

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza možností zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy ve
srovnání s jinými druhy dopravy v prostředí ČR

Bc. Petr Fiala

Diplomová práce

2011

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Petr FIALA**
Osobní číslo: **D09677**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu: **Analýza možností zvýšení konkurenceschopnosti železniční
dopravy ve srovnání s jinými druhy dopravy v prostředí
ČR**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Charakteristika jednotlivých druhů dopravy
2. Analýza současného stavu železniční dopravy
3. Analýza současného stavu konkurenčních druhů dopravy
4. Porovnání výhodnosti jednotlivých druhů dopravy
5. Návrhy opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy
6. Vyhodnocení nákladů a přínosů ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy

Závěr

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 50 - 60 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucího práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jaroslav Morkus**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: **30. listopadu 2010**

Termín odevzdání diplomové práce: **23. května 2011**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.



prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 23. 11. 2011


Bc. Petr Fiala

Zde bych chtěl poděkovat Ing. Jaroslavu Morkusovi za cenné informace poskytnuté při vypracování diplomové práce.

ANOTACE

Práce se zabývá analýzou možností zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy ve srovnání s jinými druhy dopravy v prostředí České republiky. V práci je analyzován současný stav železniční dopravy a konkurenčních druhů dopravy včetně porovnání výhodností jednotlivých druhů dopravy. V návaznosti na výsledky analýz a porovnání jsou stanovena opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy. V závěrečné části práce je provedeno vyhodnocení přínosů a nákladů stanovených opatření.

KLÍČOVÁ SLOVA

železniční doprava; ČD, a.s.; ČD Cargo, a.s.; konkurenceschopnost

TITLE

Analysis of potentials of increase of competitiveness of railage compared to another kinds of transportation in Czech republic area.

ANNOTATION

The master thesis deals with analysis of potentials of increase of competitiveness of railage compared to another kinds of transportations in Czech republic area. In the master thesis contenporary state of railage and competitionl kinds of transportation including comparison of expediences of all kinds of transportation are analysed. In linkup on results of analyses and comparisons, measures to increase competitiveness of railage are determined. In ending part of master thesis, evaluation of shares and costs of formulated measures are accomplished.

KEYWORDS

railage; ČD, a.s.; ČD Cargo, a.s.; competitiveness

OBSAH

ÚVOD	10
1 Charakteristika jednotlivých druhů dopravy	11
1.1 Železniční doprava	11
1.2 Silniční doprava	13
1.3 Letecká doprava	15
1.4 Vodní doprava	16
2 Analýza současného stavu železniční dopravy	18
2.1 Železniční osobní doprava	19
2.1.1 Podíl železniční dopravy v ČR na celkovém počtu přepravovaných osob	19
2.1.2 Objem přepravených osob v železniční dopravě v ČR	19
2.1.3 Průměrná přepravní vzdálenost železniční dopravy v ČR	20
2.1.4 Přepravní výkony železniční osobní dopravy v ČR	20
2.1.5 Dopravci v železniční osobní dopravě v ČR	21
2.2 Železniční nákladní doprava	23
2.2.1 Podíl jednotlivých druhů dopravy na celkovém objemu přepravy věcí (nákladní dopravy) v ČR	23
2.2.2 Objem věcí přepravených železniční dopravou	23
2.2.3 Přeprava věcí podle kategorie přepravní vzdálenosti v letech 2005-2010	24
2.2.4 Průměrná přepravní vzdálenost	24
2.2.5 Přepravní výkony železniční nákladní dopravy	24
2.2.6 Dopravci v železniční nákladní dopravě v ČR	25
3 Analýza současného stavu konkurenčních druhů dopravy	28
3.1 Silniční doprava	28
3.1.1 Silniční osobní doprava	28
3.1.2 Silniční nákladní doprava	31
3.2 Letecká doprava	33
3.2.1 Letecká osobní doprava	33
3.2.2 Letecká nákladní doprava	34
3.3 Vnitrozemská vodní doprava	36
3.3.1 Vnitrozemská vodní osobní doprava	36
3.3.2 Vnitrozemská vodní nákladní doprava	38
4 Porovnání výhodnosti jednotlivých druhů dopravy	42
4.1 Železniční doprava	42
4.1.1 Výhody železniční dopravy	42
4.2 Silniční doprava	44
4.2.1 Výhody silniční dopravy	44
Propočet pro nákladní vlak a nákladní vůz	50
4.3 Vnitrozemská vodní doprava	52
4.3.1 Výhody vnitrozemské vodní dopravy	52
4.4 Letecká doprava	53
4.4.1 Výhody letecké dopravy	53
4.5 SWOT analýza na základě výhodnosti jednotlivých druhů dopravy	55
4.5.1 Železniční doprava	55
4.5.2 Silniční doprava	56
4.5.3 Letecká doprava	57
4.5.4 Vnitrozemská vodní doprava	58
5 Návrhy opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy	59

5.1	Zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby prováděné jiným druhem dopravy.....	59
5.1.1	Zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby prováděné jiným druhem dopravy v regionální dopravě.....	59
5.1.2	Zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby jiným druhem dopravy v dálkové železniční dopravě	60
5.2	Zlepšení vozového parku.....	60
5.2.1	Modernizace vozového parku pro osobní dopravu.....	60
5.2.2	Nákup nových vozů pro osobní dopravu.....	61
5.2.3	Obnova vozového parku pro nákladní dopravu.....	62
5.3	Správná volba vozového parku pro danou trasu a lokalitu.....	63
5.3.1	Vhodná hnací vozidla a osobní vozy pro mezinárodní provoz	63
5.3.2	Vhodný vozový park pro vnitrostátní dopravu.....	63
5.3.3	Vhodný vozový park pro regionální dopravu.....	63
5.3.4	Vhodný vozový park z hlediska poplatku za dopravní cestu	64
5.4	Zlepšení poskytovaných služeb během celého procesu přepravy	65
5.5	Zvýšení rychlosti a snížení přepravní doby.....	65
5.5.1	Stav vozového parku železničního dopravce.....	65
5.5.2	Úroveň železniční infrastruktury	65
5.6	Unifikace vozového parku.....	66
5.7	Urychlení interoperability.....	67
5.8	Vytyčení priorit	67
5.8.1	Železniční osobní doprava.....	67
5.8.2	Železniční nákladní doprava.....	68
5.9	Snížení nákladů	69
5.9.1	Opatření a návrhy ke snížení počtu pracovníků-snížení osobních nákladů.....	69
5.9.2	Snížení nákladů na nákup materiálu.....	70
5.9.3	Snížení nákladů na trakční energii.....	71
5.9.4	Snížení nákladů na odběr pohonných hmot.....	71
5.9.5	Snížení nákupních cen vozidel s dopadem na výši účetních odpisů a výši splátek úroků z úvěrů.....	71
5.9.6	Snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel	72
5.10	Správně zaměřit propagaci	73
5.11	Vyvinout lobing ve prospěch železniční dopravy	74
5.11.1	Urychlení internalizace externích nákladů silniční dopravy	74
5.11.2	Povinnost železniční přípojky pro velké průmyslové firmy a velkosklady.....	74
5.11.3	Zpoplatnit všechny silnice I a vybrané úseky silnic II. třídy.....	75
5.12	Využití dopadů ekonomické krize.....	75
5.13	Zvýšit svůj podíl v městské hromadné dopravě	76
5.13.1	Zavedení pravidelných linek s intervaly 10 až 15 minut v časech přepravních špiček.....	76
5.13.2	Zajištění důsledné provázanosti s ostatními spoji hromadné dopravy	77
5.14	Svoje slabé stránky a nevýhody eliminovat spoluprací s daným typem dopravy, který je v dané oblasti silnější	77
5.14.1	Spolupráce silniční – železniční doprava	77
5.14.2	Spolupráce železniční doprava – vnitrozemská vodní doprava	78
5.14.3	Spolupráce železniční doprava – letecká doprava.....	78
6	Vyhodnocení nákladů a přínosů ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.....	79

6.1	Přínosy opatření ke zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby jiným druhem dopravy	79
6.2	Dopady zlepšení vozového parku.....	79
6.2.1	Negativní dopad obnovy vozového parku v osobní dopravě	79
6.2.2	Negativní dopad obnovy vozového parku v nákladní dopravě	80
6.3	Přínosy správné volby vozového parku pro danou trasu a lokalitu.....	81
6.4	Dopady opatření k zlepšení poskytovaných služeb během celého procesu přepravy.....	81
6.5	Přínosy zvýšení rychlosti a snížení přepravní doby	82
6.6	Přínosy unifikace vozového parku	83
6.7	Dopady vlivem urychlení interoperability.....	84
6.8	Přínosy v důsledku vytyčení priorit.....	85
6.9	Přínosy snížení nákladů.....	85
6.9.1	Přínosy opatření vedoucí ke snížení počtu pracovníků a snížení osobních nákladů.....	86
6.9.2	Přínosy opatření na snížení nákladů na nákup materiálu	86
6.9.3	Přínosy opatření na snížení nákladů na trakční energii.....	86
6.9.4	Přínosy snížení nákladů na odběr pohonných hmot.....	86
6.9.5	Přínosy snížení cen vozidel s jejich dopadem na náklady ve formě odpisů a splátky úroků z úvěrů na pořízení nových vozidel	87
6.9.6	Přínosy snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel.....	88
6.10	Dopady správně zaměřené propagace	89
6.11	Přínosy lobingu ve prospěch železniční dopravy	90
6.11.1	Přínosy urychlení internalizace externích nákladů silniční dopravy	90
6.11.2	Přínos nutnosti železničních přípojek pro velké průmyslové firmy a velkosklady.....	90
6.11.3	Přínosy zpoplatnění všech silnic I a vybraných úseků silnic II. třídy	90
6.12	Dopady opatření k využití ekonomické krize.....	91
6.13	Přínosy zvýšení podílu v příměstské a městské hromadné dopravě.....	92
6.14	Přínosy eliminace slabých stránek spoluprací s jiným typem dopravy, který je v dané oblasti silnější.....	93
6.14.1	Přínosy spolupráce železniční dopravy se silniční dopravou	93
6.14.2	Přínosy spolupráce železniční dopravy s vnitrozemskou vodní dopravou.....	93
6.14.3	Přínosy spolupráce železniční dopravy s leteckou dopravou	93
6.15	Celkové shrnutí dopadů a přínosů	94
6.15.1	Dopad přínosů opatření na zvýšení podílu přepravních výkonů železniční osobní dopravy na celkovém objemu přepravních výkonů osobní dopravy	94
6.15.2	Dopad přínosů na zvýšení podílu železniční nákladní dopravy na celkovém objemu přepravních výkonů nákladní dopravy	94
6.15.3	Konkrétní vyčíslitelné dopady opatření na společnost ČD, a.s. provozující železniční osobní dopravu	95
6.15.4	Konkrétní vyčíslitelné dopady opatření na společnost ČD Cargo, a.s. provozující železniční nákladní dopravu	96
6.15.5	Závěrečné vyhodnocení přínosů z opatření na zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy	98
ZÁVĚR		101
POUŽITÁ LITERATURA		103
SEZNAM TABULEK		106
SEZNAM OBRÁZKŮ.....		106
SEZNAM ZKRATEK.....		108

ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá analýzou možností zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy ve srovnání s jinými druhy dopravy v prostředí ČR. Záměrem této práce je zjistit stav konkurenceschopnosti železniční dopravy ve srovnání s jinými druhy dopravy a navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení tohoto stavu.

V první fázi je nutno definovat charakteristiku jednotlivých druhů dopravy, která bude obsahovat definici daného druhu dopravy, definici dopravních prostředků a potřebné infrastruktury a vhodnost využití daného druhu dopravy.

V další fázi této práce bude provedena analýza současného stavu železniční dopravy a analýza současného stavu konkurenčních druhů dopravy.

Zjištěné údaje vytvoří podklad pro posouzení míry konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Následně bude provedeno porovnání výhodnosti jednotlivých druhů dopravy a to na základě porovnání konkrétních parametrů.

Součástí porovnání výhodnosti jednotlivých druhů dopravy bude identifikace jejich silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb.

Cílem této práce je na základě zjištěných výsledků a podnětů z nich vyplývajících navrhnout soubor opatření tak, aby jejich dopadem bylo zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.

V závěrečné fázi bude potom provedeno vyhodnocení přínosů a nákladů jednotlivých opatření a vyhodnocení celkového dopadu všech opatření na zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.

1 Charakteristika jednotlivých druhů dopravy

1.1 Železniční doprava

„Železniční doprava je doprava uskutečňována železničními dopravními prostředky po železničních tratích.“ [1, s. 43]

Mezi vybrané charakteristiky železniční dopravy patří:

- přeprava těžkých a hromadných substrátů (značné objemy přeprav vyjádřené ukazatelem ztížení na nápravu, až 22,5 t, u silnice jen kolem 12 t),
- vhodnost pro střední a delší přepravní vzdálenosti (mezní přepravní vzdálenost mezi silniční a železniční dopravou je nejčastěji udávána 400-600 km),
- vyšší bezpečnost dopravního systému,
- vyšší nezávislost na povětrnostních vlivech,
- šetrnost k životnímu prostředí než silniční a letecká doprava,
- nižší spotřeba energie než u silniční dopravy,
- srovnatelná rychlost přepravy se silniční dopravou na delších vzdálenostech,
- velmi malý odpor valivého tření proti silniční dopravě. [1, s. 43]

„Železniční trať je obecně chápána jako dráha, která je určena k pohybu drážních vozidel včetně pevných zařízení potřebných k zajištění bezpečnosti a plynulosti dopravy. Železniční dráhy lze rozdělit podle významu, účelu a technických podmínek do čtyř kategorií (z. 266/1994 Sb., v platném znění):

- dráha celostátní je dráha, která slouží mezinárodní a celostátní veřejné železniční dopravě a je jako taková označena,
- dráha regionální je dráha regionálního nebo místního významu, která slouží veřejné železniční dopravě a je zaústěna do celostátní nebo jiné regionální dráhy,
- vlečka je dráha, která slouží vlastní potřebě provozovatele nebo jiného podnikatele a je zaústěna do celostátní nebo jiné regionální dráhy,
- speciální dráha je dráha, která slouží zejména k zabezpečení dopravní obslužnosti obce.“ [1, str. 43]

„Železniční stanice jsou místa pro řízení sledu vlaků, které mají kolejové rozvětvení umožňující křižování a předjíždění vlaků a zařízení pro přepravu cestujících, prodej a výdej zboží a některé i pro rozřazování a sestavování vlaků.“ [1, str. 66]

Železniční vůz je označení pro kolejové vozidlo:

- závislé železniční vozidlo, které je tažené trakčním kolejovým vozidlem (bez vlastního pohonu), lidově nazývané vagon (vagón),
- nezávislé železniční vozidlo (jedná se o trakční vozidlo s vlastním pohonem) určené pro přepravu osob nebo nákladů (může se jednat i o motorový vůz nebo elektrický vůz). [8]

Podle stavby konstrukce se dělí železniční vozy na vozy osobní a vozy nákladní. [8]

Podle účelu jsou osobní vozy rozlišovány na vozy lehátkové, vozy lůžkové, vozy restaurační, vozy služební, vozy poštovní, vozy speciální a vozy s kombinovanými funkcemi. [8]

Konstrukce nákladního vozu je obvykle přizpůsobena přepravovaným nákladům. Vozy nákladní jsou konstruovány jako dvounápravové nebo podvozkové, obvykle s dvounápravovými podvozkami. Vozy nákladní bývají konstruovány na nižší rychlosti, obvykle se vyznačují jednostupňovým vypružením, rozsochovým vedením dvojkolí, ocelovými pružinami nebo pružnicemi a špalíkovou brzdou. V současnosti se však ve snaze o zvýšení rychlosti (a tedy konkurenceschopnosti) nákladních vlaků začínají prosazovat některé prvky známé z vozů osobní stavby např. hydraulické tlumiče, kotoučové brzdy, bezrozsochové vedení dvojkolí a podobně. [8]

„Hnacími vozidly se rozumí veškeré kolejové železniční dopravní prostředky s vlastním pohonem. Patří sem i různé prostředky sloužící potřebám železnice. V provozním procesu se jedná především o lokomotivy a motorové vozy, které mají prostor určený pro přepravu cestujících.“ [9]

Mezi hnací vozidla užívaná v železniční dopravě patří lokomotivy (určené jak pro vozbu vlaků, tak pro posun) a motorové vozy, včetně motorových vozů, které jsou součástí nedělitelných motorových jednotek. [9]

„Vlakem se rozumí sestavená a svěšená skupina vozidel, tvořená alespoň jedním hnacím vozidlem a jedním tažným vozidlem, označená stanovenými návěstmi, s doprovodem vlaku a jedoucí podle jízdního řádu nebo podle pokynů odborně způsobilé osoby řídící drážní dopravu. Znamená to, že chybí-li některá z náležitostí tvořící vlak, nelze hovořit o vlaku, ale skupině vozidel nebo častěji o vlakové soupravě.“ [1, s. 55]

„Vlaky se obecně dělí na vlaky pravidelné a mimořádné. Pravidelné vlaky jezdí pravidelně aspoň jednou týdně ve stejný den. Mimořádné vlaky jsou pak vlaky v obecném zájmu, vlaky jedoucí podle potřeby a vlaky zvláštní.“ [1, s. 55]

1.2 Silniční doprava

„Silniční doprava je doprava, při níž se zajišťuje přemísťování osob a věcí silničními vozidly (silničními dopravními prostředky), jakož i přemísťování silničních vozidel samých po pozemních komunikacích, dopravních plochách a volném terénu.“ [1, s. 86]

„V osobní dopravě je silniční doprava jako jediná využívána pro individuální dopravu, která se uskutečňuje vlastním dopravním prostředkem pro vlastní nebo příležitostné potřeby.“ [1, s. 86]

„Systém silniční dopravy je schopen vytvořit podmínky pro přímou přepravu s relativně přesně danou dobou dodání zásilky. Organizace silniční dopravy nemají vlastní dopravní cestu, dopravci volí sami trasy jízd bez žádného centrálního řízení. Park silničních vozidel je rozmanitý a umožňuje přizpůsobit se požadavkům přepravce.“ [1, s. 86]

Mezi vybrané charakteristiky silniční dopravy patří: [1, s.86]

- nejnižší doba přepravy (především na krátké vzdálenosti),
- hustá síť silniční infrastruktury, která umožňuje silničnímu dopravci dosáhnout prakticky kteréhokoliv místa podle požadavku,
- flexibilita (vozidlo může být v jakoukoliv dobu posláno ke splnění dopravního úkolu),
- nízké výpravní fixní náklady,
- termínově přesné a rychlé dodávky,
- rozmanitý vozový park dopravních prostředků užívaných v silniční dopravě,
- nízká administrativní náročnost v přepravě,
- vysoká bezpečnost zásilek v přepravě, zásilka je stále pod dohledem řidiče.

„Silniční doprava je souhrn činností, jimiž se zajišťuje přeprava osob (linková osobní doprava, kyvadlová doprava, příležitostná osobní doprava, taxislužba), zvířat a věcí (nákladní doprava) vozidly, jakož i přemísťování vozidel samých po dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích a volném terénu.“ [1, s.86]

Pozemní komunikace je charakterizována jako dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti. [1, s.89]

Dle kategorií se pozemní komunikace dělí na dálnice, silnice, místní komunikace a účelové komunikace. [1, s.89]

Dálnice je charakterizována jako pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly. [1, s. 89]

„Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Silnice tvoří silniční síť. Silnice se dělí do tří tříd.“ [1, s. 89]

Místní komunikace je charakterizována jako veřejná přístupná pozemní komunikace, která slouží místní dopravě. Může být postavena jako rychlostní místní komunikace, která je určena pro rychlou dopravu a přístupná pouze silničními motorovými vozidly. [1, s. 90]

Účelová komunikace je charakterizována jako pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo k jejich spojení s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. [1, s. 90]

„Účelové komunikace se dělí na: veřejně přístupné, veřejně nepřístupné.“ [1, s. 90]

„Silniční vozidlo je motorové nebo nemotorové vozidlo, které je vyrobené za účelem provozu na pozemních komunikacích pro přepravu osob, zvířat nebo věcí. Silniční vozidla se rozdělují na jednotlivé druhy a kategorie. Rozdělení silničních vozidel do kategorií, technický popis jednotlivých kategorií silničních vozidel a jejich další členění stanoví zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.“ [1, s. 92]

„Nákladní automobil je silniční vozidlo pro motorovou dopravu, poháněné vlastním motorem, určené pro dopravu nákladů všeho druhu od užitné hmotnosti nad 1500 kg.“
[1, s. 92]

„Autobus je silniční vozidlo pro motorovou dopravu, poháněné vlastním motorem, s uzavřenou karosérií pro dopravu více než 9 sedících osob včetně obsluhy, případně dalších stojících osob a zavazadel.“ [1, s. 92]

Zvláštní vozidlo je charakterizováno jako vozidlo vyrobené k jiným účelům než k provozu na pozemních komunikacích, které může být při splnění podmínek stanovených tímto zákonem k provozu na pozemních komunikacích schváleno. [1, s. 92]

„Přípojně vozidlo je charakterizováno jako silniční nemotorové vozidlo určené k tažení jiným vozidlem, s nímž je spojeno do soupravy.“ [1, s. 92]

„Jízdní souprava je tvořena spojením motorového vozidla (tažného) s jedním přípojným vozidlem nebo s více vozidly. Jízdní soupravu může tvořit tahač návěsů s návěsem, tahač s přívěsem nebo nákladní automobil s přívěsem.“ [1, s. 92]

1.3 Letecká doprava

„Letecká doprava je využívána pro dopravu osob a nákladů vzdušnou dopravní cestou. Základními prvky dopravního systému jsou letadlo (letouny, vrtulníky, družice) a letecká dopravní cesta. Ta je tvořena letištěm, leteckými službami a vymezenou částí vzdušného prostoru.“ [1, s. 103]

Vybrané charakteristiky letecké dopravy:

- pro svou vysokou rychlost je letecká doprava vhodná zejména na dlouhé vzdálenosti,
- letecká osobní doprava se vyznačuje poměrně vysokou bezpečností, nejnižší počet úmrtí na celkový počet přepravených osob,
- v případě nehod dochází k velkým ztrátám na životech (především psychologický dopad),
- disponuje relativně vysokou četností spojů,
- diferencování dopravních prostředků podle jednotlivých relací, každé relaci odpovídá určitý typ letadla,
- letecká doprava je využívána především pro mezinárodní přepravu,
- nákladní letecká doprava je určena především pro přepravu zásilek vysoké ceny nebo rychle ztrácející na ceně (termínované zásilky). [1, s. 103]

Letecká dopravní cesta

Leteckou dopravní cestu tvoří vzdušný prostor, letiště a letecké služby.

„Vzdušný prostor je vzdušný prostor nad územím České republiky do výšky, kterou lze použít pro letový provoz.“ [1, s. 105]

„Letiště je územně vymezená a upravená plocha, včetně staveb a zařízení, určená ke vzletům a přistáním letadel a pohybu letadel. Jedním ze základních parametrů letiště je provozní využitelnost.“ [1, s. 105]

Z hlediska charakteru leteckého provozu můžeme letiště rozdělit na letiště civilní, sloužící dopravě osob, nákladu a pošty, letiště pro letecké práce v zemědělství, pro lesní a vodní hospodářství, letiště sportovní, letiště určená pro vědecké, výzkumné práce, letiště vojenská, letiště podniková, letiště se smíšeným provozem. [1, s. 106]

Dle technických a provozních podmínek se letiště dělí na vnitrostátní a mezinárodní. [1, s. 106]

Letecké služby – služby zajišťující bezpečnost a plynulost létání ve vzdušném prostoru České republiky. [1, s. 106]

K leteckým službám se zejména počítají letové provozní služby včetně letištních, letecká telekomunikační služba, letecká meteorologická služba, letecká služba pátrací a záchranná a letecká informační služba. [1, s. 108]

Nejdůležitějšími z těchto služeb jsou letové provozní služby, které zajišťují kontrolu a řízení letového provozu. [1, s. 108]

„Letadlo je zařízení způsobilé létat v atmosféře nezávisle na zemském povrchu, nést na palubě osoby nebo jiný náklad, je schopné bezpečného vzletu a přistání a je alespoň částečně říditelné. Podle způsobu využívání se rozlišují letadla na civilní a státní. Státní jsou ta letadla, která jsou používána pro účely vojenské, celní a policejní.“ [1, s. 111]

„Z hlediska konstrukce a aerodynamických vlastností se letadla dělí na:

- *letadla lehčí než vzduch – bezmotorová (volné a upoutané balony) a motorová (vzducholodě),*
- *letadla těžší než vzduch – bezmotorová (kluzáky a draky) a motorová (letouny a rotorová letadla).“* [1, s. 111]

1.4 Vodní doprava

„Vodní doprava je doprava uskutečňovaná dopravními prostředky – plavidly po vodních cestách.“ [1, s. 118]

Vybrané charakteristiky vodní dopravy:

- vhodnost pro přepravu nadměrných těžkých a nadrozměrných zásilek,
- disponuje velkou kapacitou vodních dopravních cest, velké kapacitní rezervy,
- nejnižší vyjádřené externí náklady vzhledem k zatížení životního prostředí vodní dopravou,
- využitelnost především pro přepravu na dlouhé vzdálenosti (na kratších vzdálenostech se její využití omezí na přímé přepravy),
- malá rychlost vodní dopravy,
- využitelnost pro přepravu hromadných substrátů, kontejnerů, těžkých nákladů, zásilek a nebezpečného zboží, naopak malé uplatnění pro zboží rychlého dodání a menších kusových zásilek,
- nízká hustota vodních cest, nezbytné využití silniční nebo železniční sítě pro následné dopravy a překládky v návazných bodech,
- nevýhodnost geografické polohy ČR při současných vodních cestách,
- vyšší závislost na meteorologických a hydrologických vlivech. [1, s. 118]

„Vnitrozemská vodní cesta (v legislativní zkratce jen vodní cesta) je podle českého zákona o vnitrozemské plavbě (č. 114/1995 Sb.) každý vodní tok nebo jiná vodní plocha, na kterých je možné provozovat plavbu, tj. provozovat plavidlo.“ [5]

„Přístavy představují v plavební síti místa, kde dochází ke styku vodní dopravy s jejími klienty a s ostatními druhy dopravy. Některé mohou mít speciální určení. Ke speciálním přístavům patří např. ochranné přístavy, sloužící jako útulky pro plavidla při velkých vodách, ledochodu apod.“ [1, s. 125]

„Hlavní úlohou přístavu je nakládka a vykládka zboží, v osobní dopravě nástup a výstup cestujících. Vedle těchto hlavních úkolů mohou přístavy plnit také funkce skladovací.“ [1, s. 125]

„Lod' je charakterizována jako dopravní prostředek, druh plavidla, sloužící zpravidla k pohybu po vodní hladině (nebo ve zvláštních případech i pod ní) na principu Archimédova zákona.“ [11]

Lodě, které plují výhradně na hladině označujeme termínem plavidla hladinová a lodě, které umožňují pohyb i pod vodní hladinou, označujeme termínem plavidla ponorná resp. ponorky. [11]

„Lodě se člení na lodě hladinové a lodě ponorné.“ [11]

„Hladinové se dále člení na obchodní, válečné a speciální. Obchodní lodě se pak člení na osobní, nákladní, smíšené remorkéry a průmyslové.“ [11]

„Ponorné se členění na válečné, výzkumné a vědecké, pracovní.“ [11]

2 Analýza současného stavu železniční dopravy

Česká republika disponuje jednou z nejhustějších železničních sítí v Evropě.

V následujících tabulkách jsou znázorněny základní charakteristiky železniční sítě v ČR.

