkurenčních linkách. V případě, že nové dopravní společnosti jsou ochotni za výhodnějších podmínek nabídnout dopravu ve veřejném zájmu a také dokonce převést některé linky, které jsou v současné době dotované na čistě komerční, je zde obrovský potenciál právě pro zvýšení efektivity státních firem. Ano, vidíme zde sice snahu, u společnosti České dráhy, kterou může být například řešení personální otázky či snaha o zlepšení kvality přepravních služeb, bohužel se ale opět dostáváme k tomu, že se nejedná o kompletní restrukturalizaci, ale pouze o dílčí řešení.

Jako jeden z dalších trendů se ukázalo, že už ani zadavatelům veřejných zakázek na dopravní obslužnost není v současné době jedno, jakou kvalitu za veřejné peníze dostanou. Nové požadavky na moderní vybavení jednotlivých spojů zahrnují od nízkopodlažních souprav, klimatizovaných jednotek až po občerstvení na palubě. Technologie a služby, které byly však dostupné i v minulosti. Konkurence na trhu železničních služeb ukázala, že to, co bylo dříve považováno za luxus je vlastně standard v zemích jako je Rakousko nebo Německo a bude jen na tradičních společnostech, zda si dokáží takové vybavení obstarat a následně se zúčastnit dalších tendrů.

V části, kde jsme se zaměřili na různé druhy hromadné dopravy jsme zjistili, že pro Českou republiku jsou jednoznačně nejvýhodnější různé formy železniční a především silniční dopravy. Dalšími druhy, u nás také provozované, jsou doprava vodní a letecká. Ty se však ukázaly jako neefektivní pro hromadné nasazení ať už díky své relativně vysoké ceně, rychlosti přepravy či poměrně nízkým počtem vhodných vodních toků. Svě, i když velmi omezený počet, zákazníci si však i tyto způsoby najdou. Bude se vždy jednat o specifické případy, kde geografická náročnost terénu či potřeba ušetřit čas převáží ostatní negativa.

V případě, že budeme hodnotit praktickou část této práce, dojdeme k závěru, že hypotézy, které jsme si stanovili před samotným modelováním se do značné míry naplnili. Potvrdila se efektivita soukromých společností na trh dopravních služeb, dále se potvrdilo, že autobusová doprava může být velice efektivní, co do produktivity práce. Dalším poznatkem bylo, že naopak i železniční doprava má potenciál k tomu, aby efektivní byla.

Bude-li k tomu navíc ještě v soukromém vlastnictví, tento potenciál k efektivnímu fungování bude ještě vyšší. Ve většině modelů regresní analýzy nám vycházely koeficienty s jasnou tendencí, což svědčí o dobře nadefinovaném modelu. Tento trend se pak především ukázal u modelů, kde jsme se zaměřili pouze na velké společnosti a sledovali jsme jen silniční a železniční dopravu.

Je pravděpodobné, že v dohledné době se na trhu dopravních služeb odehrají další změny. Bude se zřejmě jednat o příchod nových soukromých společností, především železničních. Důležité je, aby bylo vypisováno co nejvíce veřejných soutěží, což by mělo mít pozitivní vliv nejen pro cestující na soutěžních, ale také, jak doufám, i tam, kde současní dopravci se spoléhají na to, že jsou chráněni licencí nebo jiným dokumentem, zaručující exkluzivitu na dlouhé roky dopředu.

Použitá literatura

BAMFORD, C.G. *Transport Economics*. Studies in Economics and Business. Oxford: Heinemann, 2011

ROMER, David. *Advanced Macroeconomics*. 2. vyd McGraw-Hill/Irwin, 2000.

TOMEŠ, Z. - POSPÍŠIL, T. *Ekonomické aspekty železniční dopravy*. [Brno]: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4220-6.

ČESKÉ DRÁHY A.S. *Statistická ročenka skupiny České dráhy a.s.* Praha, 2012.

MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Ročenka dopravy České Republiky 2010*. Tiskárna Ministerstva vnitra p.o, 2011. Dostupné z: <https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Ročenka dopravy České Republiky 2011*. Tiskárna Ministerstva vnitra p.o, 2012. Dostupné z: <https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>

TINL, Karel. Face 2 Face železnice s KMPG. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-58715460-jancura-na-dotovanych-tratich-prodela-jen-hlupak-ktery-si-to-neumi-spocitat#fotogalerie-gf441520-24-2091190>

ŠTEFEK, Petr. Liberalizace osobní železniční dopravy v Česku. [online]. [cit. 2012-12-26]. Dostupné z: http://spz.logout.cz/provoz/lib_cz.html

PETRÁK, Josef. Rok s Regiojetem, co bylo a co bude dál?. *ŽelPage* [online]. 2012 [cit. 2013-01-01]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/zpravy/8687>

ČESKÉ DRÁHY A.S.,. *Tisková zpráva: České dráhy slavnostně pokřtily první motorovou jednotku RegioShark v Karlovarském kraji* [online]. [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/-14474/>

MINISTERSTVO DOPRAVY. *Mýtné v ČR* [online]. [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: http://www.mdcz.cz/cs/Silnicni_doprava/Silnice+dalnice+mosty/mytne/

ČSAD LIBEREC BYLA ULOŽENA DVOUMILIONOVÁ POKUTA. In: Tiskový a personální odbor ÚOHS, 2008-08-31. [online]. [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: <http://www.uohs.cz/cs/hospodarska-soutez/aktuality-z-hospodarske-souteze/42-csad-liberec-byla-ulozena-dvoumilionova-pokuta.html>

STUDENT AGENCY DOSTALA POKUTU ZA ZNEUŽITÍ DOMINANCE. In: Odbor vnějších vztahů ÚOHS, 2010-11-03, 10/123/HS035. [online]. [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: <http://www.uohs.cz/cs/hospodarska-soutez/aktuality-z-hospodarske-souteze/1205-student-agency-dostala-pokutu-za-zneuuziti-dominance.html>

Účetní závěrka za rok končící 31. prosince 2011. *Student Agency s.r.o.* Obchodní rejstřík: Sbírka listin. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl.pdf?subjektId=isor%3a243201&dokumentId=C+24882%2fSL27%40KSBR&partnum=0&variant=1&klic=5nz4bn>

Historie v datech. ČESKÉ DRÁHY A.S. [online]. [cit. 2013-01-01]. Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/skupina-cd/historie/fistorie-v-datech/-702>

Příměstské cestování. ČESKÉ DRÁHY A.S. [online]. [cit. 2013-01-01]. Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/primestske-cestovani/-3837/>

Údolí Desné [online]. [cit. 2013-01-03]. Dostupné z: www.udoli-desne.cz

"Žluté" vlaky Student Agency mohou začít jezdit v roce 2011 na Liberecku. *IHNED.cz: ČTK* [online]. [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-33528980-zlute-vlaky-student-agency-mohou-zacit-jezdit-v-roce-2011-na-liberecku>

Zájemci o trať Ostrava - Krnov - Olomouc musí doplnit nabídky. *FINANCE.CZ: ČTK* [online]. [cit. 2013-01-03]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/371281-zajemci-o-trat-ostrava-krnov-olomouc-musi-doplnit-nabidky/>

MYTO CZ. *Tisková zpráva: Rok 2012 skončil rekordně* [online]. 2013-01-04 [cit. 2013-01-04]. Dostupné z: http://www.myto.cz/fileadmin/TZ/2013/TZ_MYTO_CZ_-_2013_01_-_Rok_2012_skoncil_rekordne.pdf