Tabulka č. 1: Základní údaje o železniční síti v ČR

Délka tratí celkem (km)	9 478
Stavební délka kolejí celkem (km)	15 577
Počet výhybkových jednotek (v.j.)	24 946

Zdroj: <http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznice-cr/zeleznicni-sit-v-cr.html>

Tabulka č. 2: Tratě celostátní zařazené do evropského žel. systému

Délka tratí celkem (km)	1 402
Stavební délka kolejí celkem (km)	3 802

Zdroj: <http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznice-cr/zeleznicni-sit-v-cr.html>

Tabulka č. 3: Tratě celostátní dráhy (ostatní) a regionální tratě, vlečky

Tratě celostátní dráhy	
Délka tratí celkem (km)	3 748
Stavební délka kolejí celkem (km)	5 447
Regionální tratě	
Délka tratí celkem (km)	3 130
Stavební délka kolejí celkem (km)	3 499
Vlečky	
Délka tratí celkem (km)	9
Stavební délka kolejí celkem (km)	26

Zdroj: <http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznice-cr/zeleznicni-sit-v-cr.html>

„Pro Českou republiku byly definovány 4 tranzitní železniční koridory:

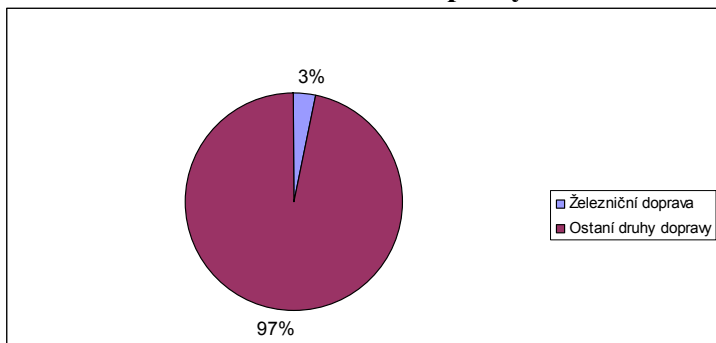
- I. tranzitní železniční koridor (Berlin - Dresden) - Děčín - Praha - Pardubice - Česká Třebová - Brno - Břeclav - (Wien / Bratislava - Budapest),
- II. tranzitní železniční koridor (Gdaňsk - Warszawa - Katowice) - Petrovice u Karviné - Ostrava - Přerov - Břeclav; odbočná větev Přerov - Olomouc - Česká Třebová,
- III. tranzitní železniční koridor (Le Havre - Paris - Frankfurt) - Cheb - Plzeň - Praha - Ostrava - (Žilina - Košice - Lvov); odbočná větev Plzeň - Domažlice - (Nürnberg),
- IV. tranzitní železniční koridor (Stockholm - Dresden) - Děčín - Praha - Tábor - Veselí nad Lužnicí - České Budějovice - Horní Dvořiště - (Linz - Salzburg - Ljubljana - Rijeka - Zagreb).“ [22]

Na železniční síti je možné se pohybovat maximálně rychlostí 160 km/h. [22]

2.1 Železniční osobní doprava

2.1.1 Podíl železniční dopravy v ČR na celkovém počtu přepravovaných osob

Obrázek č. 1: Podíl železniční dopravy na celkovém objemu přepravených osob



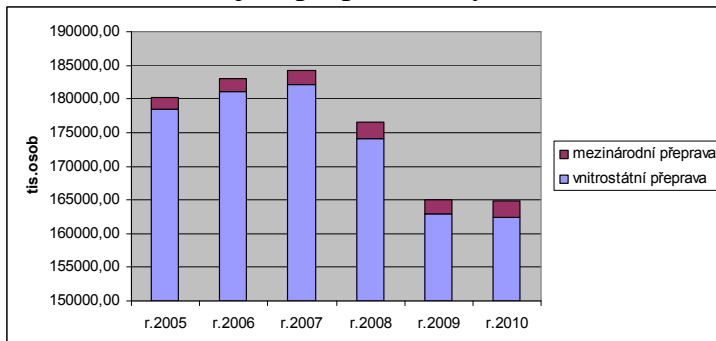
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že železniční osobní doprava se v České republice podílí ze 3 % na celkovém počtu přepravených osob.

2.1.2 Objem přepravených osob v železniční dopravě v ČR

Vývoj počtu přepravených osob železniční osobní dopravou v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 2: Objem přepravovaných osob železniční dopravou v letech 2005-2010



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_512000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že počet cestujících přepravených železniční osobní dopravou rostl do roku 2007. Počet přepravených osob v roce 2007 byl o 0,7 % vyšší než v roce 2006. Od roku 2007 docházelo každoročně k poklesu počtu cestujících. Počet přepravených osob v roce 2010 poklesl proti roku 2007 až o 11,7 %.

Počet přepravených osob v roce 2010 se tak snížil proti roku 2007 o 19,4 mil.osob. Počet přepravených osob železniční osobní dopravou v roce 2010 činil cca 164,8 mil.osob. Počet přepravených osob v roce 2010 se snížil proti roku 2009 o 156 000 osob.

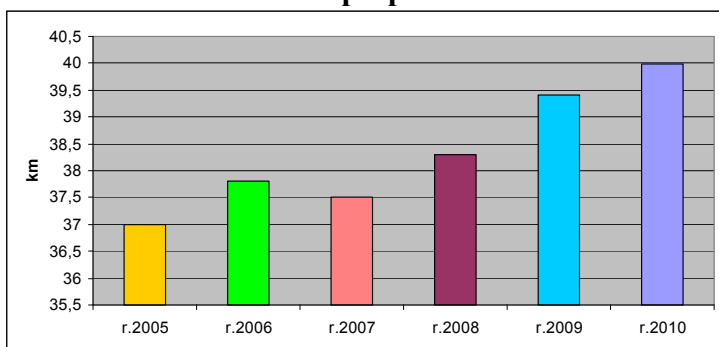
Na základě výše uvedených údajů lze konstatovat, že většinu přepravovaných osob tvoří cestující, kteří využívají železniční osobní dopravu především pro cestování po České republice.

Jen nepatrná část cestujících využívá železniční osobní dopravu pro cestování do zahraničí. V roce 2005 využilo železniční dopravu pro cestování do zahraničí 1,723 mil. osob. V roce 2010 2,388 mil. osob, což představuje nárůst o cca 39 %.

2.1.3 Průměrná přepravní vzdálenost železniční dopravy v ČR

Vývoj průměrné přepravní vzdálenosti železniční osobní dopravy v letech 2005-2010 je znázorněn na následujícím grafu.

Obrázek č. 3: Průměrná přepravní vzdálenost v železniční osobní dopravě v ČR



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_512000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost od roku 2007 roste. V roce 2008 vzrostla průměrná přepravní vzdálenost o 2,14 % proti roku 2007. V roce 2010 vzrostla průměrná přepravní vzdálenost o 1,5 % proti roku 2009.

Průměrná přepravní vzdálenost v roce 2010 vzrostla proti roku 2007 o 2,49 km a proti roku 2008 o 1,6 km.

Průměrná přepravní vzdálenost železniční osobní dopravy v roce 2010 činila 40 km.

2.1.4 Přepravní výkony železniční osobní dopravy v ČR

Vývoj přepravních výkonů železniční osobní dopravy v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 4: Přepravní výkony osobní železniční dopravy v ČR



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_512000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že od roku 2007 do roku 2009 klesaly přepravní výkony železniční osobní dopravy.

Pokles je zapříčiněn poklesem množství přepravených osob. V roce 2009 poklesl přepravní výkon o 5,7 % proti roku 2007. Pokles přepravních výkonů činil v roce 2009 proti roku 2007 396,6 mil.oskm. Pokles přepravních výkonů v roce 2009 proti roku 2008 činil 300,6 mil.oskm. K nárůstu přepravních výkonů železniční osobní dopravy došlo až v roce 2010. Přepravní výkon železniční osobní dopravy činil v roce 2010 6 591 mil.oskm.

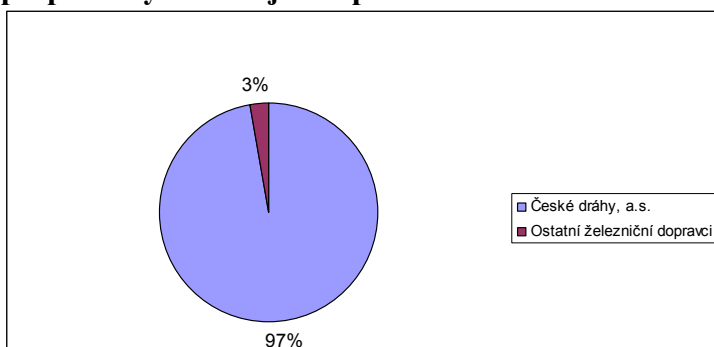
Na základě výše uvedených údajů lze konstatovat, že převážnou část přepravních výkonů železniční osobní dopravy tvoří přepravní výkony z vnitrostátní přepravy. Přepravní výkony z mezinárodní přepravy tvoří malou část všech přepravních výkonů uskutečněných železniční osobní dopravou. V roce 2005 bylo uskutečněno 381,14 mil.oskm v mezinárodní přepravě. V roce 2010 bylo uskutečněno 327,5 mil.oskm.

2.1.5 Dopravci v železniční osobní dopravě v ČR

Hlavním tuzemským železničním osobním dopravcem je společnost České dráhy, a.s. Mezi další významné železniční osobní dopravce působící v České republice patří Veolia Transport Morava, a.s., Railtransport s.r.o, Jindřichohradecké místní dráhy, a.s., Viamont, a.s.

V následujícím grafu je znázorněn podíl společnosti České dráhy, a.s. a ostatních železničních dopravců na počtu přepravených cestujících po železnici v roce 2009.

Obrázek č. 5: Podíl společnosti ČD, a.s. a ostatních železničních dopravců na počtu přepravených cestujících po železnici



Zdroj: [20], [35], autor

Společnost České dráhy, a.s. se podílí na počtu přepravených cestujících po železnici z 97 %, ostatní železniční dopravci pouze ze 3 %.

České dráhy, a.s.

„České dráhy, a.s. byly založeny dne 10.7.2002 usnesením vlády ČR č.773/2002 a vznikly podle zákona 77/2002 sb. ke dni 1.1.2003 jako nástupnická společnost Českých drah, státní organizace. České dráhy, a.s. (ČD, a.s.) jsou největším českým železničním dopravcem s dlouholetou tradicí.“ [4, s. 6]

„Jediným akcionářem mateřské společnosti je Česká republika.“ [4, s. 77]

„Hlavním předmětem činnosti mateřské společnosti České drahy, a.s. (dále jen ČD, a.s.) bylo do 30.11.2007 provozování železniční nákladní a osobní dopravy. Od 1.12.2007 je hlavním předmětem podnikání této společnosti provozování osobní dopravy. Činnosti které souvisely se zajištěním nákladní dopravy a přepravy, byly vyčleněny do dceřiné společnosti ČD Cargo, a.s, která byla zapsána do obchodního rejstříku ke dni 1.12.2007.“

[4, s. 77]

Veolia Transport Morava, a.s.

„Společnost je nyní součástí holdingu Veolia Transport Česká republika, a.s., který je součástí nadnárodní skupiny Veolia Transport. Společnost provozuje převážně autobusovou dopravu v Moravskoslezském a Olomouckém kraji, dálkovou autobusovou a zájezdovou dopravu a železniční dopravu na Železnici Desná.“ [12]

METRANS Rail s.r.o.

Dříve se společnost nazývala Railtrans s.r.o. Společnost provozuje jak osobní tak nákladní železniční dopravu. V minulosti společnost ve spolupráci s německou společností SBE provozovala pravidelnou osobní dopravu na trase Zitau-Liberec. [15]

Jindřichohradecké místní dráhy, a.s.

Společnost byla založena 19. září 1994 v Praze. Společnost provozuje úzkokolejné tratě z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice a Obrataně včetně provozování dopravy na nich. Název společnosti je současně názvem tohoto železničního subsystému. [13]

Viamont, a.s.

„Viamont, a.s. je česká stavební společnost provozující několik regionálních železničních drah. Sídlo společnosti je v Ústí nad Labem. Vznikla 18. srpna 1992 jako Viamont spol. s.r.o. V minulosti společnost provozovala i železniční nákladní dopravu.“ [14]

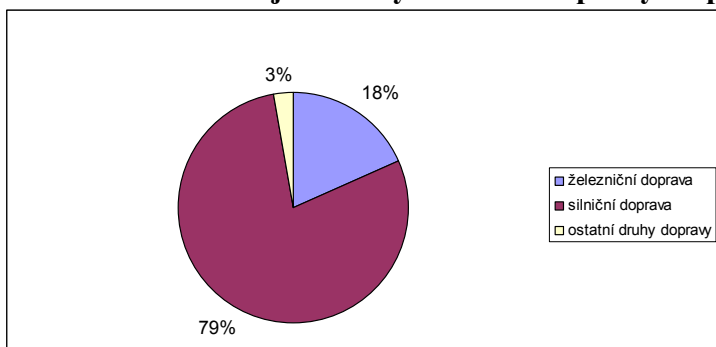
„Společnost provozuje osobní dopravu na tratích:

- *Trutnov – Svoboda nad Úpou,*
- *Sokolov – Kraslice,*
- *Kraslice – Klingenthal,*
- *Karlovy Vary – Mariánské Lázně.“* [14]

2.2 Železniční nákladní doprava

2.2.1 Podíl jednotlivých druhů dopravy na celkovém objemu přepravy věcí (nákladní dopravy) v ČR

Obrázek č. 6: Podíl jednotlivých druhů dopravy na přepravě věcí v ČR



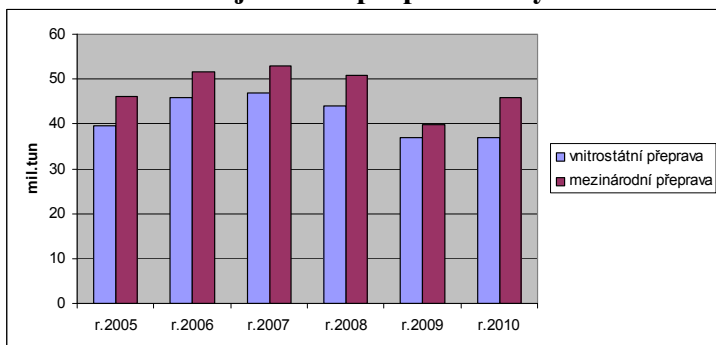
Zdroj: [35]

Na základě grafu lze konstatovat, že 79 % z celkového objemu přepravovaných věcí v České republice je přepravováno silniční dopravou. Železniční nákladní dopravou je přepravováno 18 % přepravovaných věcí. Ostatními druhy dopravy, do kterých spadá letecká doprava, vnitrozemská vodní doprava a ropovody je přepravováno pouze 3 % přepravovaných věcí.

2.2.2 Objem věcí přepravených železniční dopravou

Vývoj objemu přepravovaných věcí železniční nákladní dopravy v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 7: Objem věcí přepravovaných železniční nákladní dopravou



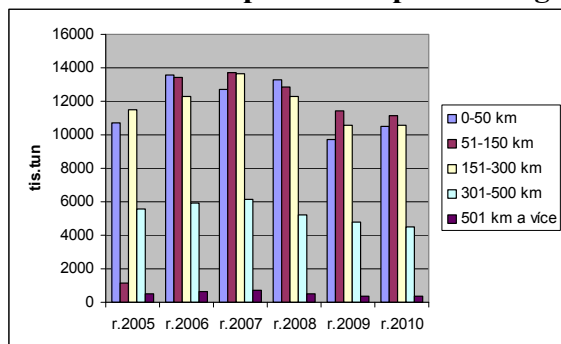
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520210.html

Na základě grafu lze konstatovat, že od roku 2007 až do roku 2010 docházelo každoročně k poklesu množství přepravených věcí. V roce 2010 došlo k nárůstu množství přepravených věcí železniční nákladní dopravou proti roku 2009 o cca 8 %. I přes nárůst přepravovaného množství železniční nákladní dopravou je množství přepravovaného zboží v roce 2010 nižší proti roku 2007 o cca 17 %. V roce 2010 bylo železniční nákladní dopravou přepravováno 82,86 mil.tun.

Jak z grafu vyplývá, v železniční nákladní dopravě převažuje mezinárodní přeprava věcí nad vnitrostátní přepravou věcí. V roce 2005 bylo v mezinárodní přepravě přepraveno o 6,6 mil.tun věcí více než ve vnitrostátní přepravě. V roce 2010 bylo přepraveno v železniční mezinárodní přepravě o 8,78 mil.tun věcí více než ve vnitrostátní přepravě.

2.2.3 Přeprava věcí podle kategorie přepravní vzdálenosti v letech 2005-2010

Obrázek č. 8: Přeprava věcí podle kategorie přepravní vzdálenosti v letech 2005-2010



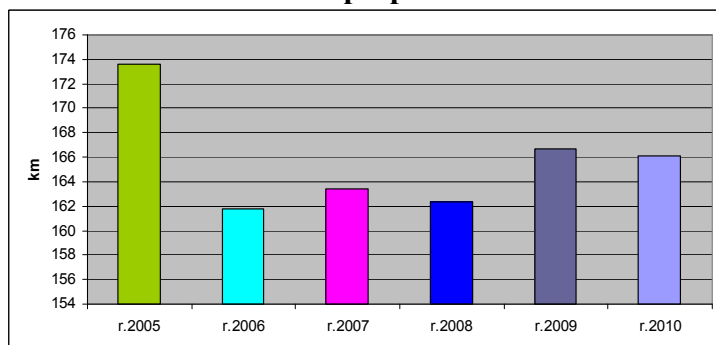
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520220.html

Na základě grafu lze konstatovat, že převážná část přepravovaných věcí se uskutečňuje na přepravní vzdálenosti 51-300 km. (V grafu je znázorněno pouze zboží přepravované ve vnitrostátní železniční přepravě)

2.2.4 Průměrná přepravní vzdálenost

Vývoj průměrné přepravní vzdálenosti železniční nákladní dopravy v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 9: Průměrná přepravní vzdálenost železniční nákladní dopravy



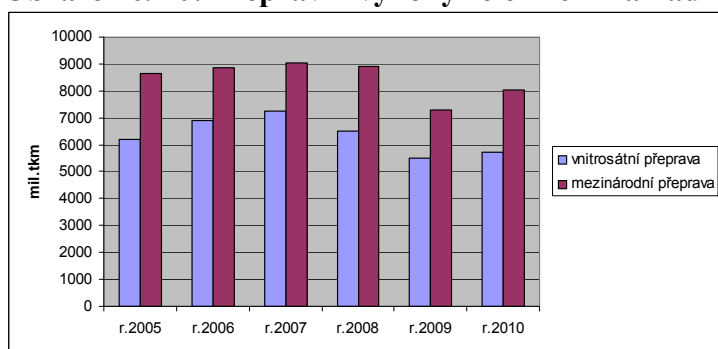
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520210.html

Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost v roce 2010 proti roku 2009 klesla o cca 1 % na 166,1 km.

2.2.5 Přepravní výkony železniční nákladní dopravy

Vývoj přepravních výkonů železniční nákladní dopravy v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 10: Přepavní výkony železniční nákladní dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520210.html

Na základě grafu lze konstatovat, že přepravní výkony železniční nákladní dopravy od roku 2005 do roku 2007 stoupaly. V roce 2008 klesly přepravní výkony proti roku 2007 o 867 mil.tkm. Přepravní výkony klesly v roce 2009 proti roku 2008 o 2 900 mil.tkm. K opětovnému nárůstu přepravních výkonů došlo až v roce 2010. V roce 2010 přepravní výkony železniční nákladní dopravy činily 13 770 mil.tkm.

Přepravní výkony ve vnitrostátní železniční přepravě v roce 2010 vzrostly proti roku 2009 o 229 mil.tkm. Přepravní výkony v mezinárodní železniční přepravě v roce 2010 vzrostly proti roku 2009 o 749 mil.tkm.

2.2.6 Dopracovníci v železniční nákladní dopravě v ČR

Hlavním železničním nákladním dopravcem v České republice je společnost ČD Cargo, a.s. Mezi další významné železniční nákladní dopravce patří Advanced World Transport, a.s., a Unipetrol Doprava, s.r.o.

ČD Cargo, a.s.

Společnost ČD Cargo, a.s. vznikla 1. prosince 2007 vkladem společnosti ČD, a.s. Společnost je největším českým železničním dopravcem. Zajišťuje jak vnitrostátní tak mezinárodní přepravu. S ročním objemem přepravy zboží cca 86 mil. tun patří mezi pět největších železničních dopravců v rámci členských zemích EU. [18]

Unipetrol Doprava, s.r.o

„Společnost Unipetrol Doprava, s.r.o vznikla v roce 1995. Tehdejší název však byl Chemopetrol – doprava, a.s.“ [36]

„Jednalo se o vyčlenění železničního provozu na vlečce chemických závodů Chemopetrol v Litvínově. Zpočátku se firma zabývala pouze provozem na vlečce v Litvínově, ale v souvislosti se začleněním Chemopetrolu do skupiny Unipetrol začala firma postupně přebírat provoz dalších vleček chemických závodů v rámci této skupiny.“ [36]

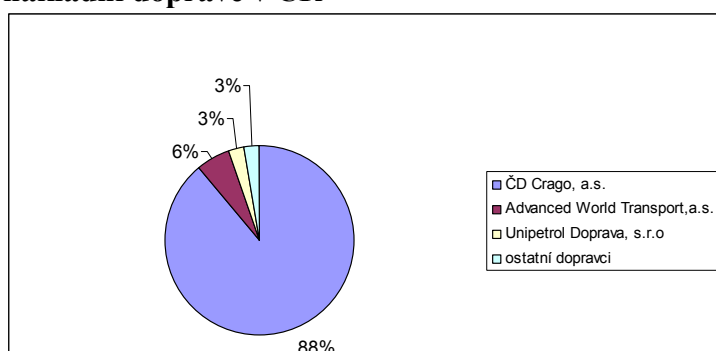
Advanced World Transport, a.s.

„Dříve se společnost nazývala OKD Doprava, a.s. Společnost vznikla jako dceřiná společnost těžební firmy OKD. Mezi nejvýznamnější činnosti firmy patří provozování dráhy a drážní dopravy.“ [16]

Po společnosti ČD Cargo, a.s. je společnost druhý největším železničním nákladním dopravcem v České republice.

V následujícím grafu je znázorněn podíl jednotlivých železničních nákladních dopravců na výkonech v nákladní dopravě v ČR.

Obrázek č.11: Podíl jednotlivých železničních nákladních dopravců na výkonech v nákladní dopravě v ČR



Zdroj: <http://www.szdc.cz/o-nas/vysledky-szdc/archiv.html>

Na základě grafu lze konstatovat, že největší podíl na výkonech v železniční nákladní dopravě má společnost ČD Cargo, a.s. Společnost se podílí na výkonech z 88 %. Druhý největší podíl má společnost Advanced World Transport, a.s. Společnost se podílí na výkonech z 6 %. Třetí největší podíl má společnost Unipetrol Doprava, s.r.o. Společnost se podílí na výkonech ze 3 %. Ostatní dopravci se podílí na výkonech v nákladní dopravě ze 3 %.

Závěr

Lze konstatovat, že železniční osobní dopravu využívají cestující především pro vnitrostátní přepravu. S velkou pravděpodobností se jedná o cestující, kteří cestují za prací, do školy, popřípadě na výlet. Výrazný pokles přepravních výkonů v letech 2008 a 2009 byl zapříčiněn dopady hospodářská krize. K nárůstu přepravních výkonů došlo až v roce 2010.

Za zvýšením přepravních výkonů železniční osobní dopravy v roce 2010 stál nárůst průměrné přepravní vzdálenosti.

V České republice je hlavním železničním osobní dopravcem společnost ČD, a.s. Společnost ČD, a.s. se podílí na celkovém počtu přepravených cestujících po železnici z cca 97 %.

Železniční nákladní doprava stejně jako železniční osobní doprava se v letech 2008 a 2009 potýkala s poklesem přepravních výkonů. Příčinou poklesu přepravních výkonů byla probíhající hospodářská krize. K nárůstu přepravních výkonů došlo až v roce 2010.

Za zvýšením přepravních výkonů železniční nákladní dopravy v roce 2010 stál nárůst objemu přepravovaných věcí.

Železniční nákladní doprava se podílí ze 18 % na celkovém objemu přepravovaných věcí (nákladu) v České republice. V železniční nákladní dopravě narozdíl od železniční osobní dopravy převládá mezinárodní přeprava nad vnitrostátní.

Ve vnitrostátní přepravě využívají zákazníci služeb železniční nákladní dopravy pro přepravu věcí (nákladu) nejčastěji na vzdálenost od 51 km do 300 km.

V České republice je hlavní železničním nákladním dopravcem společnost ČD Cargo, a.s. Společnost ČD Cargo, a.s. se podílí cca z 88 % na všech nákladních výkonech v železniční nákladní dopravě. Druhou největší společností je společnost Advanced World Transport, a.s. (dříve OKD doprava, a.s.), která se podílí ze 6 % na přepravních výkonech v železniční nákladní dopravě.

3 Analýza současného stavu konkurenčních druhů dopravy

3.1 Silniční doprava

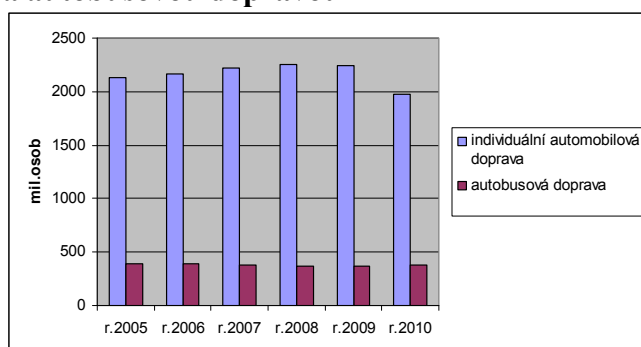
V České republice je provozováno 740,9 km dálnic, 427,3 km rychlostních komunikací a 54 588,4 km silnic. Z toho je 5 825,9 km silnic I. třídy, 14 628,8 km silnic II. třídy a 34 133,7 km silnic III. třídy. [19]

3.1.1 Silniční osobní doprava

Objem přepravených cestujících osobní silniční dopravou

Vývoj počtu přepravených osob individuální automobilovou dopravou a autobusovou dopravou v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č.12: Objem přepravených cestujících individuální automobilovou dopravou a autobusovou dopravou



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

Počet přepravených osob individuální automobilovou dopravou každoročně stoupal až do roku 2008. V roce 2009 se počet přepravených osob osobní silniční dopravou propadl proti roku 2008 o 0,5 %, což je o 10 milionů přepravených méně. V roce 2010 bylo individuální automobilovou dopravou přepraveno 1 970 mil.osob.

V následující tabulce je znázorněn vývoj počtu přepravených osob autobusovou dopravou od roku 2005 do r. 2010.

Tabulka č. 4: Vývoj objemu přepravených osob autobusovou dopravou od r. 2005 do r.2010

	r.2005	r.2006	r.2007	r.2008	r.2009	r.2010
Přepravené osoby celkem (mil.osob)	388,261	387,708	375,019	376,909	367,648	381,196
Doprava nepravidelná	17,726	25,714	24,980	37,052	33,365	33,385
Doprava linková	370,535	361,994	350,040	339,856	334,283	347,812
Linková mezinárodní	1,289	1,582	1,645	1,453	1,212	1,131
Linková vnitrostátní	361,246	360,412	348,395	338,403	333,071	346,680

Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_514000.html

V autobusové dopravě v roce 2009 poklesl počet přepravených osob proti roku 2008 o cca 2,5 %. Počet přepravených osob autobusovou dopravou v roce 2009 činil 367,6 mil.osob. Naopak v roce 2010 počet cestujících proti roku 2009 vzrostl o cca 3,7 %.

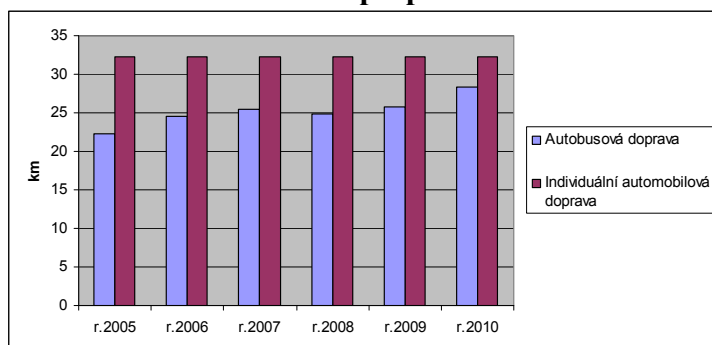
Počet přepravených cestujících nepravidelnou autobusovou dopravou od roku 2005 stoupá. V roce 2010 bylo nepravidelnou autobusovou dopravou přepraveno o 20 000 cestujících více než v roce 2009.

Počet přepravených cestujících linkovou autobusovou dopravou od roku 2005 do roku 2009 klesal. K změně došlo až v roce 2010, kdy počet cestujících vzrostl proti roku 2009 o cca 4 %. V linkové autobusové dopravě převládá linková vnitrostátní doprava nad linkovou mezinárodní dopravou. V roce 2010 bylo linkovou mezinárodní autobusovou dopravou přepraveno o cca 7 % méně cestujících než v roce 2009. Naopak v linkové vnitrostátní autobusové dopravě bylo přepraveno o 4 % cestujících více než v roce 2009.

Průměrná přepravní vzdálenost

Vývoj průměrné přepravní vzdálenosti autobusové dopravy a individuální automobilové dopravy v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 13: Průměrná přepravní vzdálenost



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

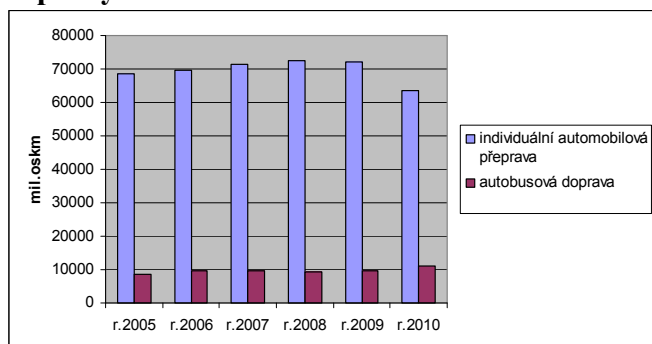
Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost autobusové dopravy během zkoumaného období střídavě klesá nebo roste. V roce 2009 stoupla průměrná přepravní vzdálenost proti roku 2008 o 0,9 km. Průměrná přepravní vzdálenost individuální automobilové dopravy během zkoumaného období byla konstantní až na rok 2009, kdy stoupla proti 2008 o 0,1 km.

V roce 2010 stoupla průměrná přepravní vzdálenost autobusové dopravy proti roku 2009 o 10 % na 28,4 km. Průměrná přepravní vzdálenost individuální automobilové dopravy v roce 2010 zůstala konstantní tj. 32,3 km.

Přepravní výkony silniční osobní dopravy

Vývoj přepravních výkonů individuální automobilové dopravy a autobusové dopravy v letech 2005-2010 je zobrazen v následujícím grafu.

Obrázek č. 14: Přepravní výkony individuální automobilové dopravy a autobusové dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že přepravní výkony individuální automobilové dopravy od roku 2005 do roku 2008 každoročně rostly. Proti roku 2008 poklesly přepravní výkony v roce 2009 o cca 0,5 %. V roce 2010 přepravní výkony individuální automobilové dopravy činili 63 570 mil.oskm. Přepravní výkony autobusové dopravy od roku 2005 do roku 2010 (kromě výjimky v roce 2008) stále rostly.

V následující tabulce je zobrazen vývoj přepravních výkonů v autobusové dopravě od roku 2005 do roku 2010.

Tabulka č. 5: Vývoj přepravních výkonů v autobusové dopravě od roku 2005 do r. 2010

	r.2005	r.2006	r.2007	r.2008	r.2009	r.2010
Přepravní výkony (mil.oskm)	8 607,3	9 501,2	9 518,6	9 369,1	9 493,6	10 816
Doprava nepravidelná	1 844,1	2 361,9	2 144,6	2 302,4	2 666,6	3 144
Doprava linková	6 746	7 139	7 374	7 066,6	6 827	7 672
Linková mezinárodní	441,2	792	1 052,3	785,5	744,3	777
Linková vnitrostátní	6 322	6 347,3	6 321,8	6 281,1	6 082,6	6 894

Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_514000.html

Na základě výše uvedených údajů v tabulce lze konstatovat, že přepravní výkony autobusové dopravy od roku 2005 do roku 2010 (kromě výjimky v roce 2008) stále rostly.

V roce 2010 autobusové dopravě vzrostly přepravní výkony proti roku 2009 o cca 14 % (1 322,4 mil.oskm). V roce 2010 činily přepravní výkony 10 816 mil.oskm. V nepravidelné autobusové dopravě vzrostly přepravní výkony v roce 2010 proti roku 2009 o 17 %. V linkové autobusové dopravě vzrostly výkony v roce 2010 proti roku 2009 o cca 13 %. Linková mezinárodní autobusová doprava v roce 2010 vzrostla proti roku 2009 o cca

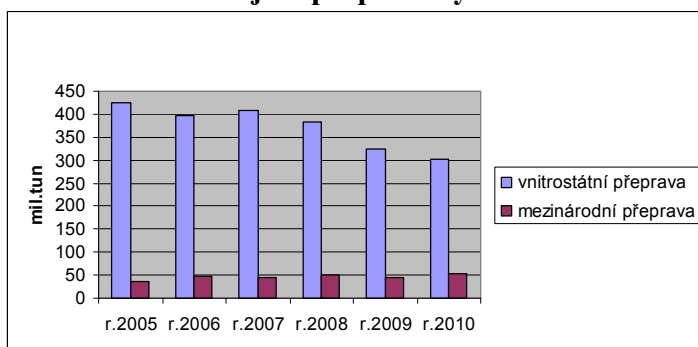
4 %. Linková vnitrostátní autobusová doprava v roce 2010 vzrostla proti roku 2009 o cca 14 %.

3.1.2 Silniční nákladní doprava

Přeprava věcí silniční nákladní dopravou

Vývoj přepravy věcí silniční nákladní dopravou v letech 2005 – 2010 je znázorněn v následujícím grafu:

Obrázek č. 15: Objem přepravených věcí silniční nákladní dopravou



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520310.html

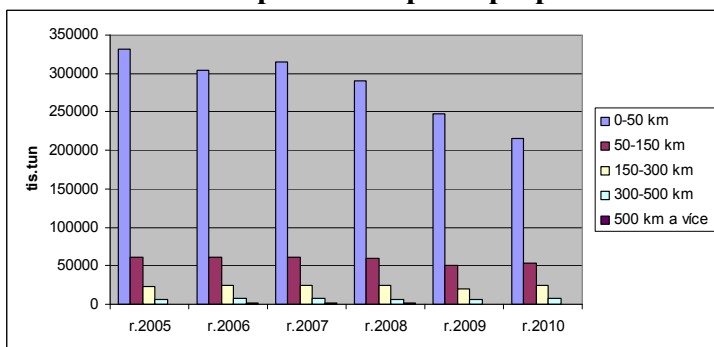
Na základě grafu lze konstatovat, že přeprava věcí silniční nákladní dopravou od roku 2007 do roku 2010 každoročně klesala. Pokles přepravy věcí v roce 2010 proti roku 2007 je cca 21,5 %. V roce 2010 přeprava věcí silniční nákladní dopravou činila 355, 991 mil. tun.

V silniční nákladní dopravě realizované v České republice převládá vnitrostátní přeprava nad mezinárodní přepravou. V roce 2010 bylo silniční vnitrostátní přepravou přepraveno 301,453 mil.tun zboží. V tom samém roce bylo silniční mezinárodní přepravou přepraveno 54,458 mil.tun zboží.

Kategorie přepravní vzdálenosti

Vývoj kategorie přepravní vzdálenosti vnitrostátní přepravy silniční nákladní dopravy v letech 2005 – 2010 je znázorněn v následujícím grafu.

Obrázek č. 16: Přeprava věcí podle přepravní vzdálenosti



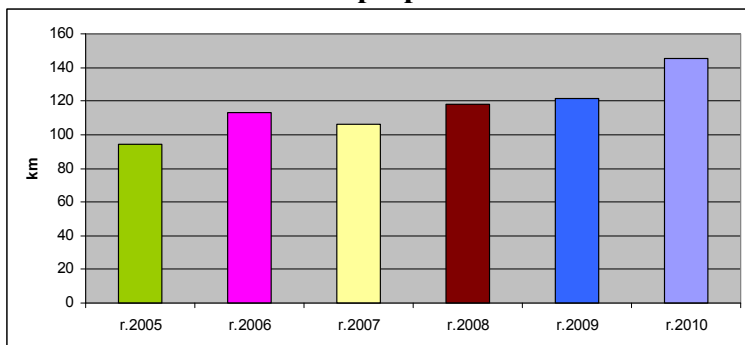
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520320.html

Na základě grafu lze konstatovat, že nejvíc zboží se ve vnitrostátní přepravě přepraví na vzdálenost 0-50 km. Naopak nejmíň zboží se přepraví na vzdálenost 500 km a více.

Průměrná přepravní vzdálenost

Vývoj průměrné přepravní vzdálenosti silniční nákladní dopravy v letech 2005 – 2010 je znázorněn v následujícím grafu.

Obrázek č. 17: Průměrná přepravní vzdálenost



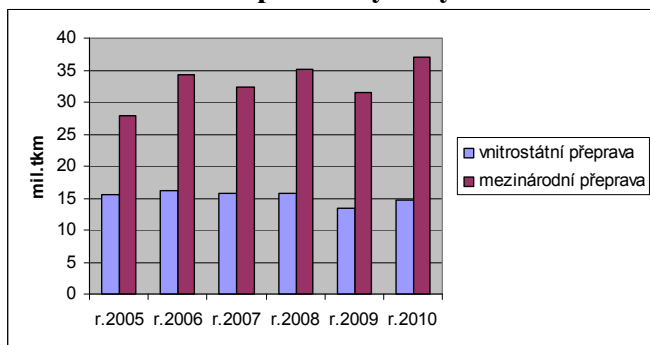
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520310.html

Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost silniční nákladní dopravy od roku 2008 stoupá. V roce 2010 vzrostla průměrná přepravní vzdálenost proti roku 2009 o 37 % na 145,63 km.

Přepravní výkony silniční nákladní dopravy

Vývoj přepravních výkonů silniční nákladní dopravy v letech 2005-2010 je znázorněn v následujícím grafu.

Obrázek č. 18: Přepravní výkony silniční nákladní dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520310.html

Na základě grafu lze konstatovat, že přepravní výkony silniční nákladní dopravy mají střídavý vzestupný a sestupný charakter. Přepravní výkony v roce 2009 činily 44 955 mil.tkm. Přepravní výkony v roce 2009 poklesly proti roku 2008 o 11,64 % (5 922 mil.tkm). Přepravní výkony silniční nákladní dopravy v roce 2009 činily 44 955 mil.tkm. Naopak v roce 2010 přepravní výkony stouply o cca 15 % proti roku 2009. Přepravní výkony silniční nákladní dopravy v roce 2010 činily 51 832 mil.tkm.

3.2 Letecká doprava

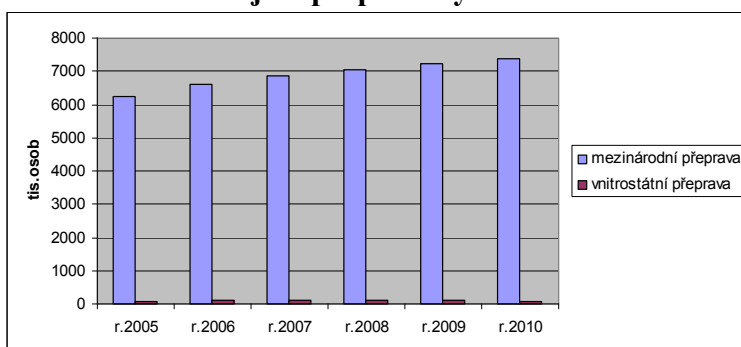
Na území ČR se nachází celkem 106 letišť, z čehož 19 má mezinárodní statut. Z 19 mezinárodních letišť je 5 veřejných mezinárodních a 14 neveřejných mezinárodních. Nejvytíženějším letišťem je v České republice letiště Praha Ruzyně. [3, s. 18], [21]

3.2.1 Letecká osobní doprava

Objem přepravených osob leteckou osobní dopravou

V následujícím grafu je zobrazen vývoj objemu přepravených osob leteckou osobní dopravou v letech 2005-2010.

Obrázek č. 19: Objem přepravených osob leteckou osobní dopravou



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_517100.html

Na základě grafu lze konstatovat, že počet cestujících přepravených leteckou osobní dopravou každým rokem stoupá. V letecké osobní dopravě převažuje mezinárodní přeprava nad vnitrostátní přepravou.

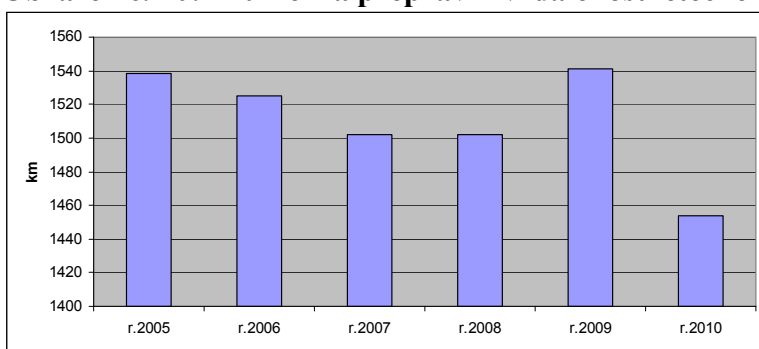
Počet cestujících v mezinárodní přepravě v roce 2010 stoupl proti roku 2009 o 1,9 %. Naopak počet cestujících ve vnitrostátní přepravě poklesl v roce 2010 proti roku 2009 o cca 26 %.

V roce 2010 bylo přepraveno leteckou osobní dopravou 7 466,1 tis. cestujících.

Průměrná přepravní vzdálenost

V následujícím grafu je znázorněna průměrná přepravní vzdálenost letecké osobní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 20: Průměrná přepravní vzdálenost letecké osobní dopravy



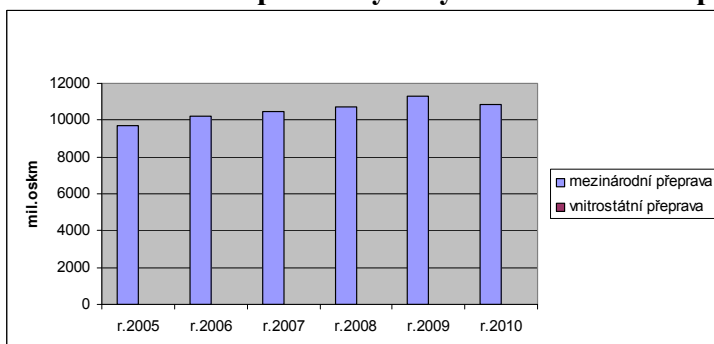
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_517100.html

Z grafu vyplývá, že průměrná přepravní vzdálenost letecké osobní dopravy od roku 2005 do roku 2007 klesala. Ke zvýšení průměrné přepravní vzdálenosti došlo až v roce 2009. Naopak v roce 2010 poklesla průměrná přepravní vzdálenosti proti roku 2009 o cca 6 % na 1 453,6 km.

Přepravní výkony letecké osobní dopravy

V následujícím grafu je zobrazen vývoj přepravních výkonů letecké osobní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 21: Přepravní výkony letecké osobní dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_517100.html

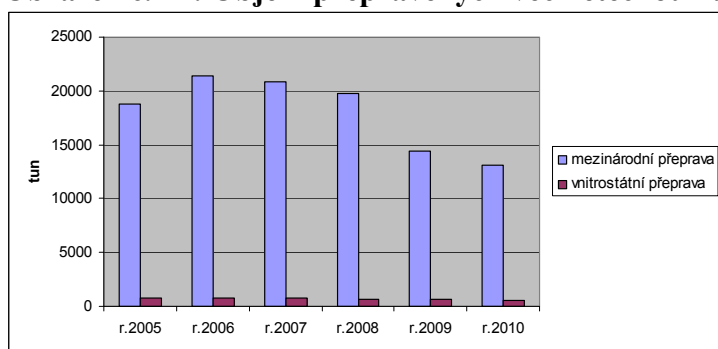
Z grafu vyplývá, že přepravní výkony v mezinárodní letecké osobní dopravě stoupaly až do roku 2009. V roce 2010 poklesly přepravní výkony v mezinárodní dopravě proti roku 2009 o cca 3,4 %. Stejně jak v mezinárodní dopravě tak ve vnitrostátní dopravě došlo v roce 2010 k poklesu přepravních výkonů a to o cca 24 %.

3.2.2 Letecká nákladní doprava

Objem přepravených věcí leteckou nákladní dopravou

V následujícím grafu je zobrazen vývoj objemu přepravených věcí leteckou nákladní dopravou v letech 2005-2010.

Obrázek č. 22: Objem přepravených věcí leteckou nákladní dopravou



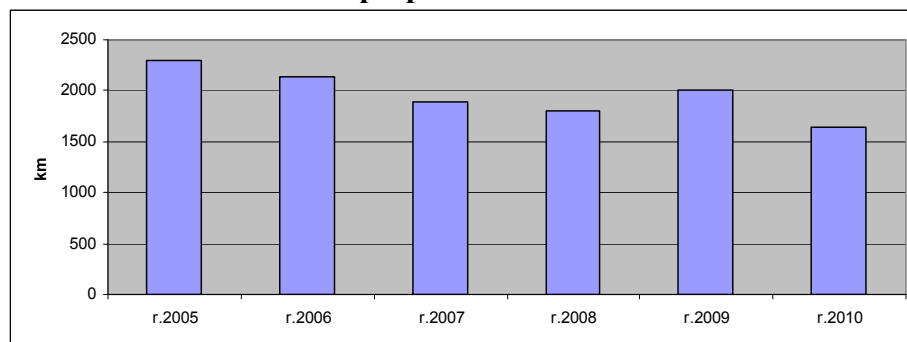
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520510.html

Na základě grafu lze konstatovat, že počet věcí přepravovaných leteckou nákladní dopravou od roku 2007 klesá jak v mezinárodní přepravě tak ve vnitrostátní přepravě. Mezinárodní přeprava věcí poklesla v roce 2010 proti roku 2009 o cca 9,2 %. Vnitrostátní přeprava věcí poklesla v roce 2010 proti roku 2009 o cca 22 %. V roce 2010 letecká nákladní doprava přepravila 13 572 tun.

Průměrná přepravní vzdálenost

V následujícím grafu je znázorněn vývoj průměrné přepravní vzdálenosti letecké nákladní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 23: Průměrná přepravní vzdálenost letecké nákladní dopravy



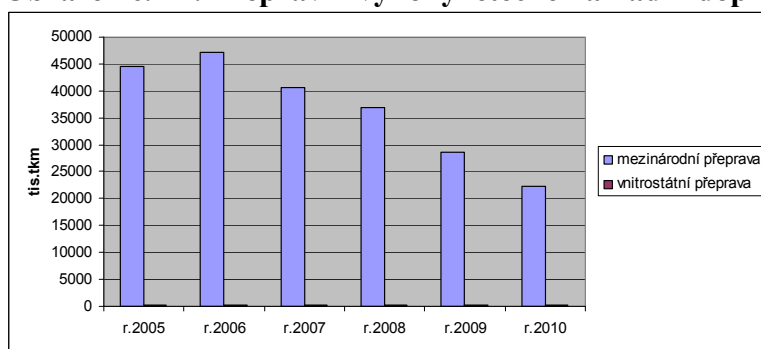
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520510.html

Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost letecké nákladní dopravy klesala od roku 2005 do roku 2008. V roce 2009 průměrná přepravní vzdálenost vzrostla. Naopak v roce 2010 došlo k poklesu na 1 648,9 km.

Přepravní výkony letecké nákladní dopravy

V následujícím grafu jsou znázorněny přepravní výkony letecké nákladní dopravy v letech 2005 – 2010.

Obrázek č. 24: Převážní výkony letecké nákladní dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520510.html

Na základě grafu lze konstatovat, že přepravní výkony letecké nákladní dopravy jak v mezinárodní tak vnitrostátní přepravě od roku 2007 klesají. V roce 2010 poklesly přepravní výkony v mezinárodní přepravě proti roku 2009 o cca 23 %. V roce 2010 poklesly přepravní výkony ve vnitrostátní přepravě proti roku 2009 o cca 21 %. V roce 2010 činily přepravní výkony v letecké nákladní dopravě hodnotu 22 379 tis.tkm.

3.3 Vnitrozemská vodní doprava

Česká síť je tvořena z převážné části vodní cestou Labe – Vltava v celkové délce 315,2 km, tj. Labe v úseku Chvaletice – česko/německá hranice a Vltava v úseku Slapy – Mělník. [3, s. 17], [23]

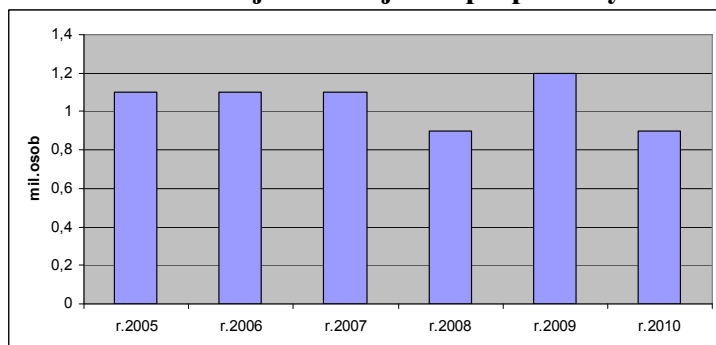
„V ČR se podél labsko-vltavské vodní cesty nachází 9 veřejných přístavů a 21 podnikových překladišť. Dále existuje řada překladišť, která jsou vedena správcem povodí. Kapacita vodních cest je přiměřená, ale jejich parametry neodpovídají požadavkům kladeným na vodní cesty mezinárodního významu.“ [3, s. 17]

3.3.1 Vnitrozemská vodní osobní doprava

Objem cestujících přepravených vnitrozemskou vodní dopravou

Na následujícím grafu je zobrazen vývoj objemu cestujících přepravených vnitrozemskou vodní dopravou v letech 2005-2010.

Obrázek č. 25: Objem cestujících přepravených vnitrozemskou vodní dopravou



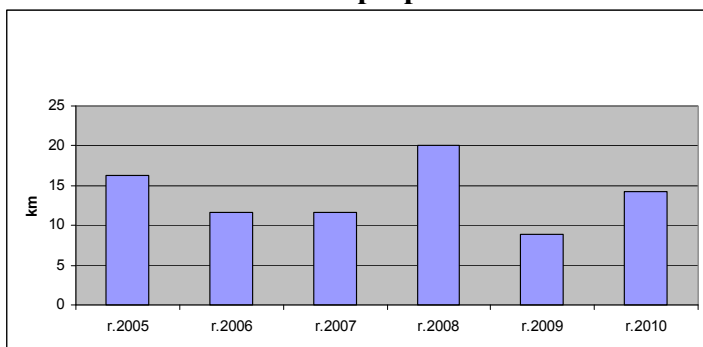
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že počet cestujících přepravovaných vnitrozemskou vodní dopravou za sledované období je konstantní. Výjimku tvoří roky 2008 a 2009. V roce 2008 došlo k poklesu cestujících proti roku 2007 o cca 19 %. Naopak v roce 2009 došlo k nárůstu počtu cestujících proti roku 2007 o 9 %. Stejně jako v roce 2008 došlo i v roce 2010 k poklesu cestujících proti roku předcházejícímu. Počet cestujících v roce 2010 poklesl proti roku 2009 o 25 %. Počet cestujících přepravených vnitrozemskou vodní dopravou činil v roce 2010 0,9 mil.osob.

Průměrná přepravní vzdálenost

V následujícím grafu je zobrazen vývoj průměrné přepravní vzdálenosti vnitrozemské vodní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 26: Průměrná přepravní vzdálenost



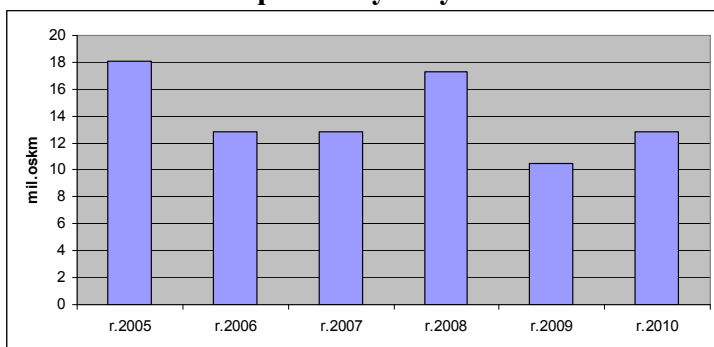
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní osobní dopravy v roce 2010 vzrostla proti roku 2009 o cca 37 %. Průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní dopravy v roce 2010 činila 14,2 km.

Přepravní výkony ve vnitrozemské vodní osobní dopravě

V následujícím grafu je zobrazen vývoj přepravních výkonů vnitrozemské vodní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 27: Přepravní výkony vnitrozemské vodní osobní dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_511000.html

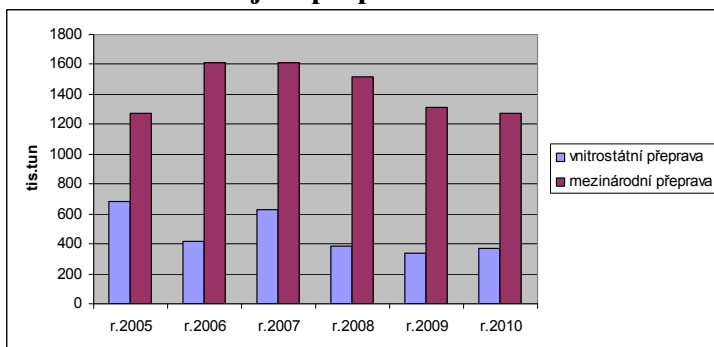
Na základě grafu lze konstatovat, že vnitrozemská vodní doprava měla přepravní výkony nejvyšší v roce 2005. V roce 2010 přepravní výkony vnitrozemské vodní osobní dopravy vzrostly proti roku 2009. I přes růst přepravních výkonů tvoří přepravní výkony v roce 2010 pouze 74 % přepravních výkonů uskutečněných v roce 2008 a 71 % přepravních výkonů uskutečněných v roce 2005. Přepravní výkony vnitrozemské vodní dopravy v roce 2010 činily 12,8 mil.oskm.

3.3.2 Vnitrozemská vodní nákladní doprava

Objem přepravovaného zboží vnitrozemskou vodní dopravou

V následujícím grafu je zobrazen vývoj objemu přepraveného zboží vnitrozemskou vodní dopravou v letech 2005-2010.

Obrázek č. 28: Objem přepravovaného zboží vnitrozemskou vodní dopravou



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520410.html

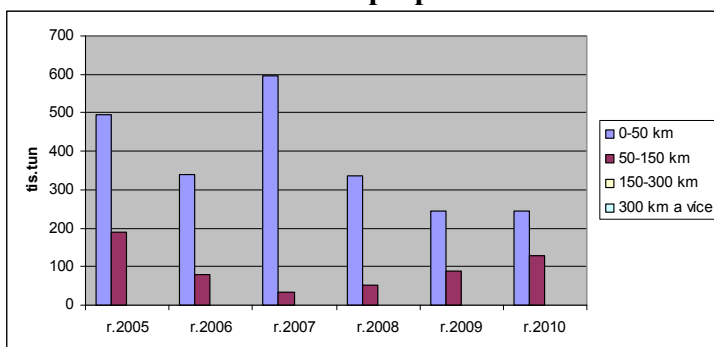
Na základě grafu lze konstatovat, že převládá mezinárodní přeprava nad vnitrostátní. Od roku 2007 do roku 2009 docházelo každoročně k poklesu přepravy zboží jak ve vnitrostátní přepravě tak v mezinárodní přepravě. Pokles objemu přepravy zboží v mezinárodní přepravě pokračoval i v roce 2010 naopak ve vnitrostátní přepravě došlo k nárůstu.

Počet věcí přepravených vnitrozemskou vodní dopravou v mezinárodní přepravě v roce 2010 poklesl proti roku 2009 o cca 3 %. Počet věcí přepravených vnitrozemskou vodní dopravou ve vnitrostátní přepravě v roce 2010 vzrostl proti roku 2009 o cca 11 %. V roce 2010 vnitrozemská vodní doprava přepravila zboží v počtu 1642 tis.tun.

Přeprava věcí vnitrozemskou nákladní dopravou podle přepravní vzdálenosti ve vnitrostátní přepravě

V následujícím grafu je zobrazen vývoj přepravní vzdálenosti vnitrozemské vodní nákladní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 29: Přeprava věcí vnitrozemskou nákladní dopravou podle přepravní vzdálenosti ve vnitrostátní přepravě



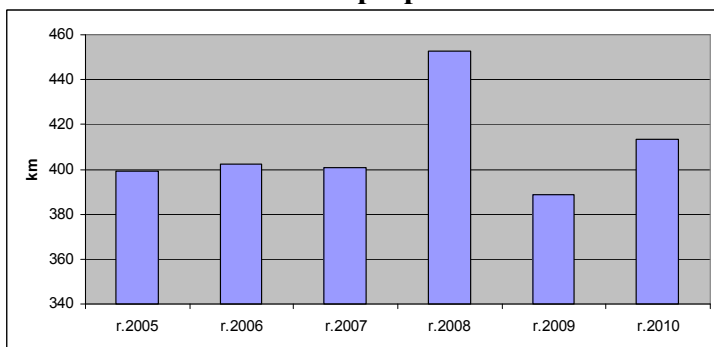
Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520420.html

Na základě grafu lze konstatovat, že vnitrozemská vodní nákladní doprava přepravuje zboží ve vnitrostátní přepravě nejčastěji na vzdálenost do 50 km. Vnitrozemská vodní nákladní doprava přepravuje zboží ve vnitrostátní přepravě pouze do vzdálenosti 150 km.

Průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní nákladní dopravy

V následujícím grafu je zobrazen vývoj průměrné přepravní vzdálenosti vnitrozemské vodní nákladní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 30: Průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní nákladní dopravy



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520410.html

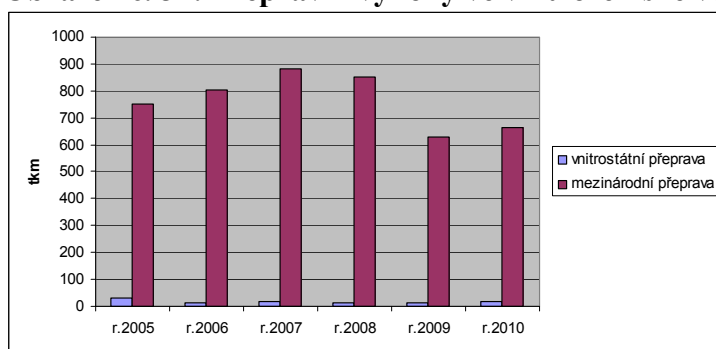
Na základě grafu lze konstatovat, že průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní nákladní dopravy byla nejvyšší v roce 2008.

Naopak v roce 2009 byla průměrné přepravné vzdálenosti nejnižší. Průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní dopravy v roce 2010 činila 413,5 km.

Přepravní výkony ve vnitrozemské vodní nákladní dopravě

V následujícím grafu je zobrazen vývoj přepravních výkonů vnitrozemské vodní nákladní dopravy v letech 2005-2010.

Obrázek č. 31: Převážní výkony ve vnitrozemské vodní nákladní dopravě



Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/cz10_520410.html

Na základě grafu lze konstatovat, že přepravní výkony vnitrozemské vodní nákladní dopravy v mezinárodní přepravě od roku 2008 do roku 2009 klesaly. Stejně tak přepravní výkony ve vnitrostátní přepravě klesaly od roku 2005 do roku 2009. V roce 2010 došlo k nárůstu přepravních výkonů jak ve vnitrostátní přepravě tak v mezinárodní přepravě. Přepravní výkony v mezinárodní přepravě v roce 2010 vzrostly proti roku 2009 o cca 6 %. Přepravní výkony ve vnitrostátní přepravě v roce 2010 vzrostly proti roku 2009 o cca 25 %. Přepravní výkony vnitrozemské vodní nákladní dopravy v roce 2010 činily 679 mil. tkm.

Závěr

Největším konkurentem železniční dopravy v osobní dopravě je silniční doprava. Individuální automobilová doprava přepravila v roce 2010 1 970 mil.osob autobusová doprava v tom samém roce 381,196 mil.osob. Celkový počet přepravených osob železniční osobní dopravou netvoří ani 50 % přepravených osob autobusovou dopravou.

Přepravní výkony železniční osobní dopravy uskutečněné v roce 2010 by tvořily 61 % přepravních výkonů autobusové dopravy.

Silniční osobní doprava konkuruje především železniční osobní dopravě ve vnitrostátní přepravě (regionální přeprava, přeprava mezi hlavními městy ČR) jejíž cestující tvoří podstatnou část všech přepravovaných osob.

Železniční osobní dopravě v mezinárodní přepravě konkuruje nejen silniční osobní doprava, ale také letecká osobní doprava.

Letecká osobní doprava přepravila v roce 2010 7,47 milionů cestujících z toho 7,39 mil.osob v mezinárodní přepravě a 0,8 mil.osob ve vnitrostátní přepravě. Počet přepravených cestujících železniční osobní dopravou v mezinárodní přepravě by tvořil cca 39 % cestujících přepravených leteckou dopravou v mezinárodní přepravě.

Přepravní výkony železniční osobní dopravy uskutečněné v roce 2010 by tvořily 60,5 % přepravních výkonů letecké osobní dopravy.

Počet přepravených cestujících v osobní vnitrozemské vodní dopravě je vůči ostatním druhům dopravy zanedbatelný. Za nízkým počtem cestujících vnitrozemské vodní dopravy stojí fakt, že vnitrozemská vodní doprava, vzhledem k nízké přepravní rychlosti, je využívána pouze k rekreačním účelům.

Stejně jako v osobní dopravě je také v nákladní dopravě hlavním konkurentem železniční dopravy silniční doprava.

Silniční nákladní doprava přepravila v roce 2010 301,453 mil.tun zboží. Celková suma přepraveného zboží (materiálu) železniční nákladní dopravy netvoří ani 30 % celkové sumy přepraveného zboží silniční nákladní dopravy. V silniční nákladní dopravě převažuje vnitrostátní přeprava nad mezinárodní. Naopak v železniční nákladní dopravě převažuje mezinárodní přeprava nad vnitrostátní.

Přepravní výkony železniční nákladní dopravy uskutečněné v roce 2010 by tvořily 60,5 % přepravních výkonů silniční nákladní dopravy.

V mezinárodní přepravě konkuruje železniční dopravě vedle silniční nákladní i letecká a vnitrozemská vodní doprava.

V letecké a vnitrozemské vodní dopravě převažuje mezinárodní přeprava nad vnitrostátní.

Celková suma přepraveného zboží leteckou nákladní dopravou v mezinárodní přepravě v roce 2010 tvoří 0,03 % celkové sumy přepraveného zboží v mezinárodní přepravě železniční nákladní dopravou.

Přepravní výkony letecké nákladní dopravy uskutečněné v roce 2010 by tvořily 0,2 % přepravních výkonů železniční nákladní dopravy.

Celková suma přepraveného zboží v mezinárodní přepravě vnitrozemskou vodní nákladní dopravou v roce 2010 tvoří 2,8 % celkové sumy přepraveného zboží v mezinárodní přepravě železniční nákladní dopravou.

Přepravní výkony vnitrozemské vodní nákladní dopravy uskutečněné v roce 2010 by tvořily 5 % přepravních výkonů železniční nákladní dopravy.

4 Porovnání výhodnosti jednotlivých druhů dopravy

4.1 Železniční doprava

4.1.1 Výhody železniční dopravy

Produkce emisí CO₂

Železniční doprava má nižší produkci emisí CO₂ než silniční a letecké doprava. V následující tabulce je zachycena produkce emisí CO₂ železniční, silniční a letecké dopravy v České republice v roce 2009 připadající na 1 tkm a oskm.

Tabulka č. 6: Produkce emisí CO₂ železniční, silniční, letecké dopravy v ČR v roce 2009

Druh dopravy	CO ₂ na 1 tkm v gramech	CO ₂ na 1 oskm v gramech
Železniční doprava	26,5	52,13
Silniční doprava	127,3	146
Letecká doprava	1 180	10 589

Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2009/rocenka/htm_cz/obsah7.html, Autor

Na základě tabulky lze konstatovat, že železniční nákladní doprava vyprodukovala v roce 2009 o cca 100 g na 1 tkm emisí méně než silniční nákladní doprava. V tom samém roce železniční osobní doprava vyprodukovala o cca 95 g na 1 oskm emisí méně než silniční osobní doprava. Nejvyšší produkci emisí má letecká doprava.

Bezpečnost dopravy

Železniční doprava má nižší počet těžce zraněných a usmrcených osob než silniční doprava. Tuto skutečnost dokládá i následující tabulka, kde je zobrazen celkový počet zraněných a usmrcených osob v železniční a silniční dopravě v roce 2009 v České republice.

Tabulka č. 7: Celkový počet zraněných a usmrcených osob v železniční a silniční dopravě v r. 2009

Druh dopravy	Počet zraněných a usmrcených osob
Železniční doprava	118
Silniční doprava	28 145

Zdroj: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2009/rocenka/htm_cz/obsah6.html

Jedním z důvodů proč má silniční doprava vyšší počet zraněných a usmrcených osob je i skutečnost, že silniční dopravu využívá víc lidí k přepravě. I tak v silniční dopravě připadá na 10 milionů přepravených osob cca 108 zraněných či usmrcených osob. Kdežto v železniční dopravě připadá na 10 milionů přepravených osob cca 8 zraněných či usmrcených osob.

Rychlost dopravy

V následující tabulce jsou zachyceny cestovní doby vlaku, autobusu, automobilu a letadla na vybraných trasách. Cestovní doba je uvedena v minutách.

Tabulka č. 8: Cestovní doby vlaku, autobusu, automobilu a letadla

Odkud kam	Vlak	Autobus	Automobil	Letadlo
Praha – Berlín	4 hod. 38 min.	4 hod. 30 min.	3 hod. 30 min.	1 hod.
Praha – Ostrava	3 hod. 5 min.	5 hod. 20 min.	4 hod.	1 hod.
Praha – Varšava	8 hod. 27 min.	10 hod. 55 min.	9.5 hod.	1 hod.15 min.

Zdroj: [7], [38], autor

Na základě výše uvedených údajů tabulce lze konstatovat, že vlak na vybraných trasách má nižší cestovní dobu (až na trasu Praha – Berlín) než autobus. Automobil má nižší cestovní dobu než vlak na trase Praha – Berlín. Na ostatních trasách má automobil cestovní dobu vyšší než vlak. Nejnižší cestovní dobu na vybraných trasách má samozřejmě letadlo.

Jedním z důvodů proč má automobil a autobus na trase Praha – Berlín nižší cestovní dobu než vlak je absence vysokorychlostních tratí v České republice. Výstavba vysokorychlostní tratě se v České republice plánuje až po roce 2020. [24]

V České republice jsou plánovány vysokorychlostní tratě ve směrech: [24]

- SRN – Ústí nad Labem – Praha – Brno – Břeclav – Rakousko – Slovensko – Maďarsko,
- SRN – Plzeň – Praha,
- Brno – Ostrava – Polsko.

Stavba 1 km vysokorychlostní tratě se odhaduje na 300 až 600 mil. Kč. [31]

Pro srovnání s dálnicí výstavba 1 km dálnice stojí v České republice cca 400 mil. Kč.

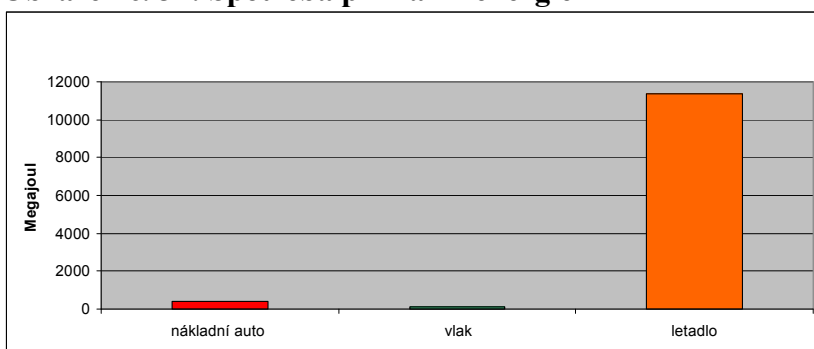
S vybudovanou vysokorychlostní sítí by vlaky trasu mezi Prahou a Berlínem ujely do dvou hodin. Tím by byla cestovní doba nižší než u automobilu o 90 minut a u autobusu o 2 hodiny a třicet minut. Díky vysokorychlostní trati by se také snížil rozdíl cestovní doby mezi vlakem a letadlem, potřebné na ujetí trasy mezi Prahou a Berlínem, na 1 hodinu.

Ovšem po započtení času nutného k cestě na letiště a z letiště by přepravní doba železniční dopravy byla kratší než u letecké dopravy.

Spotřeba energie

V následujícím grafu je zobrazena spotřeba primární energie na přepravu 1000 tun materiálu na vzdálenost Praha – Berlín.

Obrázek č. 32: Spotřeba primární energie

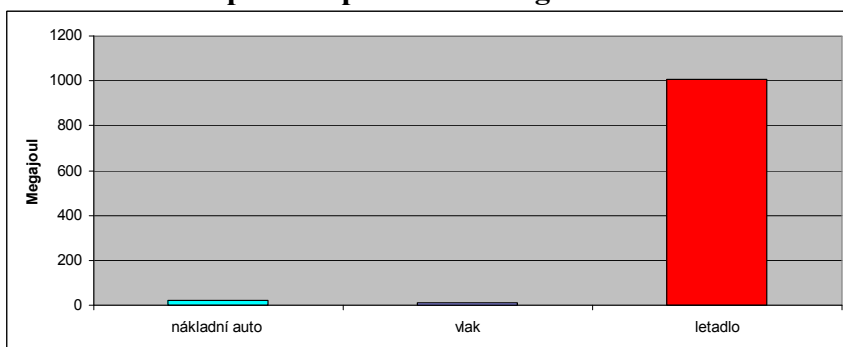


Zdroj: <http://www.ecotransit.org/ecotransit.en.phtml>

Na základě grafu lze konstatovat, že nejnižší spotřebu primární energie má vlak. Po vlaku má nejnižší spotřebu nákladní auto. Spotřeba primární energie vlaku se rovná cca 35 % spotřeby primární energie nákladního auta. Nejvyšší spotřebu primární energie má letadlo.

V dalším grafu je zobrazena spotřeba primární energie na přepravu 100 tun materiálu na vzdálenost Praha – Brno.

Obrázek č. 33: Spotřeba primární energie



Zdroj: <http://www.ecotransit.org/ecotransit.en.phtml>

Na základě grafu lze konstatovat, že nejvyšší spotřebu primární energie má letadlo. Naopak nejnižší spotřebu primární energie má vlak. Spotřeba primární energie vlaku tvoří pouze cca 40 % celkové spotřeby primární energie nákladního automobilu.

4.2 Silniční doprava

4.2.1 Výhody silniční dopravy

Hustota silniční sítě

Česká republika má jednu z nejhustějších železničních sítí v Evropě. I tak je hustota silniční sítě v České republice podstatně vyšší než železniční.

Hustota železniční sítě tvoří jen cca 18 % hustoty silniční sítě. Silniční dopravce je tak schopen přepravit téměř cokoliv kamkoliv.

Hustá silniční síť umožňuje silničnímu dopravci volit nejvhodnější (nejkratší) trasu pro přepravu cestujících, či zboží, to má za následek i snížení přepravní doby.

Díky vysoké hustotě silniční sítě může silniční dopravce eliminovat jednu z výhod železničního dopravce tj. rychlost dopravy.

Tak například trasu Praha-Brno jede železniční dopravce 2 hodiny a 23 minut. Průměrná rychlost železničního dopravce je 107 km/h. Vzdálenost, kterou musí urazit je 255 km. Autobusový dopravce jede trasu Praha – Brno 2 hodiny a 25 minut. Průměrná rychlost autobusového dopravce je 87,7 km/h. Vzdálenost, kterou musí urazit je pouze 210 km.

Z příkladu jasně vyplývá, že autobusový dopravce, přestože má nižší rychlost než železniční dopravce, dokáže ujet trasu za téměř stejný čas díky husté silniční síti, která eliminuje výhody železničního dopravce plynoucí z rychlé jízdy.

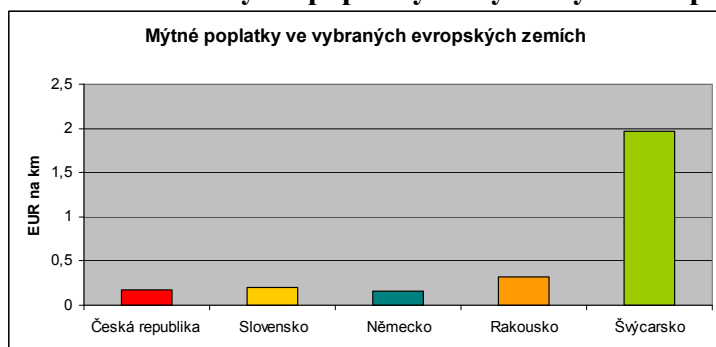
Mýtné poplatky

Jednou z výhod silniční dopravy v České republice jsou nízké mýtné poplatky. V následujícím grafu jsou porovnány výše poplatků placené ve vybraných zemích s výší poplatků v České republice.

Parametry vozidla:

- minimálně 4 nápravy,
- kategorie EURO 5,
- nad 12 tun celkové hmotnosti.

Obrázek č. 34: Mýtné poplatky ve vybraných evropských zemích pro rok 2011



Zdroj: <http://truck.blogger.cz/MKD/Sazby-Myto>

Na základě grafu lze konstatovat, že nižší mýtné poplatky než Česká republika má z vybraných evropských zemích Německo. Cena za užití silniční dopravní cesty vybraným druhem vozidla je v Německu o cca 9 % nižší než v České republice.

Nejvíce musí silniční dopravce zaplatit za užití dopravní cesty z vybraných zemí ve Švýcarsku na druhém místě je pak Rakousko. V České republice za užití silniční dopravní cesty zaplatí o cca 91 % méně než ve Švýcarsku.

Na rozdíl od železniční dopravy, kde železniční dopravce má zpoplatněnou celou železniční síť, má silniční dopravce v České republice zpoplatněné pouze dálnice a rychlostní komunikace a některé úseky silnic I. třídy.

V České republice je v současnosti zpoplatněno pouze (podléhá výkonovému zpoplatnění) 740,9 km dálnic, 427,3 km rychlostních silnic a 195,9 km silnic I. třídy, tj. pouze 2,5 % celé silniční dopravní cesty. [32]

Hrubý propočet výše poplatku, kterou musí zaplatit silniční a železniční dopravce za užití dopravní cesty

Budeme uvažovat o osobním vlaku s lokomotivou 752.001(74 t) na tratích bez trakčního vedení a s lokomotivu 371.201 (83 t). na tratích s trakčním vedením. Za lokomotivou bude zapřažen 1 osobní vůz 1. třídy Ampz (58 sedadel) a 9 vozů 2.třídy Bmpz (66 sedadel). Hmotnost osobního vozu bude 40 tun. Pro silniční dopravu budeme uvažovat o autobusu typu NEOPLAN N 1116 , který plní Euro III, počet míst k sezení 51, počet náprav 2. Uvažovaná vzdálenost, kterou autobus a vlak pojede, bude 120 km. Přeprava se uskuteční v pondělí.

Pro nákladní silniční dopravu budeme uvažovat vozidlo Tatra T3C-928-81, které plní EURO III. Užitečné zatížení nákladního vozidla je 23 750 kg. Počet náprav nákladního vozidla je 3. Vlak bude tvořen stejnými lokomotivami jako osobní vlak a deseti nákladními vagony. Hmotnost vagonu i s nákladem budeme uvažovat 64 tun. Uvažovaná vzdálenost, kterou nákladní auto a vlak pojede, bude 120 km. Přeprava se uskuteční v pondělí.

V následujících tabulkách jsou uvedeny poplatky za užití silniční a železniční cesty platné pro rok 2011.

Tabulka č. 9: Poplatky za užití železniční dopravní cesty platné pro rok 2011 osobní vlak

Název ceny	Jednotka výkonu	Cena v Kč za jednotku výkonu
S _{1E}	vlkm	7,39
S _{1C}	vlkm	6,14
S _{1R}	vlkm	5,20
S _{2E}	tis.hrtkm	42,37
S _{2C}	tis.hrtkm	33,68
S _{2R}	tis.hrtkm	28,54

Zdroj: <http://provoz.szdc.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=493792>

Tabulka č. 10: Poplatky za užití železniční dopravní cesty platné pro rok 2011 nákladní vlak

Název ceny	Jednotka výkonu	Cena v Kč za jednotku výkonu
S _{1E}	vlkm	37,95
S _{1C}	vlkm	37,14
S _{1R}	vlkm	34,89
S _{2E}	tis.hrtkm	51,75
S _{2C}	tis.hrtkm	46,12
S _{2R}	tis.hrtkm	35,32

Zdroj: <http://provoz.szdc.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=493792>

Tabulka č. 11: Sazby mýtného pro dálnice a rychlostní komunikace pro rok 2011 v Kč na 1 km

Emisní třída 0-II			Emisní třída III-IV			Emisní třída V a vyšší		
Počet náprav								
2	3	4 a více	2	3	4 a více	2	3	4 a více
2,83	4,54	6,63	2,09	3,56	5,15	1,67	2,85	4

Zdroj: <http://www.podnikatel.cz/clanky/aktualni-sazby-mapa-mytneho-2011/>

Tabulka č. 12: Sazby mýtného pro silnice I. třídy pro rok 2011 v Kč na 1 km

Emisní třída 0-II			Emisní třída III-IV			Emisní třída V a vyšší		
Počet náprav								
2	3	4 a více	2	3	4 a více	2	3	4 a více
1,35	2,21	3,19	0,99	1,71	2,45	0,79	1,37	1,96

Zdroj: <http://www.podnikatel.cz/clanky/aktualni-sazby-mapa-mytneho-2011/>

Tabulka č. 13: Sazby mýtného pro vozidla kategorie M2 a M3 pro dálnice a rychlostní komunikace a silnice I. třídy v Kč na 1 km

Emisní třída 0-II	Emisní třída III-IV	Emisní třída V a vyšší
1,38 Kč	1 Kč	0,8 Kč

Zdroj: http://www.mdcz.cz/cs/Media/Tiskove_zpravy/Mytne.htm

Propočet pro osobní vlak a autobus

Maximální cena za použití vnitrostátní železniční dopravní cesty se vypočítá podle následujícího vzorce.

$$C_m = S_{1E} \times L_E + S_{1C} \times L_E + S_{1R} \times L_R + \frac{Q}{1000} \times (S_{2E} \times L_E + S_{2C} \times L_E + S_{2R} \times L_R) \times n \times e$$

[3, s.68]

Tento vzorec se používá pro výpočet maximální ceny za použití vnitrostátní železniční dopravní cesty na tratích s trakčním vedením. Na tratích bez trakčního vedení se použije stejný vzorec bez koeficientu e.

C_m – maximální cena za použití vnitrostátní železniční dopravní cesty. [3, s. 68]

S_{1E}, S_{1C}, S_{1R} – cena za 1 vlkm na tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému, na ostatních tratích dráhy celostátní, na drahách regionálních.

[3, s. 68]

S_{2E}, S_{2C}, S_{2R} – cena za 1 000 hrtkm na tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému, na ostatních tratích dráhy celostátní, na drahách regionálních. [3, s. 68]

L_E, L_C, L_R – vzdálenost jízdy vlaku v kilometrech zaokrouhlených na celé kilometry nahoru na tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému, na ostatních tratích dráhy celostátní, na drahách regionálních. [3, s. 68]

Q – hrubá hmotnost vlaku v tunách [3, s. 68]

n – koeficient zohledňující použití vozidel s naklápěcí skříní [3, s. 69]

e – koeficient zohledňující jízdy hnacích vozidel se spalovacím motorem po elektrizovaných tratích. [3, s. 69]

Pro výpočet ceny za dopravní cestu v silniční dopravě se použije následující vzorec.

$$C = P \times L \times S$$

C – cena za dopravní cestu.

P – počet autobusů (nákladních vozů).

L – vzdálenost jízdy autobusu.

S – sazba mýtného.

Varianta č.1

Osobní vlak na tratích bez trakčního vedení

$$C_m = (7,39 \times 0 + 6,14 \times 0 + 5,2 \times 120) + \frac{527}{1000} \times (42,37 \times 0 + 33,68 \times 0 + 28,54 \times 120) \times 1$$

$$C_m = 2\,428,87 \text{ Kč}$$

Osobní vlak na tratích s trakčním vedením

$$C_m = (7,39 \times 0 + 6,14 \times 0 + 5,2 \times 120) + \frac{536}{1000} \times (42,37 \times 0 + 33,68 \times 0 + 28,54 \times 120) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 2\,459,693 \text{ Kč}$$

Autobus

Aby autobusový dopravce přepravil stejné množství cestujících jako železniční osobní dopravce, je nucen vypravit 13 autobusů.

$$C = 13 \times 120 \times 1 = 1\,560 \text{ Kč}$$

V této variantě je vypočteno, kolik by zaplatil osobní železniční dopravce za užití dopravní cesty, pokud by plných 120 km jel po regionálních tratích. Dopravce by zaplatil na tratích bez trakčního vedení 2 428,87 Kč.

Na tratích s trakčním vedením 2459,693 Kč. Dopravce provozující autobusovou dopravu by zaplatil za 120 km ujetých pouze po dálnici 1 560 Kč. Dopravce provozující autobusovou dopravu by zaplatil o cca 35 % méně než železniční dopravce.

Varianta č.2

Osobní vlak na tratích bez trakčního vedení

$$C_m = (7,39 \times 40 + 6,14 \times 40 + 5,2 \times 40) + \frac{527}{1000} \times (42,37 \times 40 + 33,68 \times 40 + 28,54 \times 40) \times 1$$

$$C_m = 2\,953,957 \text{ Kč}$$

Osobní vlak na tratích s trakčním vedením

$$C_m = (7,39 \times 40 + 6,14 \times 40 + 5,2 \times 40) + \frac{536}{1\,000} \times (42,37 \times 40 + 33,68 \times 40 + 28,54 \times 40) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 2\,991,61 \text{ Kč}$$

Autobus

Aby autobusový dopravce přepravil stejné množství cestujících jako železniční osobní dopravce, je nucen vypravit 13 autobusů.

$$C = 13 \times (40 \times 1 + 40 \times 1 + 40 \times 0) = 1\,040 \text{ Kč}$$

V této variantě je vypočteno, kolik by zaplatil osobní železniční dopravce za užití dopravní cesty, pokud by vzdálenost 120 km jel 40 km po tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému, dalších 40 km na ostatních tratích dráhy celostátní a posledních 40 km na dráhách regionálních. Dopravce by zaplatil na tratích bez trakčního vedení 2 953,957 Kč. Na tratích s trakčním vedením 2 991,61 Kč. Dopravce provozující autobusovou dopravu by zaplatil za 120 km, ujetých 40 km po dálnici, dalších 40 km po zpoplatněných úsecích I. třídy a posledních 40 km po nezpoplatněných úsecích I. třídy částku 1040 Kč. Dopravce provozující autobusovou dopravu by zaplatil o cca 65 % méně než železniční dopravce.

Varianta č.3

Osobní vlak na tratích bez trakčního vedení

$$C_m = (7,39 \times 0 + 6,14 \times 0 + 5,2 \times 120) + \frac{527}{1\,000} \times (42,37 \times 0 + 33,68 \times 0 + 28,54 \times 120) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 2\,428,87 \text{ Kč}$$

Osobní vlak na tratích s trakčním vedením

$$C_m = (7,39 \times 0 + 6,14 \times 0 + 5,2 \times 120) + \frac{536}{1\,000} \times (42,37 \times 0 + 33,68 \times 0 + 28,54 \times 120) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 2\,459,693 \text{ Kč}$$

Autobus

Aby autobusový dopravce přepravil stejné množství cestujících jako železniční osobní dopravce je nucen vypravit 13 autobusů.

$$C = 13 \times 120 \times 2,09 = 3\,260,4 \text{ Kč}$$

V této variantě je porovnáváno, kolik by zaplatil železniční a silniční autobusový dopravce, pokud by se autobusový dopravce musel držet sazeb platných pro nákladní automobily.

V této variantě je uvažováno, že železniční osobní dopravce jel plných 120 km po regionálních tratích. Dopravce by zaplatil na tratích bez trakčního vedení 2 428,87 Kč. Na tratích s trakčním vedením 2 459,693 Kč. Dopravce provozující autobusovou dopravu by zaplatil za 120 km ujetých pouze po dálnici 3 260,4 Kč. Dopravce provozující autobusovou dopravu by zaplatil o cca 25 % více než železniční dopravce.

Propočet pro nákladní vlak a nákladní vůz

Pro výpočet bude použity stejný vzorce, které byly použity pro výpočet ceny za dopravní cestu u osobního vlaku a autobusu.

Varianta č.1

Nákladní vlak na tratích bez trakčního vedení

$$C_m = (42,65 \times 120 + 38,77 \times 0 + 34,89 \times 0) + \frac{714}{1000} \times (56,51 \times 120 + 47,09 \times 0 + 35,32 \times 0) \times 1$$

$$C_m = 9\,959,777 \text{ Kč}$$

Nákladní vlak na tratích s trakčním vedením

$$C_m = (42,65 \times 120 + 38,77 \times 0 + 34,89 \times 0) + \frac{723}{1000} \times (56,51 \times 120 + 47,09 \times 0 + 35,32 \times 0) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 10\,020,81 \text{ Kč}$$

Nákladní vůz (kamion)

Aby silniční nákladní dopravce přepravil stejné množství materiálu (zboží) musel by vypravit 17 nákladních vozidel.

$$C = 120 \times 17 \times 3,56 = 7\,262,4 \text{ Kč}$$

V této variantě je vypočteno, kolik by zaplatil nákladní železniční dopravce za užití dopravní cesty, pokud by plných 120 km jel po tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému. Dopravce by zaplatil na tratích bez trakčního vedení 9 959,777 Kč. Na tratích s trakčním vedením 10 020,81 Kč. Dopravce provozující nákladní dopravu by zaplatil za 120 km ujetých pouze po dálnici 7 262,4 Kč. Dopravce provozující silniční nákladní dopravu by zaplatil o cca 27 % méně než železniční dopravce.

Varianta č.2

Nákladní vlak na tratích bez trakčního vedení

$$C_m = (42,65 \times 40 + 38,77 \times 40 + 34,89 \times 40) + \frac{714}{1000} \times (56,51 \times 40 + 47,09 \times 40 + 35,32 \times 40) \times 1$$

$$C_m = 8\,619,955 \text{ Kč}$$

Nákladní vlak na tratích s trakčním vedením

$$C_m = (42,65 \times 40 + 38,77 \times 40 + 34,89 \times 40) + \frac{723}{1000} \times (56,51 \times 40 + 47,09 \times 40 + 35,32 \times 40) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 8\,669,966 \text{ Kč}$$

Nákladní vůz (kamion)

$$C = 17 \times (40 \times 3,56 + 40 \times 1,71 + 40 \times 0) = 3\,583,6 \text{ Kč}$$

V této variantě je vypočteno, kolik by zaplatil nákladní železniční dopravce za užití dopravní cesty, pokud by vzdálenost 120 km jel 40 km po tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému, dalších 40 km na ostatních tratích dráhy celostátní a posledních 40 km na dráhách regionálních. Dopravce by zaplatil na tratích bez trakčního vedení 8 619,955 Kč. Na tratích s trakčním vedením 8 669,966 Kč. Dopravce provozující nákladní dopravu by zaplatil za 120 km, ujetých 40 km po dálnici, dalších 40 km po zpoplatněných úsecích I. třídy a posledních 40 km po nezpoplatněných úsecích I. třídy, částku 3 583,6 Kč. Dopravce provozující silniční nákladní dopravu by zaplatil o cca 58 % méně než železniční dopravce.

Varianta č.3

Nákladní vlak na tratích bez trakčního vedení

$$C_m = (42,65 \times 60 + 38,77 \times 50 + 34,89 \times 10) + \frac{714}{1000} \times (56,51 \times 60 + 47,09 \times 50 + 35,32 \times 10) \times 1$$

$$C_m = 9\,200,586 \text{ Kč}$$

Nákladní vlak na tratích s trakčním vedením

$$C_m = (42,65 \times 60 + 38,77 \times 50 + 34,89 \times 10) + \frac{723}{1000} \times (56,51 \times 60 + 47,09 \times 50 + 35,32 \times 10) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 9\,255,471 \text{ Kč}$$

Nákladní vůz (kamion)

$$C = 17 \times (60 \times 3,56 + 50 \times 1,71 + 10 \times 0) = 5\,084,7 \text{ Kč}$$

V této variantě je vypočteno, kolik by zaplatil nákladní železniční dopravce za užití dopravní cesty pokud by vzdálenost 120 km jel 60 km po tratích dráhy celostátní zařazených do evropského železničního systému, dalších 50 km na ostatních tratích dráhy celostátní a posledních 10 km na dráhách regionálních. Dopravce by zaplatil na tratích bez trakčního vedení 9 200,586 Kč. Na tratích s trakčním vedením 9 255,471 Kč.

Dopravce provozující nákladní dopravu by zaplatil za 120 km ujetých 40 km po dálnici, dalších 40 km po zpoplatněných úsecích I. třídy a posledních 40 km po nezpoplatněných úsecích I. třídy částku 8 374,8 Kč. Dopravce provozující silniční nákladní dopravu by zaplatil o cca 44 % méně než železniční dopravce.

4.3 Vnitrozemská vodní doprava

4.3.1 Výhody vnitrozemské vodní dopravy

Spotřeba energie

V následující tabulce je zobrazena spotřeba energie vnitrozemské vodní dopravy, kamionu a železnice v jednotkách litrů nafty na 100 tunokilometrů.

Tabulka č. 14: Spotřeba energie

Druh dopravy	litry
Vnitrozemská vodní doprava	1,3
Železniční doprava	1,7
Kamiony	4,1

Zdroj: Zdroj: <http://www.rvccr.cz/?s=6&m=36&sm=49>

Na základě tabulky lze konstatovat, že nejnižší spotřebu energie má vnitrozemská vodní doprava. Za vnitrozemskou vodní dopravou následuje železnice. Železniční doprava má vyšší spotřebu energie o cca 31 % než vnitrozemská vodní doprava.

Naopak železnice má o cca 140 % nižší spotřebu energie než kamionová doprava. Kamionová doprava má vyšší spotřebu energie o cca 315 % než vnitrozemská vodní doprava.

Produkce emisí CO₂

V následující tabulce je zobrazena produkce emisí CO₂ v gramech na 1 tunokilometr silniční, železniční a vnitrozemskou vodní dopravou.

Tabulka č. 15: Produkce emisí CO₂ v gramech na 1 tunokilometr silniční, železniční a vnitrozemskou vodní dopravou

Druh dopravy	Emise CO ₂ v gramech
Vnitrozemská vodní doprava	33,4
Železniční doprava	48,1
Silniční doprava	164,0

Zdroj: <http://www.rvccr.cz/?s=6&m=36&sm=49>

Na základě tabulky lze konstatovat, že nejnižší produkci emisí CO₂ má vnitrozemská vodní doprava. Železniční doprava produkuje o cca 14,7 gramů emisí více než vnitrozemská vodní doprava, ale zároveň o cca 115,9 gramů emisí méně než silniční doprava.

Externí náklady

V následující tabulce jsou vyjádřeny externí náklady připadající na silniční, železniční a vnitrozemská vodní dopravu v rámci EU.

Tabulka č. 16: Externí náklady na 1 tunokilometr připadající na silniční, železniční a vnitrozemskou vodní dopravu v rámci EU

Druh dopravy	Externí náklady v eurech
Vnitrozemská vodní doprava	5,00
Železniční doprava	12,35
Silniční doprava	24,12

Zdroj: <http://www.rvccr.cz/?s=6&m=36&sm=49>

Na základě tabulky lze konstatovat, že nejnižší externí náklady má vnitrozemská vodní doprava. Na druhém místě je železniční doprava. Železniční doprava produkuje o cca 147 % víc externích nákladů než vnitrozemská vodní doprava. Naopak železniční doprava produkuje o cca 95 % méně externích nákladů než silniční doprava. Silniční doprava produkuje o cca 382 % víc externích nákladů než vnitrozemská vodní doprava.

Poplatky za dopravní cestu

V České republice nemusí dopravce provozující vnitrozemskou vodní dopravu platit poplatek za užití vodní cesty. Stejně tak nemusí dopravce platit za průjezd plavebními komorami. [37]

Stejně tak v Německu nepodléhají zpoplatnění mezinárodní vodní cesty jako jsou Dunaj Rýn, Labe a Mosela. Zpoplatněny jsou dopravní cesty, které nespádají do mezinárodních vodních cest. [37]

4.4 Letecká doprava

4.4.1 Výhody letecké dopravy

Bezpečnost dopravy

Letecká doprava je jeden z nejbezpečnějších druhů dopravy. V následující tabulce je zobrazen počet usmrcených osob v České republice v letech 2007-2010 v železniční, silniční letecké a vnitrozemské vodní dopravě.

Tabulka č. 17. Počet usmrcených osob v České republice v letech 2007 - 2010

Druh dopravy	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010
Železniční doprava	25	44	26	48
Silniční doprava	1222	1076	901	802
Vnitrozemská vodní	0	1	0	0
Letecká doprava	0	0	0	0

Zdroj: [35], autor

Z tabulky jasně vyplývá, že v letecké obchodní dopravě za sledované období nedošlo k žádnému úmrtí osob. Stejný výsledek až na rok 2008 vykazuje i vnitrozemská vodní doprava.

Komfort přepravy

Letecká doprava poskytuje cestujícím nejen rychlejší dopravu do místa určení než ostatní druhy dopravy, ale také vysoký komfort přepravy.

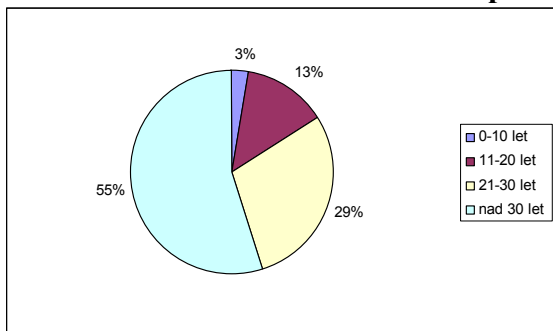
Jeden z největších leteckých dopravců v České republice společnost ČSA, a.s. cestujícím během přepravy nabízí:

- klimatizovanou palubu (platí pro všechna letadla vlastněné ČSA, a.s.)
- na dálkových trasách zdarma hygienicko kosmetický balíček,
- toalety s madly pro cestující s pohybovým omezením a se sklopnými pulty pro přebalování dětí,
- sedadla umožňující přepravu cestujících se zdravotním postižením,
- zdarma zahraniční deníky a noviny,
- promítání filmů (českých i zahraničních),
- na centrální obrazovce promítání pohyblivé mapy s aktuálními údaji o poloze letadla,
- poskytování občerstvení zdarma,
- speciální občerstvení pro děti zdarma,
- zábavu pro děti (křížovky, plyšové hračky),
- služby stewardky. [25]

Naopak železniční osobní doprava v České republice, reprezentovaná největším tuzemským železničním osobním dopravcem společností ČD, a.s., nabízí jednu z nejnižších úrovní komfortu dopravy. Za nízkou úroveň komfortu dopravy stojí zastaralý vozový park společnosti ČD, a.s.

V následujícím grafu je zobrazena struktura vozového parku společnosti ČD, a.s. podle stáří osobních vozů.

Obrázek č. 35: Struktura vozového parku společnosti ČD, a.s. podle stáří osobních vozů



Zdroj: [20], autor

Z grafu jasně vyplývá, že převážnou část osobních vozů společnosti tvoří osobní vozy se stářím vyšším jak 30 let. Naopak osobní vozy se stářím do 10 let tvoří pouze 3 % všech osobních vozů společnosti.

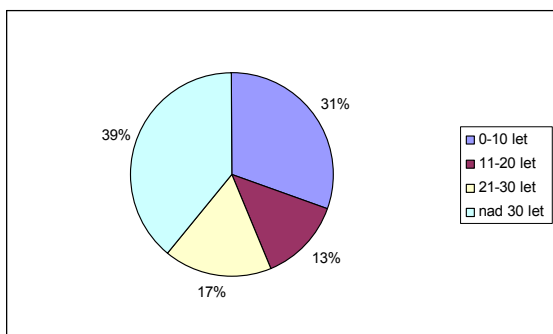
„Klimatizováno je pouze 108 ks osobních vozů což tvoří cca 4 % z celkového počtu osobních vozů.“ [2, s. 43]

Pro přepravu invalidních cestujících je uzpůsoben jen nepatrný počet osobních vozů ostatní železniční osobní vozy nejsou uzpůsobené pro bezbariérový přístup.

Cestující mohou využít služeb vlakušky (stevardky) v mezinárodních a dálkových spojích mezi Prahou a Ostravou. Služeb vlakušek mohou využít pouze cestující 1 třídy. [5]

V následujícím grafu je zobrazena struktura hnacích vozidel společnosti ČD, a.s. podle stáří.

Obrázek č. 36: Struktura hnacích vozidel společnosti ČD, a.s. podle stáří



Zdroj: [20]

„Pro přepravu invalidních cestujících je vybaveno nebo přizpůsobeno pouze 14,3 % hnacích vozidel.“[2, s. 44]

Vyšší komfort přepravy než hlavní tuzemský železniční dopravce poskytuje i autobusový dopravce společnost Student Agency, s.r.o. Autobusy společnosti jsou vybaveny LCD televizory. Ve vozech je možné přehrát CD, DVD a grafické prezentace. Cestující během přepravy mohou využít služeb stevardky. Občerstvení je cestujícím servírováno zdarma. Všechny autobusy provozované společností Student Agency, s.r.o. jsou vybaveny klimatizací. Autobusy však nejsou uzpůsobeny pro bezbariérový přístup. [26]

4.5 SWOT analýza na základě výhodností jednotlivých druhů dopravy

4.5.1 Železniční doprava

Silné stránky

- Rychlost dopravy – železniční doprava disponuje vyšší dopravní rychlostí než silniční a vnitrozemská vodní doprava,

- externí náklady – železniční doprava má nižší externí náklady než silniční a letecká doprava,
- bezpečnost – železniční doprava je ve srovnání se silniční dopravou podstatně bezpečnější,
- spotřeba energie – železniční doprava má nižší spotřebu energie než silniční a letecká doprava,
- produkce emisí CO₂ – železniční doprava produkuje méně emisí CO₂ než silniční a letecká doprava.

Slabé stránky

- rychlost dopravy – pouze ve srovnání s leteckou dopravou,
- dostupnost zastávek – díky husté silniční síti je silniční dopravce snadněji dostupný pro cestující než dopravce železniční,
- cena za dopravní cestu – železniční dopravce platí vyšší poplatky za dopravní cestu než dopravce silniční,
- kultura cestování – ovlivněna službami a zastaralým vozovým parkem hlavního tuzemského železničního dopravce.

Příležitosti

- využití dopadů ekonomické krize,
- spolupráce s jinými druhy dopravy,
- zvýšení podílu v příměstské a městské hromadné dopravě,
- využití svých silných stránek (např. rychlosti),
- prosazení opatření, která zatíží náklady konkurenčních druhů dopravy.
- lobing ve prospěch železniční dopravy.

Hrozby

- stávající úroveň železniční infrastruktury,
- stávající úroveň vozového parku i služeb,
- dopady ekonomické krize – dopadů ekonomické krize využije lépe jiný druh dopravy.

4.5.2 Silniční doprava

Silné stránky

- hustá silniční síť - hustá silniční síť umožňuje silničnímu dopravci volit trasu pro přepravu cestujících a zboží s nejnižší přepravní dobou,

- dostupnost zastávek – silniční dopravce je díky husté dopravní síti pro cestujícího snáze lépe dostupný než dopravce železniční a dopravce letecký,
- poplatek za dopravní cestu – silniční dopravce platí nižší poplatek za dopravní cestu než dopravce železniční,
- kultura cestování – silniční dopravce disponuje vyšším komfortem během přepravy než dopravce železniční.

Slabé stránky

- rychlost dopravy – silniční doprava disponuje na střední a dlouhé vzdálenosti nižší dopravní rychlostí než doprava železniční,
- externí náklady – silniční doprava má vyšší externí náklady než železniční a vnitrozemská vodní doprava,
- bezpečnost dopravy – silniční doprava disponuje nejnižší mírou bezpečnosti ve srovnání s ostatními druhy dopravy,
- produkce emisí CO₂ – silniční doprava produkuje víc emisí CO₂ než železniční a vnitrozemská vodní doprava,
- spotřeba energie – silniční doprava má vyšší spotřebu energie než železniční a vnitrozemská vodní doprava.

Příležitosti

- využití dopadů ekonomické krize.

Hrozby

- zvýšení a rozšíření poplatků za dopravní cestu,
- plánovaná výstavba vysokorychlostních tratí,
- dopady ekonomické krize,
- zavedení plné míry internalizace externích nákladů.

4.5.3 Letecká doprava

Silné stránky

- komfort přepravy – letecká doprava poskytuje vyšší komfort během přepravy než ostatní druhy dopravy,
- bezpečnost dopravy – letecká doprava disponuje nejvyšší mírou bezpečnosti ve srovnání s ostatními druhy dopravy,
- rychlost dopravy – letecká doprava disponuje nejvyšší rychlostí.

Slabé stránky

- spotřeba energie – letecká doprava má vyšší spotřebu energie než silniční, železniční a vnitrozemská vodní doprava,
- dostupnost pro cestující – letecká doprava je pro cestující méně dostupná než doprava železniční a silniční,
- produkce emisí CO₂ – letecká doprava má vyšší produkci emisí než silniční, železniční a vnitrozemská vodní doprava.

Hrozby

- plánovaná výstavba vysokorychlostních tratí pro železniční dopravu,
- dopady ekonomické krize.

Příležitosti

- využití dopadů ekonomické krize,
- spolupráce s dalšími druhy dopravy.

4.5.4 Vnitrozemská vodní doprava

Silné stránky

- externí náklady,
- produkce emisí CO₂,
- spotřeba energie,
- poplatky za dopravní cestu – vnitrozemská vodní doprava nemusí platit poplatky za užití dopravní cesty.

Slabé stránky

- hustota vodních cest,
- rychlost dopravy – vnitrozemská vodní doprava je schopna vyvinout maximální rychlost činící 25 km/h.

Hrozby

- dopady ekonomické krize.

Příležitosti

- spolupráce s dalšími druhy dopravy,
- využití dopadů ekonomické krize.

5 Návrhy opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy

Návrhy ke zvýšení konkurenceschopnosti jsou zaměřeny na zvýšení efektivity procesu železniční dopravy s využitím silných stránek tohoto typu dopravy a eliminace slabých stránek souběžně s využitím možných příležitostí.

Vzhledem k tomu, že v ČR má v železniční dopravě dominantní postavení spol. ČD, a.s., jsou některé návrhy demonstrovány na této společnosti.

5.1 Zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby prováděné jiným druhem dopravy

Průměrná obsaditelnost vlaků ČD, a.s. je 23 %, což je hodnota nepřijatelně nízká. Znamená to, že více než ¾ přepravních kapacit se pohybují bez cestujících a převáží pouze vzduch. Je proto nutné přijmout zásadní opatření pro zvýšení počtu cestujících v jednotlivých spojích.

Vzhledem k náročnosti a složitosti bude realizace tohoto opatření rozložena do 10 let.

5.1.1 Zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby prováděné jiným druhem dopravy v regionální dopravě

Železniční dopravce by měl využít pro svoz cestujících k nejbližší vhodné vlakové zastávce dopravních prostředků využívaných v silniční osobní dopravě. Konkrétně by se jednalo o spolupráci se společností provozující autobusovou dopravu.

Dopad tohoto opatření je uveden v následujícím příkladu.

V příkladu je uvažována trasa Štítý-Šumperk. Obsaditelnost autobusů budeme uvažovat, 72 % nabízené kapacity. Kapacita autobusu je uzpůsobena pro přepravu 29 cestujících.

Autobusový dopravce společnost Veolia Transport Morava, a.s. vypraví denně 21 spojů ve směru Štítý-Šumperk. Železniční dopravce společnost ČD, a.s. by mohla využít 6 autobusových spojů pro svoz cestujících k nejbližší vhodné vlakové zastávce, která je umístěná v obci Ruda nad Moravou. Konkrétně se jedná o spoje, které vyjíždí ze Štítý 4:27, 4:30, 6:40, 10:50, 12:56 a 16:52. Každý spoj (autobus) by při uvažované obsaditelnosti 72 % přepravoval 21 cestujících. Počet cestujících vlaků navazujících na autobusové spoje by se tedy zvýšil o 21 cestujících.

Za předpokladu, že výše uvedený model bude možno aplikovat na 2/3 regionálních spojů, potom bude docíleno průměrného zvýšení počtů cestujících každého regionálního spoje o 14 cestujících.

V návaznosti na využití svozové služby je pro efektivnost v železniční regionální dopravě nutno:

- soustředit se na delší páteřní spoje,
- iniciovat u objednatelů přepravních výkonů částečné omezení málo vytížených regionálních spojů se stabilně nízkým počtem cestujících, u kterých nelze využít efektu svozové služby,
- v návaznosti na předchozí bod zároveň iniciovat u objednatelů dopravních výkonů částečné zvýšení počtu spojů v příměstské dopravě a dálkové dopravě tak, aby celkový počet denních spojů zůstal stejný.

5.1.2 Zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby jiným druhem dopravy v dálkové železniční dopravě

Ke splnění tohoto kroku musí železniční dopravce provést následující opatření:

- nutno provést optimalizaci přepravních kapacit rychlíkových spojů. Snížit přepravní kapacitu spojů s nízkou obsaditelností a pokud možno zvýšit kapacitu spojů s vysokou obsaditelností, nebo zvýšit počet rychlíků v dané dopravní špičce,
- zajištění svozů k rychlíkovým spojům a to buď návazností svozových linek autobusových dopravců nebo vlastními prostředky
- zvýšením kultury cestování a rychlosti přepravy odebrat zákazníky autobusové dálkové dopravě.

Cílem výše uvedených opatření musí být zvýšení počtu cestujících rychlíkových spojů alespoň na úroveň zvýšení počtu cestujících v regionálních spojih.

5.2 Zlepšení vozového parku

Pro zvýšení konkurenceschopnosti žel. dopravy je nezbytný kvalitní vozový park, který splňuje předpoklady rychlé přepravy a vysokou kulturu cestování.

Železniční dopravce může zlepšit svůj vozový park dvěma způsoby, kterými jsou:

- modernizace vozového parku,
- nákup nových vozidel.

5.2.1 Modernizace vozového parku pro osobní dopravu

Pro modernizaci musí být vytipovány ty typy vozidel, které po modernizaci budou splňovat vyžadované parametry.

Pro modernizaci má společnost ČD, a.s. vhodné následující dopravní prostředky:

- hnací vozidla
 - ele.lokomotivy ř. 363,
 - ele.lokomotivy ř. 162 a 163,
 - elektrické jednotky ř. 560,
 - motorové jednotky ř.814-014 a motorové jednotky ř.814-014-814,
 - motorové vozy ř.842 a ř.843, přípojné vozy 042 a 043. [2, s. 48-53]
- osobní vozy
 - osobní vůz typu Bpee 239 RIC,
 - osobní vůz typu Bdmtee,
 - osobní vůz typu Bmee,
 - osobní vůz typu A 74. [2, s. 48-53]

Ele.lokomotivy ř. 363 a ř.163 je nutno modernizovat na rychlost 160 km/h. Elektrické lokomotivy ř. 162 a 163 je nutno upravit na vícesystémové. [2, s. 48-53]

Předmětem modernizace osobních vozů typu Bpee 239 RIC, Bdmtee, Bmee, A 74 musí být dosazení klimatizovaného prostoru pro cestující, dosazení vakuového WC a úplného moderního interiéru. [2, s. 48-53]

Předmětem modernizace elektrických jednotek ř. 560 musí být dosazení klimatizace prostoru pro cestující.

Do motorových jednotek ř.814-014 a motorových jednotek ř.814-014-814 se musí v rámci modernizace dosadit klimatizace prostoru pro cestující. Stejně tak je nutno dosadit klimatizaci do motorových vozů ř.842 a ř.843, přípojných vozů 042 a 043. [2, s. 48-53]

5.2.2 Nákup nových vozů pro osobní dopravu

Společnost musí viditelně řešit nákupem vozidla, která potřebuje pro naplnění své strategie v konkurenčním boji s jinými druhy dopravy. Tato vozidla musí železniční dopravě vytvořit konkurenční výhodu proti jiným typům dopravy a to zejména v oblasti rychlosti přepravy, bezpečnosti a kvality.

Pro splnění požadavku na moderní vozový park by si měl dopravce pořídit následující dopravní prostředky:

- vícesystémové elektrické lokomotivy pro zabezpečení dálkových (mezinárodních) spojů - Vhodný typ el.lokomotiv nabízí společnost Škoda Transportation Plzeň, konkrétně se jedná o el.lokomotivu ř. 380.

Alternativním řešením je nákup lokomotivy Taurus od společnosti Siemens,

- řídicí vozy pro možnost vytvoření vratných souprav a zamezení časových ztrát v úvratích – vhodným typem je například řídicí vůz řady 961,
- kvalitní osobní vozy pro rychlíkové spoje,
- motorové jednotky vhodné pro rychlíkové spoje neelektrifikované dopravní cesty - vhodným typem je například Desiro Mainline,
- jednopodlažní elektrické jednotky pro příměstskou dopravu – vhodným typy jsou například jednopodlažní i dvoupodlažní elektrické jednotky od společnosti Škoda Transportation. Alternativním řešením je nákup elektrické jednotky Spacium 3.06,
- motorové jednotky pro páteční regionální spoje – vhodným typem jsou jednotky typu Desiro Classic. Alternativním řešením jsou jednotky od výrobců Stadler, Bombardier a Pesa. Za zvážení stojí i nákup elektrické jednotky Coradia Lirex nebo Talent. [2, s. 48-53]

5.2.3 Obnova vozového parku pro nákladní dopravu

Dominantním železničním dopravcem v železniční nákladní dopravě je společnost ČD Cargo, a.s. Společnost musí řešit modernizací nebo nákupem vozidla, která potřebuje pro naplnění své strategie v konkurenčním boji s jinými druhy dopravy.

Pro zvýšení konkurenceschopnosti musí provést modernizaci a nákup následujících dopravních prostředků:

- pořídit si vícesystémové elektrické lokomotivy pro zvýšení mezinárodních přepravních výkonů ,
- modernizovat stávající elektrické lokomotivy na vícesystémové - pro zvýšení operativnosti a rychlosti přepravy,
- pořízení nových nákladních vagonů pro přepravu kontejnerů a celých návěsů – pro možnost zvýšení spolupráce se silniční dopravou.
- pořízení dalších nákladních vozů v rámci obnovy vozového parku – pro přepravu nákladů nových druhů přepravovaného zboží.

5.3 Správná volba vozového parku pro danou trasu a lokalitu

Vhodnost a správná volba vozového parku pro danou trasu a lokalitu může železničnímu dopravci ušetřit náklady na obnovu vozového parku a snížit náklady na dopravní cestu.

5.3.1 Vhodná hnací vozidla a osobní vozy pro mezinárodní provoz

Pro mezinárodní provoz by měla vozidla splňovat kritéria rychlosti i kultury cestování v maximální míře.

Hnací vozidla a osobní vozy určené pro mezinárodní provoz musí splňovat kritéria, kterými jsou minimální rychlost 160 km/h, klimatizovaný prostor pro cestující, pohodlný interiér. [2, s. 47]

Pro mezinárodní provoz se mohou využít modernizované elektrické lokomotivy ř. 363, ř. 162 a ř.163. Kritéria pro mezinárodní provoz samozřejmě splňuje i navrhovaná elektrická lokomotiva ř. 380 a případně i lokomotiva Taurus od společnosti Siemens. Požadavkům na mezinárodní provoz by vyhovovaly modernizované osobní vozy typu Bpee 239 RIC, Bdmtee, Bmee, A 74.

Kritéria splňuje navrhovaný nákup motorových jednotek Desiro Mainline. Elektrická jednotka splňuje kritéria na pohodlný interiér, rychlost přepravy, klimatizaci prostoru pro cestující i nízkopodlažnost. Tuzemští výrobci v současné době nejsou schopni takovýto produkt nabídnout.

5.3.2 Vhodný vozový park pro vnitrostátní dopravu

Pro vnitrostátní dálkovou dopravu by měla vozidla splňovat kritéria rychlosti v návaznosti na stav dopravní cesty a kritérium kvality cestování v maximální míře.

Vozový park využívaný železničním dopravcem pro vnitrostátní dopravu musí splňovat kritéria, kterými jsou rychlost minimálně 140 km/h, klimatizovaný prostor pro cestující, pohodlný interiér. [2, s. 49]

Stejně jak pro mezinárodní dopravu tak pro vnitrostátní dopravu společnost může ČD, a.s. využít modernizované elektrické lokomotivy ř.363 a elektrické lokomotivy ř.162 a 163. Požadavkům pro vnitrostátní dopravu vyhovuje navrhovaný nákup řídicích vozů ř. 961.

5.3.3 Vhodný vozový park pro regionální dopravu

Pro regionální dopravu musí vozový park splňovat kritéria kultury cestování vyžadované pro tento typ přepravy.

Vozový park využívaný železničním dopravcem pro regionální dopravu musí splňovat tyto kritéria, kterými jsou rychlost 120 km/h, klimatizovaný prostor pro cestující, pohodlný interiér, nízkopodlažnost. [2, s. 51]

Pro regionální dopravu lze použít modernizované motorové jednotky ř.814-014 a motorové jednotky ř.814-014-814. Požadavkům na regionální dopravu vyhovují i modernizované motorové vozy ř.842 a ř.843 a přípojné vozy 042 a 043.

Kritéria splňují i jednotky vytypované pro obnovu vozového parku např. elektrické jednotky ř. 471, Coradia Lirex, Desiro Classic a Talent.

5.3.4 Vhodný vozový park z hlediska poplatku za dopravní cestu

Železniční dopravce by při volbě vhodného typu železničního vozidla měl brát v úvahu i hmotnost daného železničního vozidla.

Poplatek za dopravní cestu je součtem ceny za řízení provozu a ceny za zajištění provozuschopnosti dopravní cesty. Na výši ceny za zajištění provozuschopnosti dopravní cesty má vliv nejen ujetá vzdálenost, ale i hmotnost železničního vozidla. Takže čím má vozidlo větší hmotnost tím větší cenu platí za zajištění provozuschopnosti dopravní cesty.

To dokazuje i následující příklad.

V tomto příkladu je proveden propoččet kolik by za užití dopravní cesty zaplatil železniční dopravce na trase dlouhé 90 km pokud by použil pro přepravu cestujících elektrickou jednotku ř.471 nebo elektrickou lokomotivu s osobními vozy o stejné kapacitě jako má jednotka ř.471. Pro výpočet poplatku bude užit vzorec z kapitoly 4.

Cena za užití dopravní cesty elektrickou jednotkou ř. 471

$$C_m = (7,39 \times 30 + 6,14 \times 30 + 5,2 \times 30) + \frac{180,2}{1000} \times (42,37 \times 30 + 33,68 \times 30 + 28,54 \times 30) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 1\,127,34 \text{ Kč.}$$

Cena za užití dopravní cesty elektrické lokomotivy ř.350 (89 t.) s osobními vozy Bee (37,5 t.)

$$C_m = (7,39 \times 30 + 6,14 \times 30 + 5,2 \times 30) + \frac{338,8}{1000} \times (42,37 \times 30 + 33,68 \times 30 + 28,54 \times 30) \times 1 \times 1$$

$$C_m = 1\,624,95 \text{ Kč.}$$

Lze konstatovat, že pokud by železniční dopravce použil elektrickou jednotku ř.471, zaplatil by o 31 % nižší cenu za dopravní cestu než kdyby provozoval elektrickou lokomotivu s osobními vozy se stejnou kapacitou.

5.4 Zlepšení poskytovaných služeb během celého procesu přepravy

V současnosti mohou využívat bezplatných služeb stevardek (vlakůšek) pouze cestující 1. třídy a to pouze na vybraných spojích. Cestujícím 1. třídy jsou bezplatně rozdávány tiskoviny, teplé a studené nápoje. Cestující 1. třídy se však podílejí na celkovém počtu přepravených cestujících společností ČD, a.s. cca 1 %. Takže bezplatných služeb tedy využívá pouze 1 % cestujících.

Do budoucna by měl hlavní tuzemský železniční osobní dopravce usilovat o rozšíření stevardek i pro cestující 2. třídy, kteří tvoří podstatnou část všech cestujících. Stejně jako cestující 1. třídy by měli cestující 2. třídy dostávat zdarma denní tisk, teplé nebo studené nápoje. Dá se předpokládat, že cestující 1. třídy mají nadstandartní životní úroveň. Cestující 1. třídy nebudou spatřovat v bezplatném poskytování denního tisku, teplých a studených nápojů takový přínos jako cestující 2. třídy, jejichž životní úroveň je v převážné většině nižší než u cestujících 1. třídy.

Stewardky a služby s nimi spojené by měl železniční dopravce rozšířit na všechny rychlíkové spoje. Společnost by se měla snažit poskytnout všem cestujícím bezplatný přístup k internetu u vlakových spojů s přepravní dobou nad 1 hodinu.

Společnost dále musí reagovat na nejprogresivnější trendy při prodeji jízdenek a výběr správného typu jízdenky musí být přehledný pro všechny kategorie cestujících.

5.5 Zvýšení rychlosti a snížení přepravní doby

Na rychlost železničního dopravce a s tím spojenou přepravní dobu mají vliv dva faktory:

- stav vozového parku železničního dopravce,
- úroveň železniční infrastruktury.

5.5.1 Stav vozového parku železničního dopravce

Nutné změny ve vozovém parku jsou uvedeny v předchozí kapitole 5.2 Zlepšení vozového parku.

5.5.2 Úroveň železniční infrastruktury

Za vysokou přepravní dobou železničního dopravce nestojí jen zastaralý vozový park, ale i úroveň používané infrastruktury.

Současná úroveň železniční infrastruktury umožňuje železničnímu dopravci ujet trasu Praha – Brno za 2 hodiny a 25 minut. Průměrná rychlost vlaku (pendolina) na trase je 107 km/h, přičemž vlak je schopný vyvinout rychlost 230 km/h.

Autobusový dopravce dokáže stejnou trasu urazit za 2 hodiny 23 minut. Průměrná rychlost autobusu je 87,7 km/h. Za nízkou přepravní dobou autobusu stojí nižší vzdálenost, kterou musí na této trase autobus ve srovnání s vlakem zdolat.

Železničnímu dopravci nezbývá nic jiného, než vyvinout patřičný tlak na SŽDC s cílem zvýšit úroveň železniční infrastruktury tak, aby umožňovala železničnímu dopravci průměrnou rychlost minimálně 120 km/h na tratích mezi městy s počtem obyvatel vyšším jak 90 000. Aby tento krok mohl být realizován, železniční dopravce musí požadovat, aby SŽDC zvýšila úroveň infrastruktury na těch úsecích trasy, kde je nucen projíždět rychlostí nižší než je průměrná rychlost, kterou na dané trase dosahuje. Současně musí železniční dopravce požadovat, aby byl rozšířen počet úseků s maximální rychlostí 200 km/h.

Dalším krokem železničního dopravce musí být požadavek na co nejrychlejší zapojení železniční infrastruktury v České republice do sítě vysokorychlostních tratí. Vybudovaná vysokorychlostní trať by zvýšila nejen konkurenceschopnost vůči silničnímu dopravci, ale také vůči leteckému dopravci. Trasu Praha – Berlín v současnosti urazí železniční dopravce za 4 hodiny a 45 minut. S vybudovanou vysokorychlostní tratí by tuto trasu železniční dopravce zvládl za 2 hodiny. Letecký dopravce trasu Praha – Berlín urazí za 1 hodinu. Při započtení času nutného k přepravě na letiště a z letiště by však doba přepravy letadlem byla jednoznačně delší. Díky vybudované vysokorychlostní trati by tak železniční dopravce byl schopen odebírat zákazníky i z leteckých spojů.

5.6 Unifikace vozového parku

Jak v České republice, tak v celé Evropě je široký a rozmanitý železniční vozový park. Tento stav je do jisté míry způsoben různými požadavky jednotlivých železničních dopravců, které musí dodané železniční vozidlo splňovat. Kvůli specifickým požadavkům železničních dopravců není často výrobce schopen uspokojit poptávku stávajícími produkty. Aby výrobce poptávku uspokojil, je nucen stávající produkt transformovat, popřípadě vyvinout nový produkt (železniční vozidlo).

To má za následek, že železniční dopravce zaplatí při nákupu požadovaného vozidla cenu prostředku vyšší než by zaplatil za produkt (železniční vozidlo), pro který má výrobce zařízení odbyt, a které již ve velkých sériích vyrábí.

Proto by měl železniční dopravce brát ohled nejen na to zda vozidlo plní požadovaná kritéria, ale také zda takový typ vozidla mu mohou stávající výrobci poskytnout. To by železničnímu dopravci ušetřilo nejen finance, ale i čas, který by pro transformaci stávajících produktů nebo vývoj nového vozidla výrobce potřeboval.

Sumárně lze konstatovat, že je nutno přizpůsobovat požadavky vozidlům, která se již vyrábí ve velkých sériích.

5.7 Urychlení interoperability

V minulosti si každý evropský stát budoval železniční síť (vlastní systém elektrického napájení, vlastní zabezpečovací zařízení, detekce volnosti koleje) bez ohledu na to, jestli je systém kompatibilní se železničními sítěmi jiných evropských států. To má za následek, že v současnosti je v Evropě 5 různých napájecích systémů a 23 různých vlakových zabezpečovačů. [6] Tento stav má za následek omezení flexibility železnice především pro mezinárodní dopravu. Železničním dopravcům způsobuje vyšší náklady a omezuje jejich konkurenceschopnost vůči silničním dopravcům.

Interoperabilita je opakem tohoto stavu. „*Klade si pět cílů: bezpečnost, spolehlivost, ochranu zdraví, ochranu životního prostředí a technickou kompatibilitu.*“ [6]

Česká republika plánuje, že v roce 2015 bude 52 % TEN-T sítě splňovat požadavky interoperability. [7]

Železniční dopravci by měli vyvinout patřičný tlak na příslušná místa, aby došlo k urychlení zavádění interoperability. Současná vize interoperability sítě TEN-T v České republice je nedostačující. Je v zájmu všech železničních dopravců jak v ČR tak v zahraničí, aby celá síť TEN-T splňovala požadavky interoperability a tím umožnila zvýšit konkurenceschopnost železničních dopravců nejen vůči silničním dopravcům, ale také vůči leteckým dopravcům.

5.8 Vytyčení priorit

5.8.1 Železniční osobní doprava

V současnosti má železniční osobní doprava v České republice průměrnou přepravní vzdálenost 40 km. Za nízkou průměrnou přepravní vzdáleností stojí řada regionálních spojů o přepravní vzdálenosti do 20 km.

Na tak krátkou vzdálenost rychlost dopravy neposkytuje železničnímu dopravci téměř žádnou konkurenční výhodu. Naopak silniční dopravce může využívat výhod, které poskytuje hustá silniční síť. Díky husté silniční síti je silniční dopravce snáze dostupný než dopravce železniční. Vysoká hustota silniční sítě umožňuje dopravci volit nejkratší cestu pro přepravu cestujících. Tím značně redukuje konkurenční výhodu železničního dopravce v podobě rychlosti přepravy. Je jasné, že regionální spoje s přepravní vzdáleností do 20 km se budou vyznačovat obsaditelností nižší než je průměrná obsaditelnost železničního dopravce.

V regionální dopravě by se železniční dopravce měl soustředit pouze na delší páteřní spoje, ke kterým by měly být zajištěny svozy prováděné autobusovou dopravou.

Prioritně se železniční dopravce musí zaměřit na přepravní vzdálenosti od 100 km výše. Na delší vzdálenost železniční dopravce efektivněji uplatní svoji konkurenční výhodu (rychlost dopravy) než na vzdálenost kratší. Rovněž kultura cestování v odpovídajících vozech se na větší vzdálenosti více projeví.

Do budoucna by se měl železniční dopravce zabývat rozvojem příměstské dopravy velkých aglomerací. V budoucnu může být železnice díky velké přepravní kapacitě, prostorové nenáročnosti, dopravní rychlosti a nízké spotřebě považována za levnější alternativu metra. V návaznosti na stále se snižující propustnost silniční dopravy musí železniční doprava intenzivně zvyšovat svůj podíl na přepravě cestujících v příměstské dopravě velkých aglomerací. Spoje podílející se na příměstské dopravě je třeba provozovat v taktovém provozu. Pravidelné spoje v krátkých intervalech zvyšují počet cestujících a díky nezávislosti na silniční situaci jsou rychlejší a spolehlivější než individuální nebo autobusová doprava.

5.8.2 Železniční nákladní doprava

V minulosti byly budovány velké průmyslové firmy a logistická centra s přístupem jak po silniční tak železniční infrastruktúře. V současnosti jsou budovány firmy i velkosklady pouze s ohledem na přístup k silniční infrastruktúře. Tento stav do jisté míry vedl k nárůstu silniční nákladní dopravy, jako jediného druhu dopravy schopného dopravit materiál (zboží) přímo k dané firmě (logistickému centru).

Do budoucna by měl železniční nákladní dopravce ve spolupráci se SŽDC usilovat o realizaci napojení velkých průmyslových firem a logistických center na železniční síť. Železniční nákladní dopravce ve spolupráci se SŽDC by měl vyvinout patřičný tlak na stát, aby uvolnil finanční prostředky pro realizaci napojení firem na železniční síť.

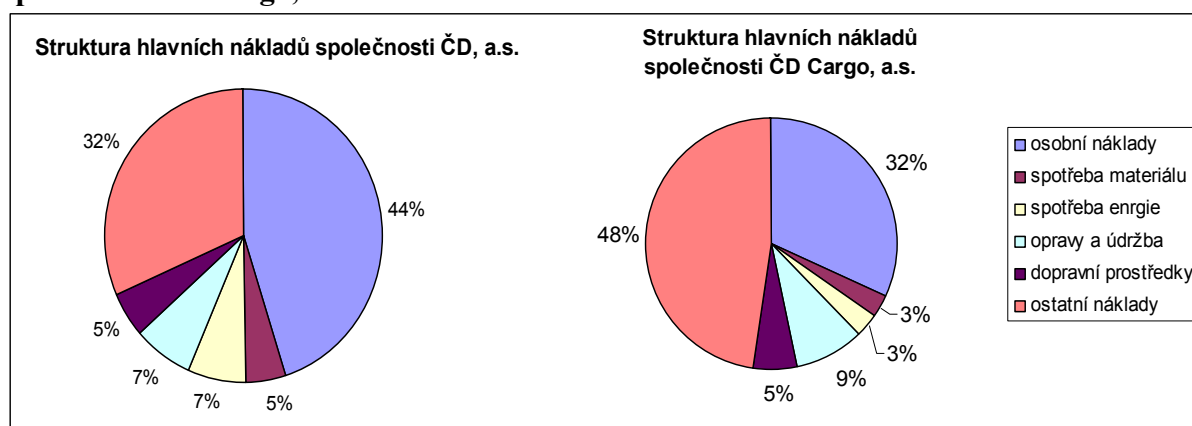
Je v zájmu státu, aby část zboží přepravovaného silniční nákladní dopravou přešla na železniční nákladní dopravu a tím ulevila přetížení silniční sítě.

V současné době tvoří podíl objemu kontejnerů pouze 8,9 % z celkového objemu zboží přepraveného železniční nákladní dopravou. Do budoucna je nutno se na tento druh materiálu zaměřit a podstatně zvýšit objemy přepraveného materiálu tohoto typu. S navýšením podílu velkých kontejnerů na celkovém objemu přepravy bude souviset vyšší spolupráce s dopravci z jiných druhů dopravy, především dopravci ze silniční dopravy.

5.9 Snížení nákladů

Struktura hlavních nákladů, zatěžujících společnost ČD,a.s. provozující železniční osobní dopravu a její dceřinou společnost ČD Cargo, a.s. provozující železniční nákladní dopravu, je zobrazena v následujícím grafu.

Obrázek č. 37: Struktura hlavních nákladů zatěžujících společnost ČD, a.s. a dceřinou společností ČD Cargo, a.s.



Zdroj: [20], [22], autor

Z grafu vyplývá, že osobní náklady společnosti ČD, a.s. tvoří 44 % celkových nákladů. Materiálové náklady tvoří 5 % celkových nákladů. Náklady na energii tvoří 7 % celkových nákladů. Náklady vyplývající z pořízení vozidel tvoří 5 % celkových nákladů. Náklady na externí údržbu a opravy tvoří 7 % celkových nákladů. Všechny ostatní náklady tvoří 32 % celkových nákladů.

Osobní náklady společnosti ČD Cargo, a.s. tvoří 32 % celkových nákladů. Materiálové náklady tvoří 3 % celkových nákladů. Náklady na energii tvoří 3 % celkových nákladů. Náklady vyplývající z pořízení vozidel tvoří 5 % celkových nákladů.

Náklady na externí údržbu a opravy tvoří 9 % celkových nákladů. Všechny ostatní náklady tvoří 48 % celkových nákladů.

Snahu na snížení nákladů je nutno zaměřit na položky, které se na celkových nákladech podílí vysokým procentem.

5.9.1 Opatření a návrhy ke snížení počtu pracovníků-snížení osobních nákladů

U společnosti ČD, a.s. obdobně jako u jiných velkých společností tvoří osobní náklady největší nákladovou položku. Proto je nutno se na tuto nákladovou položku zaměřit s cílem ji maximálně eliminovat následujícími kroky.

Zjednodušení organizační struktury – zploštění organizační struktury

Jedná se o vypuštění jedné nebo dvou úrovní řízení.

Při zploštění organizační struktury je možno vynechat např. úroveň náměstků nebo vedoucích odborů nebo vedoucích oddělení. Vynecháním jedné úrovně řízení dojde k úspoře všech pracovníků vynechané úrovně řízení.

V případě, že budou vynechány dvě řídicí úrovně, potom je možno stanovit strukturu, kdy řediteli podléhají přímo vedoucí odborů a ti zase přímo řídí jednotlivé pracovníky. Je zřejmé, že zploštění struktury přinese vyšší organizační nároky na řídicí pracovníky a vyšší nároky na samostatnost a odpovědnost řadových pracovníků.

Zrušení nebo outsourcing vytypovaných činností

Hlavní činností společností provozujících železniční dopravu je přeprava osob a nákladu. Proto je nutno ponechat si jen ty pracovníky, kteří jsou nutní pro zabezpečení a realizaci této činnosti. Při důsledném uplatňování tohoto principu může dojít ke zrušení celých oddělení nebo i útvarů.

Výstupy z činností těchto některých útvarů mohou v dostatečné míře rozčlenit do své stávající práce jiné útvary a některé činnosti mohou být outsorcovány.

Mezi tyto činnosti patří mzdová agenda, propagační a reklamní činnost, právní služby, strážní služby, konstrukční či vývojová činnost, oblast informačních technologií atd.

Nově vznikající společnosti často ani úseky zabývající se specializovaně těmito činnostmi nezavádějí. Outsourcují tyto činnosti hned od svého vzniku.

Snížení počtu provozních pracovníků

Důsledně vytěsnit všechny činnosti správy, údržby a provozu budov, které nejsou nebo by neměly být ve vlastnictví společnosti provozující dopravu.

Snížit počty pracovníků na základě zvýšení efektivity práce.

5.9.2 Snížení nákladů na nákup materiálu

Náklady na materiál tvoří rovněž podstatnou položku celkových nákladů, kterou lze částečně eliminovat následujícími kroky:

- zavést elektronické aukce na nákup materiálu. Zavedení el. aukcí je ideální pro nákup potřeb, u kterých je možno předpokládat více dodavatelů. Naopak elektronické aukce nejde uskutečnit při zajištění položek na jejichž dodávky je z hlediska jejich specifikace monopolní dodavatel,
- pro co nejširší uplatnění elektronických aukcí eliminovat vznik monopolních dodavatelů,

- zvyšovat unifikaci celků na vozidlech s cílem dosáhnout odstranění máločetného materiálu. Dopadem unifikace je zvýšení počtu jednoho typu materiálu. V tomto případě je vyjednávací pozice velice silná a má velký pozitivní dopad na snižování cen,
- v případě kdy není vhodné použít el. aukci je možné použít styl veřejné soutěže s jednacím řízením. To umožňuje při jednotlivých kolech jednání snižovat cenu a zároveň komunikovat o parametrech dodávky,
- při poptávkách jasně definovat technické parametry, které má zboží splňovat a tyto parametry zbytečně nenadsazovat.

5.9.3 Snížení nákladů na trakční energii

Dodavatelé el. energie mají poměrně silnou vyjednávací pozici a proto je vyjednávání složité a obtížné. Přesto je nutno využít všech možností od el. aukcí přes el. burzu až po vyjednávání k docílení co možno nejlepších cenových parametrů.

Dále nutno uplatňovat následující opatření:

- pořizovat si nová vozidla, která mají nižší nároky na spotřebu elektrické energie,
- žádat po výrobcích vozidel jejich vybavení možností rekuperace,
- instalovat do vozidel zařízení pro měření odběru el. energie.

5.9.4 Snížení nákladů na odběr pohonných hmot

Pro snížení nákladů na pohonné hmoty je nutno uplatňovat následující opatření:

- provádět nákup pohonných hmot formou elektronické aukce nebo formou veřejné soutěže s jednacím řízením,
- vyřadit z provozu všechny staré lokomotivy i motorové vozy s vysokou spotřebou paliva a správně definovat velikost daného vlaku pro daný spoj.

5.9.5 Snížení nákupních cen vozidel s dopadem na výši účetních odpisů a výši splátek úroků z úvěrů

Nákup železničních kolejových vozidel každou společností provozující železniční dopravu nákladově zatěžuje. Je to zejména z důvodu vysoké pořizovací ceny těchto železničních dopravních prostředků.

Ve srovnání se silniční dopravou je toto srovnání následující:

Cena železničního dopravního prostředku pro přepravu osob: 118 milionu Kč (do ceny je zahrnuta cena lokomotivy a 1 osobního vozu).

Cena autobusu: 3 až 4 miliony Kč.

Cena železničního dopravního prostředku pro přepravu nákladu: 85,5 milionu Kč (do ceny je zahrnuta cena lokomotivy a 1 nákladního vozu).

Cena kamionu: 1 790 000 Kč

Do nákladů vstupuje tato položka ve formě odpisů nebo leasingových splátek.

Tato položka rovněž ovlivňuje výši úroků z výše úvěrů nutných pro pořízení nových vozidel.

Opatření vedoucí ke snížení nákladů na odpisy

Je nutno, aby si železniční přepravci tuto výše uvedenou skutečnost uvědomili a vyvinuli tlak na výrobce vedoucí ke snížení cen železničních kolejových vozidel. Důvodem pro úspěch tohoto tlaku je fakt, že pokud železniční doprava v konkurenci neobstojí, potom to povede rovněž k negativním dopadům na celé odvětví výroby kolejové techniky.

Je nutno, aby železniční přepravce neprodražoval výrobu vozidel neúčelnými požadavky na nová vozidla.

Je nutno, aby společnost provozující železniční dopravu pokud, je to jen trochu možné, požadovala pro nákup typy vozidel, které jsou již provozně ověřené a již se dodávají nebo budou dodávat ve velkých sériích.

Společnost ve svém zadání požadovaných vozidel nesmí specifikovat vozidla tak, že tato vozidla pro ni budou muset výrobci speciálně vyvinout.

Vývojové náklady na nová vozidla jsou v řádu několika stovek milionů Kč/na typ a nákupem tohoto typu vozidel by společnost vývoj výrobci v ceně vozidel uhradila. Dopadem by byla enormně vysoká cena.

Je nutno rovněž důsledně uplatňovat nákup nových vozidel stylem veřejné soutěže s jednacím řízením. V jednotlivých kolech může být s potencionálními dodavateli nalezeno optimální řešení. Samozřejmě prvotní zadání požadovaného vozidla musí co nejméně eliminovat počet případných dodavatelů.

5.9.6 Snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel

Náklady na údržbu parku kolejových vozidel tvoří procentuálně vysokou část celkových nákladů a proto je nutno přijmout zásadní opatření pro snížení těchto nákladů.

Opatření vedoucí ke snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel

- stará kolejová vozidla vyřadit a neudržovat. Stará kolejová vozidla vyžadují vysoké náklady na údržbu a zároveň je u nich nutno řešit náhrady již nevyráběných náhradních dílů, což opravy a údržbu ještě více prodražuje.
- vyřadit z procesu nadbytečná nebo nevyhovující vozidla vozového parku (Možnost uplatnit odprodej do rozvojových zemí),
- změnit styl údržby. V současné době je řešena údržba kolejových vozidel formou periodických oprav a jim odpovídajících pevně stanovených rozsahů, tzn. po ujetí stanoveného počtu kilometrů je provedena na vozidle oprava v pevně stanoveném rozsahu činností. Nová nebo i modernizovaná vozidla v sobě mají nainstalovanou diagnostiku stavu určitých celků. Výrobci těchto celků zase musí garantovat požadovaný bezporuchový chod po stanovený počet kilometrů. Je proto nutno změnit systém údržby kolejových vozidel z periodického na diagnostický s tím že bude uplatňována garantovaná spolehlivost jednotlivých celků vozidla.
- snížit typovou roztržitěnost vozového parku. Vytvořit vozový park z velkých sérií vozidel stejného typu. Oprava a údržba stejných typů vozidel bude levnější vlivem sériovosti a opakování opravárenských činností.
- při nákupu nových vozidel již v zadání limitovat LCC náklady (LCC=life cycle cost). Jedná se o náklady životního cyklu vozidla, které jsou vztaženy na 1 sedadlo a jeden kilometr provozu vozidla. Doloženým údajem musí výrobce garantovat výši nákladů na údržbu vozidel pro stanovené období. Stanovením tohoto parametru lze regulovat již při nákupu budoucí náklady na údržbu. Zároveň lze podle tohoto údaje vyhodnotit, jak provozovatele po stránce údržby zatíží provoz různých typů vozidel, které mu budou nabídnuty.
- údržbu vozidel důsledně outsorcovat. Výběr dodavatelů údržby je nutno provádět tak, aby byla vytvořena tvrdá konkurence mezi dodavateli a bylo dosaženo snížení nákladů na stanovený objem činností.

5.10 Správně zaměřit propagaci

Společnost provozující železniční dopravu by se neměla do budoucna spoléhat na to, že k propagaci její firmy a služeb postačí sponzoring vybraných druhů sportovních aktivit.

Společnost by měla pro svoji propagaci využít rozhlasových a televizních médií. Prostřednictvím televize a rozhlasu by měla společnost informovat širší veřejnost o rozšiřování a zkvalitňování svých službách, připravovaných slevách, popřípadě o tom jakým novým vozovým parkem či personálem společnost disponuje. Dále by měla společnost více využívat médií k informování o nových spojích. Stejně tak by měla společnost do propagace větší měrou zapojit i internet. Společnost vedle provozování internetových stránek by měla využívat internetových reklam umístěných na internetových doménách s vysokou četností připojení.

Obsahem propagace by neměly být pouze informace týkající se služeb, které společnost poskytuje svým zákazníkům, ale propagace by měla zdůrazňovat výhody (kvality) železniční dopravy vůči jiným druhům dopravy.

5.11 Vyvinout lobing ve prospěch železniční dopravy

Aby se zvýšila konkurenceschopnost železničních dopravců vůči silničním dopravcům, musí být v legislativě prosazeny následující body:

- urychlení internalizace externích nákladů silniční dopravy,
- povinnost železniční přípojky pro velké průmyslové firmy a velkosklady,
- zpoplatnit všechny silnice I a vybrané úseky silnic II. třídy.

5.11.1 Urychlení internalizace externích nákladů silniční dopravy

Železniční dopravci v České republice na rozdíl od silničních dopravců mají ve vyšší míře zahrnutý externí náklady v ceně. To umožňuje silničním dopravcům stanovovat ceny nižší než mají dopravci železniční.

Železniční dopravci musí vyvinout patřičný tlak na státní orgány, aby urychlily schválení zákonů, které by vedly ke zvýšení internalizace externích nákladů silniční dopravy.

5.11.2 Povinnost železniční přípojky pro velké průmyslové firmy a velkosklady

V současnosti je řada firem a velkoskladů budována s cílem, že pro svoz materiálu a rozvoz zboží bude využívat pouze silniční síť. Tento stav má za následek nárůst silniční nákladní dopravy a externích nákladů s dopravou spojených.

V tomto případě musí železniční dopravce usilovat o to, aby byly vypracovány a schváleny směrnice, ukládající povinnost velkým firmám a velkoskladům vybudovat železniční přípojku. Je v zájmu státu, aby část věcí přepravovaných silniční nákladní dopravou přešla na železniční dopravu, která má podstatně nižší externí náklady než doprava silniční.

5.11.3 Zpoplatnit všechny silnice I a vybrané úseky silnic II. třídy

Železniční dopravce narozdíl od silničního dopravce má zpoplatněnou celou železniční síť. Proto železniční dopravce vynakládá vyšší náklady spojené s dopravní cestou než dopravce silniční.

Železniční dopravce proto musí vyvinout patřičný tlak na státní orgány (ministerstvo dopravy), aby došlo v nejbližší době ke zpoplatnění všech silnic I a vybraných úseků silnic II. třídy. Tím by železniční dopravce dosáhl snížení rozdílu nákladů vynakládaných železničním a silničním dopravcem za užití dopravní cesty.

V případě, že zpoplatnění silniční cesty ve výše uvedeném rozsahu se bude jevit jako nereálné, je možno alternativně prosazovat variantu uvalení daně s provozu na všechna silniční vozidla.

5.12 Využití dopadů ekonomické krize

Dopady ekonomické krize nutí snižovat náklady nejen firmy, ale i řadové občany. Stejně jako firmy i řadový občané musí šetřit ve všech sférách svých výdajů. Kvůli probíhající krizi jsou občané nuceni snižovat finanční prostředky vynakládané na svoji dopravu.

To dokládá i skutečnost, že v roce 2010 došlo k poklesu individuální automobilové dopravy. Pro individuální automobilovou dopravu jsou charakteristické vysoké provozní náklady.

Dopady ekonomické krize demonstrovány na vývoji přepravních výkonů v letech 2009 a 2010 jsou následující:

Individuální automobilová doprava - pokles přepravních výkonů,

Autobusová doprava – nárůst přepravních výkonů o 1 322 mil.oskm tj. o 12 % (doprovázen celkovým nárůstem cestujících),

Železniční doprava – nárůst přepravních výkonů o 87,5 mil.oskm tj. o 1,3 % (doprovázen však poklesem počtu cestujících).

V současnosti převážně využívá propadu individuální automobilové dopravy autobusová doprava.

Dá se očekávat, že probíhající ekonomická nestabilita přinutí další cestující, v rámci snižování nákladů na dopravu, ustoupit od individuální automobilové dopravy. Tyto osoby se budou poohlížet po alternativních druzích dopravy.

Této situace musí maximálně využít železniční osobní doprava reprezentovaná hlavním tuzemským železničním dopravcem společností ČD, a.s.

Naneštěstí pro železniční osobní dopravu většina osob, která do současnosti využívala pro svoji přepravu individuální automobilovou dopravu, vnímá železniční osobní dopravu v ČR, zvláště kvůli službám a zastaralému vozovému parku hlavního tuzemského dopravce, silně negativně.

Vlivem celé škály opatření uvedených v kapitole 5 je nutno zvýšit konkurenceschopnost železniční osobní dopravy včetně zlepšení kvality služeb i image tohoto druhu dopravy a zvýšit přepravní výkony na úkor individuální dopravy.

Dopady ekonomické krize, demonstrované na vývoji přepravních výkonů silniční a železniční nákladní dopravy v letech 2009 a 2010, jsou následující:

Silniční doprava – nárůst přepravních výkonů o 6 877 mil.tkm tj. o 15 % (doprovázen poklesem celkového objemu přepraveného zboží).

Železniční doprava – nárůst přepravních výkonů o 979 mil.tkm tj. o 7,6 % (doprovázen celkovým nárůstem objemu přepravy).

Z uvedeného vyplývá, že silniční nákladní doprava využívá dopadů odeznívající krize daleko lépe než železniční nákladní doprava.

Vlivem zkvalitnění služeb a agresivní obchodní politikou je nutno dosáhnout každoročního navyšování přepravních výkonů a tržeb na úkor kamionové dopravy.

5.13 Zvýšit svůj podíl v městské hromadné dopravě

V současné době tvoří podíl hromadné dopravy z celkové přepravy osob ČR 47 %. Hromadná městská doprava tak představuje pro železnici významný potenciál, pro získání nových zákazníků.

Pokud chce železniční dopravce zvýšit svůj podíl v městské a příměstské hromadné dopravě, musí přizpůsobit svoje spoje stylu hromadné dopravy a realizovat následující kroky:

- zavedení pravidelných linek s intervaly 10 až 15 minut v časech přepravních špiček (provoz v pravidelném taktu),
- zajistit důslednou provázanost s ostatními spoji hromadné dopravy.

5.13.1 Zavedení pravidelných linek s intervaly 10 až 15 minut v časech přepravních špiček

Železniční dopravce v současné době svoje spoje provozuje ve velkých intervalech nebo nepravidelně dle jízdního řádu.

Aby suploval činnost městské hromadné dopravy, musí vypravovat železniční vozidla ve spojích s 10 až 15 minutovými intervaly v pravidelném taktu.

Pro tuto činnost musí železniční dopravce disponovat vhodným vozovým parkem. Železniční vozidla by měla splňovat následující kritéria:

- vozidla by měla využívat pro svůj provoz elektrifikovanou dopravní cestu a proto nejvhodnějším dopravním prostředkem jsou elektrické jednotky. Lze očekávat, že velké aglomerace omezí vjezd dopravních prostředků znečišťujících životní prostředí,
- elektrické jednotky by měly mít takové prostorové uspořádání, aby umožňovaly co největší přepravní kapacitu a rychlý nástup a výstup cestujících. [15]

Kritéria splňuje například elektrická jednotka X Trapolis od firmy Alstom a Spácium 3.06 od firmy Bombardier. Kritéria rovněž splňuje i elektrická jednotka ř. 471 známá pod názvem City Elefant.

5.13.2 Zajištění důsledné provázanosti s ostatními spoji hromadné dopravy

Provázanost spojů železničního dopravce s dalšími spoji městské hromadné dopravy musí být řešena již mezi objednateli dopravních výkonů. Ideálního řešení by bylo dosaženo, pokud by objednatel spojů městské hromadné dopravy nařídil příslušnému dopravnímu podniku, že spoje městské hromadné dopravy musí navazovat na spoje železniční dopravy. Železniční dopravce musí rovněž vyvinout maximální úsilí na spolupráci s městskými dopravními podniky.

Dále je nutno iniciovat u objednatele přepravních výkonů zvýšení spojů železniční osobní dopravy v příměstské a městské hromadné dopravě a to na úkor spojů v regionální dopravě.

5.14 Svoje slabé stránky a nevýhody eliminovat spoluprací s daným typem dopravy, který je v dané oblasti silnější

Železnice by neměla vidět v ostatních druzích dopravy pouze svoje konkurenty, ale měla by efektivně využít jejich silných stránek k eliminaci svých slabých stránek.

5.14.1 Spolupráce silniční – železniční doprava

Je nutno zahájit spolupráci se silničními dopravci a to jak v osobní tak i nákladní dopravě.

Jedna z podstatných výhod silniční dopravy je vysoká hustota silniční sítě, která umožňuje silničnímu dopravci dopravit zboží či osoby do míst, kde neexistuje napojení na železniční infrastrukturu.

Této výhody silniční dopravy musí železnice využít ve svůj prospěch a to tak, že bude spolupracovat se silničními dopravci, kteří budou vykonávat svoz a rozvoz zboží či osob do železničních stanic. Tam kde nedojde k dohodě se silničními dopravci si železniční dopravce tuto službu zařídí sám. To znamená, že rozvoz a svoz bude v tomto případě realizován silničními dopravními prostředky ve vlastnictví či pronájmu železničního dopravce.

V případě, že na silniční dopravu dopadnou některá opatření uvedená v kapitole 5.11, dojde ke zvýšení nákladů silniční dopravy a logistické firmy i zákazníci budou sami hledat správné propojení obou druhů dopravy.

5.14.2 Spolupráce železniční doprava – vnitrozemská vodní doprava

Je vhodné, aby byla prověřena možnost spolupráce s vnitrozemskou vodní dopravou. Spolupráce by probíhala pouze v oblasti nákladní dopravy.

Vodní doprava je limitována a omezována nízkou hustotou vodních cest a pro dokončení přepravy k cílovému zákazníkovi je nutno použít navazující jiný druh přepravy.

Většina přístavů má přípojku k železniční infrastruktuře, takže v tomto případě železnice musí být hlavním partnerem vodní dopravy, který bude zabezpečovat svoz a rozvoz zboží z přístavu.

5.14.3 Spolupráce železniční doprava – letecká doprava

Je nutno navázat úzkou spoluprací s leteckými dopravci. Spolupráce železniční a letecké dopravy se bude pohybovat pouze v oblasti osobní dopravy. Letecká doprava narozdíl od silniční a železniční dopravy není vázána na pozemní komunikaci. To jí umožňuje přepravovat cestující do míst, která nelze reálně propojit silniční či železniční infrastrukturou. Naopak pro leteckou dopravu je charakteristické nízká dostupnost pro cestující. Toho musí využít železnice.

Železnice by v této spoluprací zabezpečovala rozvoz a svoz cestujících leteckého dopravce. Aby tato spolupráce fungovala, musí dopravci provázat svoje spoje. Spolupráci musí provázet propagace v televizních, rozhlasových a internetových médiích, která bude potencionální zákazníky o spoluprací patřičně informovat.

6 Vyhodnocení nákladů a přínosů ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy

6.1 Přínosy opatření ke zvýšení počtu cestujících vlivem svozové služby jiným druhem dopravy

Společnost ČD, a.s. vypravuje 7 000 spojů denně.

Realizací opatření z kapitoly 5.1 by došlo k navýšení počtu cestujících v denních spojih o 98 000. Tímto opatřením by tedy společnost ČD, a.s. získala, zejména na úkor autobusové dopravy, roční zvýšení počtu cestujících o cca 35,8 mil.osob a při průměrné přepravní vzdálenosti i zvýšení přepravních výkonů o cca 1 432 000 000 oskm.

Vzhledem ke složitosti je nutno dosažení výše uvedeného přínosu opatření rozložit rovnoměrně na období 10 let. Za těchto podmínek přínosem opatření bude:

- roční nárůst tržeb 144,6 mil. Kč,
- roční nárůst počet cestujících 3,58 mil. osob,
- roční nárůst přepravních výkonů 143 200 000 oskm.

6.2 Dopady zlepšení vozového parku

Obnova a modernizace vozového parku je pro železniční dopravu naprosto zásadní. Vozový park ČD, a.s. je zastaralý a v převážné většině nesplňuje parametry přepravy 21 století. Kvalitní vozový park je základním předpokladem pro konkurenční boj s jinými druhy dopravy. Detailní rozbor vozového parku a návrh na nutnou obnovu vozového parku je obsahem mé bakalářské práce.

Pokud nebude vozový park splňovat kritéria rychlosti přepravy a vysoké kultury cestování, nebude možno dosáhnout zvýšení počtu zákazníků (cestujících). Naopak zákazníci budou hledat jiný způsob přepravy a počet cestujících by v železniční dopravě mohl klesat.

Je nutno vzít do úvahy, že přeprava cestujících má charakter poskytování služby. Pokud je služba poskytnuta nekvalitně, zákazník se nevrací.

Obdobně musí být rovněž obnovován park pro nákladní dopravu. Je nutno, aby provozovatel nákladní železniční dopravy byl vybaven vozový parkem nejen pro přepravy substrátů, ale i pro přepravy kontejnerů i dalších materiálů.

6.2.1 Negativní dopad obnovy vozového parku v osobní dopravě

Negativním dopadem obnovy vozového parku jsou vysoké náklady na tuto obnovu, které se promítnou v nákladech společnosti ve vysokých odpisech nebo leasingových splátkách a splátkách úroků z úvěrů poskytnutých na obnovu vozového parku.

Ve své bakalářské práci jsem v roce 2009 zjistil, že obnova vozového parku osobní železniční dopravy by si vyžádala cca 85 miliard Kč.

Z výročních zpráv vyplývá, že společnost ČD, a.s. každoročně investovala do obnovy cca 6 miliard Kč. Dnešní stav vozového parku tedy stále vyžaduje modernizaci nebo nákup vozidel ve výši 74 miliard Kč.

Využitím dotačních programů použitelných pro nákup nebo modernizaci železničních kolejových vozidel lze výši této částky podstatně snížit, cca o 20 %. Dotovaná část ceny potom nezatěžuje položku odpisů. I s využitím dotací se stále jedná o vysokou finanční náročnost na obnovu vozového parku. Při současném tempu by kompletní obnova vozového parku trvala 10 let.

Je proto nutno:

- zvýšit roční objem investic na obnovu vozového parku na cca 10 miliard za rok a zkrátit tak dobu nutnou na obnovu vozového parku na 6 let,
- prioritně investice zaměřit na zkvalitnění vozového parku pro dálkovou dopravu,
- zvýšení nákladů ve formě odpisů a splátek úroků z úvěrů eliminovat zvýšením tržeb a snížením jiných nákladových položek.

Nákupem nových nebo modernizovaných vozidel s účetním odpisovým obdobím 25 let vznikne výše účetního odpisu v hodnotě 400 mil. Kč ročně (bez předpokladu ukončení odpisů jiných investic).

Nákupem nových nebo modernizovaných vozidel v hodnotě 10 miliard ročně při výši úroku 4 % vznikne roční náklad na úhradu úroků z úvěrů ve výši 400 mil. Kč.

6.2.2 Negativní dopad obnovy vozového parku v nákladní dopravě

Stejně jako u osobní dopravy jsou negativním dopadem obnovy vozového parku náklady, které se promítnou do zvýšení odpisů a zvýšení nákladů na úroky z úvěrů.

Dnešní stav vozového parku si vyžádá modernizaci nebo nákup vozidel ve výši 12 miliard Kč. V případě, že tato obnova vozového parku bude rozložena do 6 let, vyžádá si to roční objem investic ve výši 2 miliard Kč ročně.

Nákupem nových nebo modernizovaných vozidel s odpisovým obdobím 25 let vznikne výše účetního odpisu 80 mil. Kč ročně.

Nákupem nových nebo modernizovaných vozidel v hodnotě 2 miliard ročně při výši úroku 4 % vznikne roční náklad na úhradu úroků z úvěrů ve výši 80 mil. Kč.

6.3 Přínosy správné volby vozového parku pro danou trasu a lokalitu

Vozový park by měl odpovídat svými parametry požadavkům dané trasy přepravy. Nelze však připustit předimenzovanost požadavků. Je nutno zajistit odpovídající dopravní prostředek pro daný spoj.

Dopadem potom bude fakt, že např. v regionální dopravě nebude vlakové spojení zajišťováno nadstandartní soupravou a rychlostí 160 km/h v ceně 200 mil. Kč, ale odpovídající soupravou s maximální rychlostí do 120 km/h v ceně cca 100 mil. Kč. Kromě pořizovacích nákladů dojde samozřejmě i k úsporám provozních nákladů.

Dalším dopadem správné volby vozového parku je snížení poplatku za dopravní cestu. V kapitole 5.3 je uveden propočet srovnání těchto poplatků u klasické ocelové soupravy a u vlaku tvořeného jednotkou s hliníkovou skříní. Při volbě dopravy formou lehčí elektrické jednotky s hliníkovou skříní dojde k úspoře poplatků za dopravní cestu ve výši 31 %.

Parametr váhy vozidel bude mít dopad na poplatky za dopravní cestu zejména v osobní dopravě.

ČD, a.s. zaplatily v roce 2010 za dopravní cestu u osobní dopravy 1 444 051 000 Kč. Pokud by se vhodnou volbou vozového parku podařilo snížit váhu vozidel cca u 40 % provozovaných vozidel, potom by bylo při stejném počtu spojů dosaženo úspory 179 062 324 Kč. Při navrženém období pro obnovu vozového parku v délce 6 let by úspora v prvním roce činila 29,8 mil. Kč a v následujících letech (do ukončení doby modernizace) by se každoročně o 29,8 mil. Kč zvyšovala.

Jak již bylo prokázáno v předchozím případě, váha vlaku má vliv na výši poplatků za dopravní cestu. I po zvýšení obsaditelnosti vlaků je zřejmé, že cca 1/2 vlakové kapacity bude provozována bez cestujících. Navrženo je proto snížit u 20 % nejméně obsazených spojů přepravní kapacitu spojů o 1 vagon. Dopadem tohoto opatření by byla další úspora v ceně dopravní cesty ve výši 9 241 926 Kč.

6.4 Dopady opatření k zlepšení poskytovaných služeb během celého procesu přepravy

Doprava osob i materiálu je svým charakterem službou. Služba je činnost, kterou může jedna strana nabídnout druhé. Charakteristickými vlastnostmi služby jsou nehmatatelnost, nedělitelnost, proměnnost a pomíjivost.

Jak již bylo uvedeno výše, služba je nehmatatelná a není ji možno před nákupem prohlédnout. Zákazníci však chtějí nejistotu plynoucí z nehmatné služby omezit a tak sledují „signály“ kvality služeb. Své záměry vyvozují rovněž na základě propagace a vybavení firmy.

Pokud zákazníci uvidí moderní dopravní prostředky a vyškolený personál nabízející různé doplňky zpříjemňující cestování, budou tato fakta pro ně kladným signálem při jejich volbě dopravní služby.

Je velice důležité, aby měl zákazník pocit, že obdržel vyšší kvalitu služby než očekával. Zákazníci totiž porovnávají vnímanou službu s očekávanou. Kvalitní poskytnutí služeb znamená spokojeného zákazníka a spokojený zákazník se stává stálým zákazníkem.

Spokojený zákazník se o své dojmy dělí s dalšími potenciálními zákazníky a tím je vytvořen předpoklad pro zvýšení počtu cestujících využívajících železniční dopravu. Tento model funguje obdobně i v železniční nákladní dopravě. Pokud zákazníkovi bude rychle, spolehlivě, bezpečně a levně přepraveno zboží, bude rovněž používat železniční přepravu ve větší míře než doposud.

Negativním dopadem zvyšování kvality služeb pro cestující v železniční osobní dopravě je zvýšení nákladů nutných pro realizaci tohoto kroku. Lze odhadnout, že tyto náklady na jednoho cestujícího budou ve výši cca 5 Kč.

Vztaženo k počtu cestujících u společnosti ČD, a.s. v roce 2010 by náklady na zabezpečení výše uvedené služby v prvním roce tvořily 815 milionů Kč.

Každoroční zvyšování počtu cestujících a nutnost neustálého zlepšování služeb si vyžádá každoroční zvýšení této částky o cca 10 % tj. o 81 mil. Kč.

6.5 Přínosy zvýšení rychlosti a snížení přepravní doby

V dnešní uspěchané době se prudce zvyšují nároky cestujících na zvýšení rychlosti dopravy s dopadem na razantní snížení přepravní doby.

Pokud bude železniční společnost vybavena odpovídajícími typy železničních kolejových vozidel a pokud se podaří zvýšit úroveň železniční infrastruktury, potom bude možno zajistit průměrnou rychlost dálkové přepravy ve výši minimálně 120 km/h i vyšší. Při této průměrné rychlosti se počítá s využitím maximální rychlosti ve výši 160 až 200 km/h.

Vzhledem k hustotě silničního provozu a maximální povolené rychlosti je výše uvedená rychlost přepravy pro silniční dopravu nedosažitelná. Při zvyšování hustoty silničního provozu bude docházet častěji ke kolizním situacím, které povedou ke snížení průměrné přepravní rychlosti v silniční dopravě. Rychlost se stane v tomto případě pro železniční dopravu velkou výhodou. Dopadem bude přesun části cestujících z autobusové a individuální dopravy do železniční dopravy. Lze předpokládat, že dopad zvýšení zákazníků bude větší u dálkové dopravy, kde bude dopad kratší přepravní doby větší.

To může vyvolat potřebu vyššího počtu rychlíkových spojů. Je proto nutno iniciovat u objednatelů dopravních výkonů částečné navýšení rychlíkových spojů a to zejména v dobách přepravních špiček.

Obdobně lze očekávat, že při přepravě nákladů na větší vzdálenosti se projeví zkrácení přepravní doby ve zvýšení počtu zákazníků na úkor kamionové dopravy.

Reálným dopadem tohoto opatření bude každoroční zvýšení přepravních výkonů i tržeb o 1 % na úkor autobusové dopravy a zvýšení přepravních výkonů a tržeb o 4 % na úkor individuální automobilové dopravy. Celkově to znamená každoroční navýšení přepravních výkonů železniční osobní dopravy o 330 mil.oskm.

V případě společnosti ČD, a.s., provozující železniční osobní dopravu (97 %), by se jednalo o roční navýšení přepravních výkonů o 320 mil.oskm a roční navýšení tržeb o 323 mil. Kč.

Reálným dopadem tohoto opatření bude každoroční zvýšení přepravních výkonů i tržeb železniční nákladní dopravy o 2 % na úkor silniční nákladní dopravy. Konkrétně to znamená každoroční navýšení přepravních výkonů železniční nákladní dopravy o 276 mil.tkm.

V případě společnosti ČD Cargo, a.s., provozující železniční nákladní dopravu (88 % trhu ČR), by se jednalo o roční navýšení přepravních výkonů o 243 mil.tkm a roční navýšení tržeb o 211 mil. Kč.

Se zvýšením přepravních výkonů souvisí roční navýšení nákladů o 36 mil. Kč za spotřebovanou energii a roční navýšení nákladů o 45, 8 mil. Kč za užití dopravní cesty.

Pro rozvoj a konkurenceschopnost železniční dopravy je nutno podporovat vybudování vysokorychlostních tratí propojujících velké aglomerace s počtem obyvatel cca 1 mil. osob. Je možno předpokládat, že v rámci vnitroeurovské dopravy se železniční doprava stane silným konkurentem letecké dopravy.

Dopadem bude přesun části cestujících z letecké dopravy do železniční dopravy.

6.6 Přínosy unifikace vozového parku

Železniční dopravce by měl pro každý typ provozované dopravy stanovit jeden, nejlépe tomuto typu dopravy odpovídající, dopravní prostředek. Tj.:

- 1 typ pro regionální dopravu na elektrifikovaných tratích,
- 1 typ pro regionální dopravu na neelektrifikovaných tratích,
- 1 typ pro rychlíkovou dopravu na elektrifikovaných tratích,
- 1 typ pro rychlíkovou dopravu na neelektrifikovaných tratích,

- 1 typ pro rychlíkovou zahraniční dopravu,
- 1 typ pro příměstskou dopravu velkých aglomerací.

Obdobně by měl postupovat u nákladní dopravy, kde by však parametry byly jiné a to ve vazbě na elektrifikovanou nebo neelektrifikovanou dopravní cestu, typ nákladu a požadovanou rychlost přepravy.

Pokud společnost uplatní zásadu, že bude nakupovat vozový park z již ověřené a ve velkých sériích vyráběné produkce výrobců železničních kolejových vozidel, potom dopadem budou nižší pořizovací náklady na obnovu vozového parku.

Dopad lze demonstrovat na následujícím příkladu.

Pro meziregionální přepravu má společnost potřebu nakoupit 10 jednotek. Požaduje však parametry, které žádný ze současných produktů výrobců nesplňuje (např. velikost dveří, sestava interiéru, nadstandardní výkonové parametry). Výrobce by musel produkt vyvinout. Vývoj nového produktu lze dle dostupných informací odhadnout na minimálně 200 mil. Kč. Tento vývoj, při neexistenci další zakázky tohoto typu, zahrne výrobce do ceny produktu. Cena 1 ks jednotky v této variantě bude v tomto případě o 20 milionů dražší než nákup již sériově vyráběného vozidla.

Pokud použije společnost stejný typ vozidla i pro přepravu v dalších lokalitách se stejnými požadavky na dopravu, může při nákupu většího počtu vozidel jednoho typu uplatnit tlak na snížení stávající ceny produktu. Lze předpokládat, že dopadem popsáno způsobu unifikace bude snížení cen železničních kolejových vozidel, které si společnost musí pořídit při obnově vozového parku nutného pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy s jinými druhy dopravy a to minimálně o 5 %.

Pokud by například společnost ČD, a.s. chtěla dokončit obnovu vozového parku v příštích 6 letech, potom by si tato obnova vozového parku vyžádala, dle předpokládaných cenových relací kolej vozidel, 10 miliard Kč ročně. V případě 5 % úspory z cen nakupovaných vozidel se jedná o úsporu 500 mil. Kč ročně.

6.7 Dopady vlivem urychlení interoperability

Evropské železnice jsou rozdrobeny na množství obtížně slučitelných částí. To komplikuje využití evropské železnice jako dopravní systém síťového charakteru. Konkurenční typy dopravy, jako je silniční doprava nebo letecká doprava, tento problém neznají a mají proto v této oblasti velkou konkurenční výhodu proti železniční dopravě.

Interoperabilita je schopnost různých systémů vzájemně spolupracovat, poskytovat si služby a dosáhnout vzájemné součinnosti.

Dopadem zavedení interoperability bude eliminace výhody silniční i letecké dopravy, které tato problematika nezatěžuje. Dalším dopadem bude odstranění komplikací při dálkové zahraniční železniční dopravě s dopadem na zkrácení přepravních dob. Konkrétním dopadem potom bude zvýšení počtu cestujících i objemu zakázek při dálkové zahraniční železniční dopravě. V současné době nelze tento pozitivní dopad reálně kvantifikovat.

6.8 Přínosy v důsledku vytyčení priorit

V analýzách SWOT pro železniční i jiné druhy dopravy byly identifikovány silné a slabé stránky jednotlivých druhů dopravy.

Je zřejmé, že některé své slabé stránky nedokáže samostatná železniční doprava nikdy eliminovat a konkurenční druh dopravy bude vítězit. Proto je nutno, aby železnice rozvíjela své silné stránky a eliminovala pouze ty slabé stránky, které může úspěšně ovlivnit.

Přínosem stanovení priorit je a bude soustředění činností a finančních prostředků na ty typy železniční dopravy, které byly vytipovány jako prioritní. Cílem by mělo být dosažení většího počtu zákazníků, vyšších tržeb a zisků na těchto prioritách.

Přínosem stanovení priorit by mělo být omezení neprioritních činností a rozvíjení prioritních činností.

Konkrétní příklady dopadu (přínosu):

- při uplatnění priorit nebudou dále nakupovány železniční kolejová vozidla pro krátkodobé regionální spoje. Úspora bude použita na nákup rychlíkových jednotek pro dálkové nebo dálkové zahraniční spoje nebo na nákup vozidel pro příměstskou dopravu.
- finanční prostředky budou použity na nákup vagonů pro přepravu kontejnerů nebo na nákup vagonů pro přepravu celých návěsů.

Cílem dopadu stanovení priorit není ani tak snížení nákladů jako zvýšení efektivity dopravy a zvýšení počtu cestujících i objemu materiálu ve stanovených prioritách.

6.9 Přínosy snížení nákladů

Dopadem snížení nákladů je zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy, zvýšení ziskovosti železniční dopravy a možnost snížení ceny za přepravu.

Dopady opatření budou demonstrovány na největším českém železničním dopravci.

6.9.1 Přínosy opatření vedoucí ke snížení počtu pracovníků a snížení osobních nákladů

Dopadem opatření bude následující odhad snížení počtů pracovníků:

- 100 řídicích pracovníků v rámci zjednodušení organizační struktury,
- 225 pracovníků ze zrušených útvarů, jejichž činnost společnost pro svou činnost nepotřebuje nebo jejichž činnost mohou vykonávat jiní pracovníci,
- 550 pracovníků na základě zvýšení efektivity práce.

Celkově se procentuálně jedná o snížení 5 % pracovníků. Pokud budeme uvažovat, že každý z těchto pracovníků zatěžuje společnost stejnými průměrnými osobními náklady, potom poklesnou osobní náklady firmy o 5 %. U společnosti ČD, a.s. by se jednalo o roční úsporu ve výši 423 mil. Kč.

U společnosti ČD Cargo, a.s. lze odhadnout, že při zvýšení efektivity práce je možno dosáhnout snížení počtu pracovníků o 1 %. V důsledku tohoto snížení pracovníků by se jednalo o roční úsporu osobních nákladů ve výši 48 mil. Kč.

6.9.2 Přínosy opatření na snížení nákladů na nákup materiálu

Dopadem opatření bude snížení nákladů na nákup materiálu. Lze předpokládat, že u 70 % objemu dodávaného materiálu, kde dodavatelé nemají výsadní (monopolní postavení), dojde na základě zkušenosti z jiných oborů k poklesu cen o 10 %. U 30 % materiálu, na které mají původní výrobci monopol, ke snížení cen nedojde a je nutno dosáhnout alespoň nenavyšování cen.

Konečným dopadem opatření bude snížení celkových nákladů na nákup materiálu o 7 %. U ČD, a.s., která nakoupila v r. 2010 materiál za 1 303 090 000 Kč, by činila úspora 91 216 300 Kč.

U ČD Cargo, a.s., která nakoupila v roce 2010 materiál za 438 971 000 Kč, by činila úspora 30 727 970 Kč.

6.9.3 Přínosy opatření na snížení nákladů na trakční energii

Opatřeními uvedenými v bodě 5.93 může být docíleno snížení spotřeby elektrické energie cca o několik procent. Vlivem kolísavosti ceny elektrické energie však nelze zaručit, že dopadem snížení spotřeby elektrické energie bude snížení nákladů na trakční energii.

6.9.4 Přínosy snížení nákladů na odběr pohonných hmot

Část parku hnacích kolejových vozidel u ČD, a.s. je stále vybavena původními spalovacími motory. Konkrétně se jedná o vozidla ř. 810, 842, 843.

Z dostupných údajů lze předpokládat, že remotorizací těchto vozidel by došlo při použití vhodných typů motorů k úspoře až 10 % spotřeby pohonných hmot těchto vozidel.

Tato vozidla tvoří 64 % vozového parku hnacích vozidel vybavených spalovacími motory.

Celková spotřeba pohonných hmot společnosti ČD, a.s. byla v roce 2010 v hodnotě 1 376 392 000 Kč. Spotřeba pohonných hmot výše uvedených 64 % vozidel si vyžádala náklady ve výši 880 890 000 Kč. Pokud by 10 % těchto vozidel bylo zrušeno a zbylý počet vozidel byl remotorizován, potom by došlo k úspoře nákladů na pohonné hmoty ve výši 167 mil. Kč.

U nákladní železniční dopravy je situace obdobná. Cca 70 % parku motorových lokomotiv společnosti ČD Cargo, a.s. je vybaveno zastaralými spalovacími motory s vysokou spotřebou pohonných hmot.

Celková spotřeba pohonných hmot byla v roce 2010 v hodnotě 672 428 000 Kč.

Pokud by bylo remotorizováno 40 % motorových lokomotiv, potom by při předpokládané 10 % úspoře pohonných hmot došlo k úspoře 27 mil. Kč.

6.9.5 Přínosy snížení cen vozidel s jejich dopadem na náklady ve formě odpisů a splátky úroků z úvěrů na pořízení nových vozidel

Jedním z dopadů ekonomické krize bylo snížení cen silničních dopravních prostředků o 20 až 30 % původních cen. Bohužel u železničních dopravních prostředků toto cenové snížení nenastalo.

Přínosem opatření uvedených v bodě 5.9.5, včetně přínosů unifikace z kapitoly 6.6, by mělo být docíleno snížení pořizovacích cen železničních vozidel minimálně o 10 %.

Dopadem snížení nákupních cen bude potom snížení účetních odpisů. Délka účetního odpisového období je v souladu s živností železničních kolejových vozidel 20 až 30 let. Pro demonstraci dopadů bude použita doba účetních odpisů v délce 25 let. Dalším dopadem snížení nákupních cen vozidel bude snížení nákladů na splátky úroků z úvěrů na pořízení nových vozidel.

Pro zajištění konkurenceschopnosti společnosti ČD, a.s. je nutná roční obnova vozového parku ve výši 10 miliard Kč a to po dobu 6 let. V tomto případě by došlo ke zvyšování ročních nákladů na účetní odpisy o 400 mil. Kč. Při realizaci opatření by potom toto zvyšování nákladů na účetní odpisy bylo nižší o 40 mil. Kč, tj. pouze 360 mil. Kč ročně.

Při stejném rozsahu a za stejných podmínek jako v předchozím případě by při úrokové sazbě 4 % došlo ke zvyšování ročních nákladů na úhradu úroků z úvěrů nutných pro nákup vozidel o 400 mil. Kč. Při realizaci opatření by potom toto zvyšování nákladů na splátky úroků z úvěrů bylo nižší o 40 mil. Kč, tj. pouze 360 mil. Kč ročně.

Obdobný přínos opatření uvedených v kapitole 5.9.5 bude i u společnosti ČD Cargo, a.s. provozující nákladní dopravu.

Pro zajištění konkurenceschopnosti je nutná roční obnova vozového parku ve výši 2 miliard Kč a to podobu 6 let. V tomto případě by došlo ke zvyšování ročních nákladů na účetní odpisy o 80 mil. Kč. Při realizaci opatření by potom zvyšování nákladů bylo nižší o 8 mil. Kč, tj. 72 mil. Kč ročně.

V tomto případě by při úrokové sazbě 4 % došlo ke zvyšování ročních nákladů na úhradu splátky úroků z úvěrů nutných pro nákup nových vozidel o 80 mil. Kč. Při realizaci opatření by potom zvyšování nákladů bylo nižší o 8 mil. Kč, tj. 72 mil. Kč ročně.

6.9.6 Přínosy snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel

V současné době je řešena údržba kolejových vozidel formou periodických oprav, tzn. po ujetí stanoveného počtu kilometrů je na vozidle provedena oprava v pevně stanoveném rozsahu činností. Každá oprava se skládá z demontážních prací, opravárenských prací spojených s výměnou vadného materiálu, pokud je zjištěn a montážních prací.

Dle dostupných informací tvoří náklady na pracnost 60 % nákladů opravy a náklady na nový materiál 40 % nákladů opravy.

Při diagnosticko-spolehlivostním způsobu opravy by byl základní rozsah značně omezen a rozsah opravy by vycházel z informací diagnostického systému o vadě celku nebo blížící se vadě celku a z nutnosti výměry celků vycházející z garantované životnosti od dodavatele celku (délka bezporuchového chodu celků musí být zadána při nákupu vozidla).

Dopadem tohoto způsobu údržby by sice bylo částečné zvýšení materiálových nákladů, které lze předpokládat v hodnotě cca o 10 %, ale zároveň také razantní snížení nákladů na pracnost.

Vzhledem k tomu, že se nebudou provádět demontáže všech celků, lze předpokládat razantní snížení pracnosti nutné pro vlastní opravu.

Celkem lze předpokládat, že je naprosto reálné snížit náklady na pracnost opravy vozidla minimálně o 30 %, tj. o 20 % celkových nákladů opravy vozidel. Celkovým dopadem bude snížení nákladů na opravy vozidel, u kterých je možno uplatnit tento způsob opravy, o 10 %.

V případě uplatnění parametrů sériovosti oprav a za podmínky tvrdé konkurence mezi dodavateli údržby lze předpokládat snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel ve výši minimálně dalších 5 %.

Konkrétní přínosy lze následně demonstrovat.

Náklady ČD, a.s. na údržbu vozidel v roce 2010 byly ve výši 1 979 388 000 Kč.

Při uplatnění dopadů opatření, tj. vytvoření tvrdé konkurence mezi dodavateli, by přínosem byly úspora 5 % nákladů tj. 99 mil. Kč.

Pokud by u 50 % opravovaných vozidel byl uplatněn navrhovaný nový způsob údržby, bylo by docíleno další úspory ve výši 99 mil. Kč.

Celkem by přínosem byla u ČD, a.s. úspora nákladů na údržbu ve výši 198 mil. Kč.

Náklady ČD Cargo, a.s. na údržbu vozidel v roce 2010 byly ve výši 399 770 000 Kč.

Při uplatnění dopadů opatření, tj. vytvoření tvrdé konkurence mezi dodavateli, by přínosem byly úspora 5 % nákladů tj. 20 mil. Kč.

Pokud by u 50 % opravovaných vozidel byl uplatněn navrhovaný nový způsob údržby, bylo by docíleno další úspory ve výši 20 mil. Kč.

Celkem by přínosem byla u ČD Cargo, a.s. úspora nákladů na údržbu ve výši 40 mil. Kč.

6.10 Dopady správně zaměřené propagace

Náklady na propagaci by měly být skutečně zaměřeny na zdůraznění výhod železniční dopravy ve srovnání s jinými druhy dopravy. Prostřednictvím propagace by měla být veřejnost informována o novém vozovém parku, o nových službách, o zkracování přepravní doby atd.

Propagace by měla být realizována cíleně a to na určité skupiny potencionálních zákazníků. Jak již bylo v jiné kapitole řečeno, přeprava má charakter služby.

Potencionální zákazník se rozhoduje, který způsob přepravy použije a při tom vyhodnocuje všechny dostupné informace a signály. V rozhodnutí zákazníka použít železniční dopravu může sehrát správná propagace důležitou roli.

Prostřednictvím propagace by mělo být rovněž odstraněno negativní vnímání železniční dopravy a zvyšován image železniční dopravy.

Přínosem propagace je tedy podpora zvýšení počtu zákazníků železniční dopravy.

6.11 Přínosy lobingu ve prospěch železniční dopravy

6.11.1 Přínosy urychlení internalizace externích nákladů silniční dopravy

Pokud by bylo docíleno internalizace nákladů silniční dopravy, potom by to znamenalo dle dostupných informací zvýšení nákladů o 1 Kč na každý kilometr silniční dopravy. Autobusová i kamionová doprava by byla zatížena vyššími náklady a konkurenceschopnost železniční dopravy by tak silně stoupla.

Pokud by internalizace nákladů silniční dopravy byla uplatněna i u automobilové individuální dopravy, byl by pozitivní dopad na železniční dopravu osob podstatně vyšší.

6.11.2 Přínos nutnosti železničních přípojek pro velké průmyslové firmy a velkosklady

Toto opatření by zvýšilo objem přepravovaného materiálu železniční dopravou.

Zároveň by stát tímto opatřením podpořil svůj záměr převést více nákladní dopravy na železnici

6.11.3 Přínosy zpoplatnění všech silnic I a vybraných úseků silnic II. třídy

Dopadem výše uvedeného zpoplatnění by bylo zvýšení nákladů silniční dopravy. Přes všechny námitky ze strany silničních dopravců však jde pouze o náklady, které železniční dopravu zatěžují v poplatcích za užití dopravní cesty.

Vlivem zvýšení nákladů u silniční dopravy by došlo ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy. Konečným přínosem by bylo zvýšení přepravních výkonů v železniční dopravě a tím i tržeb a zisku.

Vzhledem k tuhému odporu silničních dopravců lze očekávat, že úspěchem by bylo postupné, dílčí zavádění těchto poplatků.

Konkrétní přínosy vyplývající z bodu 6.11.1, 6.11.2, 6.11.3.

Pokud by důsledkem těchto opatření byla ztráta 10 % přepravních výkonů u autobusové dopravy a 2 % z individuální dopravy a jejich přechod na železniční dopravu, znamenalo by to zvýšení přepravních výkonů o 2 353 mil.oskm a zvýšení tržeb železniční osobní dopravy o 2 376 mil. Kč.

Vzhledem k složitosti a obtížnosti prosazení nutných opatření bylo dosažení cíle rozloženo do časového období 10 let.

Při tomto časovém rozložení by byl tedy roční nárůst přepravních výkonů železniční osobní dopravy 235,3 mil .oskm a roční nárůst tržeb železniční osobní dopravy 237,6 mil.Kč.

Za předpokladu, že ČD, a.s. si udrží 97 % podíl na železniční osobní dopravě bude, dopadem opatření roční nárůst přepravních výkonů 228,2 mil.oskm a roční nárůst tržeb železniční osobní dopravy 230,5 mil. Kč.

Pokud by důsledkem opatření byla ztráta 10 % přepravních výkonů u kamionové dopravy a zvětšení výkonů železniční dopravy, potom by došlo ke zvýšení přepravních výkonů o 5 183 mil.tkm a zvýšení tržeb železniční nákladní dopravy o 5 491 mil. Kč.

Vzhledem k složitosti a obtížnosti prosazení nutných opatření bylo dosažení cíle rozloženo do časového období 10 let.

Při tomto časovém rozložení by byl tedy roční nárůst přepravních výkonů železniční nákladní dopravy 518,3 mil.oskm a roční nárůst tržeb železniční osobní dopravy 549,1 mil.Kč.

Za předpokladu, že ČD Cargo, a.s. si udrží 88 % podíl na železniční nákladní dopravě, bude dopadem opatření roční nárůst přepravních výkonů 456,1 mil.tkm a roční nárůst tržeb železniční nákladní dopravy 396,8 mil. Kč

Se zvýšením přepravních výkonů souvisí roční navýšení nákladů o 68 mil. Kč za spotřebovanou energii a roční navýšení nákladů o 85,7 mil. Kč za užití dopravní cesty.

6.12 Dopady opatření k využití ekonomické krize

Důsledkem každé ekonomické krize v dopravě je pokles cestujících i pokles objemu přepravovaného zboží. Celkově lze konstatovat, že největší propad přepravních výkonů zaznamenala individuální doprava. Naopak nejlépe využívá dopadů krize autobusová doprava a nákladní silniční doprava.

Je proto nutno analyzovat příčiny této skutečnosti a urychleně realizovat navržená opatření, která by umožňovala využít dopadů případné další krize (kterou není možno vyloučit) ve prospěch železniční dopravy osob.

Při realizaci potřebných opatření lze využít dopadů ekonomické krize ke zvýšení přepravních výkonů na úkor individuální automobilové dopravy a to o získáním 3 % jejich přepravních výkonů za období 10 let.

To znamená zvýšení přepravních výkonů železniční osobní dopravy o 1 905 mil.oskm.

Ročně to znamená zvyšování přepravních výkonů o 190,5 mil.oskm.

V případě, že předpokládáme, že společnost ČD, a.s. si udrží 97 % přepravních výkonů osobní železniční dopravy, znamená to pro tuto společnost roční zvýšení přepravních výkonů o 184,8 mil.oskm a roční zvýšení tržeb o 186,6 mil. Kč.

Realizací opatření s největším dopadem je nutno podpořit konkurenceschopnost železniční dopravy tak, aby případnou další krizi využila lépe k posílení své pozice na přepravním trhu.

Lze předpokládat, že realizací stanovených opatření ke zvýšení využití dopadů ekonomické krize dojde ke zvýšení přepravních výkonů nákladní železniční dopravy o 2 % ročně tj. o 275,4 mil.tkm a to na úkor kamionové dopravy.

Celkově za 10 let dojde ke zvýšení přepravních výkonů nákladní železniční dopravy o 2 754 mil.tkm na úkor nákladní silniční dopravy.

V případě, že si společnost ČD Cargo, a.s. udrží 88 % podíl na nákladní železniční dopravě, potom to bude znamenat roční navýšení přepravních výkonů o 242,3 mil.tkm a roční navýšení tržeb o 211 mil. Kč.

Se zvýšením přepravních výkonů souvisí roční navýšení nákladů o 36 mil. Kč za spotřebovanou energii a roční navýšení nákladů o 45,5 mil. Kč za užití dopravní cesty.

6.13 Přínosy zvýšení podílu v příměstské a městské hromadné dopravě

Pokud se podaří realizovat opatření uvedená v bodu 5.13, tj. dovybavit se vhodným vozovým parkem a zavést ve špičkách spoje s krátkým pravidelným intervalem, potom tato opatření společně s dobře cílenou propagační a informační kampaní vytvoří předpoklad pro navýšení počtu cestujících železniční dopravy v příměstské a městské dopravě.

Hromadná doprava cestujících přepravila v roce 2010 2 260,3 mil. cestujících. Celkový přepravní výkon hromadné přepravy cestujících byl v roce 2010 15 617,4 mil.oskm.

Pokud se železniční dopravě podaří navýšit svůj podíl v příměstské a městské hromadné dopravě pouze o 5 %, což je naprosto reálné, potom přínosem tohoto zvýšení podílu v hromadné přepravě osob bude navýšení počtu cestujících v železniční dopravě o 113 015 000 osob a navýšení přepravních výkonů o 781 mil.oskm.

Při cenové relaci 1,85 Kč/oskm bude přínosem zvýšení tržeb o 1 446 mil.Kč.

Pokud by toto navýšení bylo rozloženo do období deseti let, potom by roční nárůst přepravních výkonů železniční dopravy byl 78,1mil.oskm a roční nárůst tržeb této dopravy by byl 144,6 mil. Kč, tj. zaokrouhleně 145 mil. Kč.

6.14 Přínosy eliminace slabých stránek spolupráci s jiným typem dopravy, který je v dané oblasti silnější

6.14.1 Přínosy spolupráce železniční dopravy se silniční dopravou

Přínosem spolupráce železniční a silniční dopravy na trhu přepravy osob bude nárůst cestujících v železniční dopravě a zvýšení obsaditelnosti spojů železniční dopravy. Výsledkem přínosu bude zvýšení tržeb z osobní dopravy uvedené v kapitole 6.1.

Přínosem spolupráce nákladní železniční dopravy a silniční dopravy bude zvýšení objemu přepravy materiálu a přepravních výkonů nákladní železniční dopravy. Lze předpokládat, že k hlavnímu nárůstu dojde v oblasti takového materiálu, který je přepravován kamiony na delší vzdálenosti a ve formě, která umožní snadný přechod na železniční dopravní prostředky. Lze očekávat nárůst železniční dopravy vlivem zvýšení kontejnerové dopravy o 2 % ročně, tj. roční zvýšení přepravních výkonů o 275, 4 mil.tkm a zvýšení tržeb o 239,6 mil. Kč. Při tom to pravidelném růstu dojde za 10 let ke zvýšení přepravních výkonů železniční nákladní dopravy o 20 %, tj. o 2 754 mil.tkm a zvýšení tržeb o 2 396 mil. Kč.

Lze očekávat nárůst železniční dopravy vlivem zvýšení přepravy celých návěsů o 1 % ročně, tj. roční zvýšení přepravních výkonů o 137, 7 mil.tkm a zvýšení tržeb o 119,8 mil. Kč. Při tom to pravidelném růstu dojde za 10 let ke zvýšení přepravních výkonů železniční nákladní dopravy o 10 %, tj. o 1 377 mil.tkm a zvýšení tržeb o 1198 mil. Kč.

Za předpokladu, že společnost ČD Cargo, a.s. si udrží 88 % podíl v železniční nákladní dopravě, lze vlivem zvýšené přepravy kontejnerů očekávat u této společnosti nárůst ročních přepravních výkonů o 242,4 mil.tkm a zvýšení tržeb o 210,8 mil. Kč.

Za předpokladu, že společnost ČD Cargo, a.s. si udrží 88 % podíl v železniční nákladní dopravě, lze vlivem zvýšené přepravy celých návěsů očekávat u této společnosti nárůst ročních přepravních výkonů o 121,2 mil.tkm a zvýšení tržeb o 105,4 mil. Kč.

Se zvýšením přepravních výkonů souvisí roční navýšení nákladů o 54 mil. Kč za spotřebovanou energii a roční navýšení nákladů o 68, 2 mil. Kč za užití dopravní cesty.

6.14.2 Přínosy spolupráce železniční dopravy s vnitrozemskou vodní dopravou

Podstatnější přínosy z této oblasti lze očekávat pouze v případě, že dojde ke zvýšení objemu přepravy zboží vnitrozemskou vodní dopravou.

6.14.3 Přínosy spolupráce železniční dopravy s leteckou dopravou

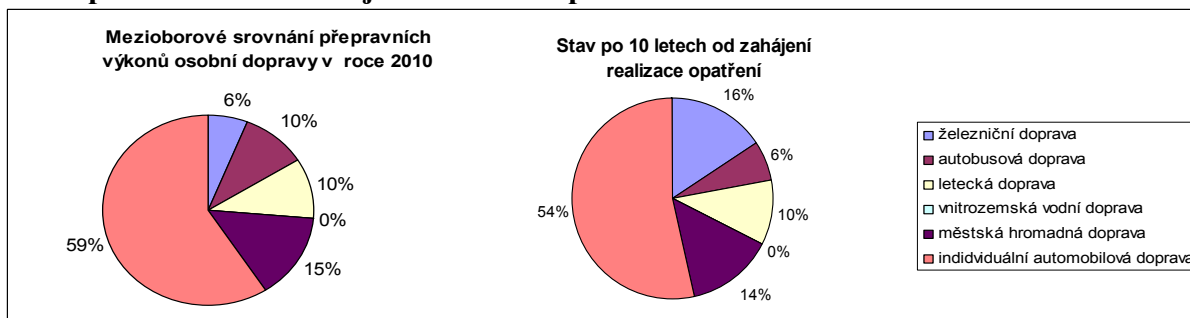
Přínosy spolupráce s leteckou dopravou budou vázané na počet cestujících využívajících leteckou dopravu a na dobudování potřebné infrastruktury. Pokud by v blízkosti letiště byl nástupní terminál železniční dopravy, potom by přínosy této spolupráce byly větší.

6.15 Celkové shrnutí dopadů a přínosů

Dopadem přínosů bude snížení nákladů, zvýšení přepravních výkonů a tržeb a vytvoření předpokladů pro další pozitivní vývoj železniční osobní i nákladní dopravy.

6.15.1 Dopad přínosů opatření na zvýšení podílu přepravních výkonů železniční osobní dopravy na celkovém objemu přepravních výkonů osobní dopravy

Obrázek č. 38: Mezioborové srovnání přepravních výkonů osobní dopravy v roce 2010 a stav po 10 letech od zahájení realizace opatření



Zdroj: [35], autor

Srovnání provedeno za předpokladu stejného celkového objemu přepravních výkonů jako v roce 2010.

Vyhodnocení

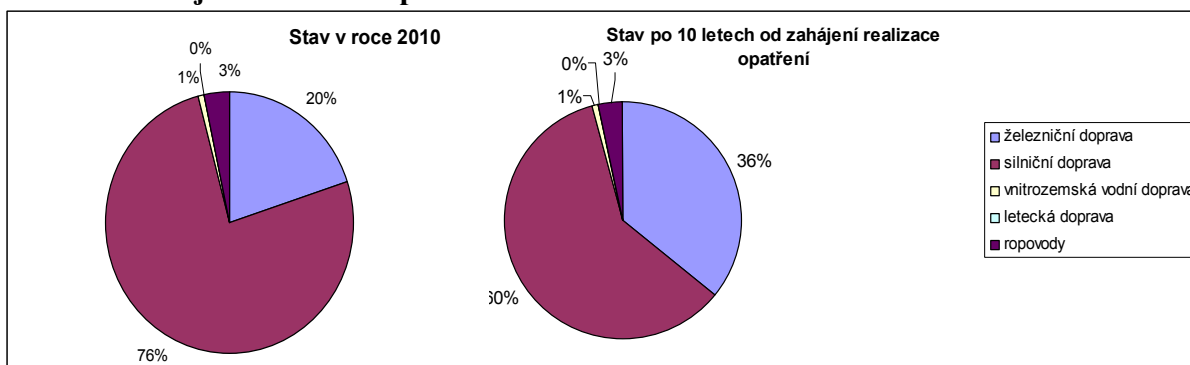
Železniční osobní doprava zvýší v přepravních výkonech svůj podíl na celkovém objemu přepravních výkonů osobní dopravy na 16 %, tj. o 10 % ve srovnání s rokem 2010.

Autobusová sníží svůj podíl na celkovém objemu přepravních výkonů osobní dopravy na 6 %, tj. o 4 % ve srovnání s rokem 2010.

Individuální automobilová doprava sníží svůj podíl na 54 %, tj. o 5 % ve srovnání s rokem 2010.

6.15.2 Dopad přínosů na zvýšení podílu železniční nákladní dopravy na celkovém objemu přepravních výkonů nákladní dopravy

Obrázek č. 39: Stav přepravních výkonů nákladní dopravy v roce 2010 a stav po 10 letech od zahájení realizace opatření



Zdroj: [35], autor

Srovnání provedeno za předpokladu stejného celkového objemu přepravních výkonů jako v roce 2010.

Vyhodnocení

Železniční nákladní doprava zvýší svůj podíl na celkovém objemu přepravních výkonů nákladní dopravy na 36 %, tj. o 16 % ve srovnání s rokem 2010.

Silniční nákladní doprava sníží svůj podíl na celkovém objemu přepravních výkonů nákladní dopravy na 60 %, tj. o 16 % ve srovnání s rokem 2010.

6.15.3 Konkrétní vyčíslitelné dopady opatření na společnost ČD, a.s. provozující železniční osobní dopravu

Přínos zvýšení počtu cestujících ve spojích - zvýšení tržeb o 145 mil.Kč ročně (po dobu 10 let).

Obnova vozového parku pro uplatnění všech opatření:

- zvýšení účetních odpisů o 360 mil.Kč ročně (po dobu 6 let),
- zvýšení nákladů na splátky úroků z úvěru 360 mil. Kč ročně (po dobu 6 let).

Zlepšení a rozšíření služeb:

- zvýšení nákladů o 815 mil. Kč v prvním roce,
- každoroční zvýšení nákladů o 81 mil. Kč ročně (od druhého roku).

Přínos zvýšení rychlosti - zvýšení tržeb o 323 mil. Kč ročně.

Snížení počtu pracovníků - snížení nákladů o 423 mil. Kč.

Snížení nákladů na nákup materiálu - snížení nákladů o 91 mil. Kč.

Snížení nákladů na pohonné hmoty - snížení nákladů o 167 mil. Kč.

Snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel - snížení nákladů o 198 mil. Kč.

Přínos lobingu - zvýšení tržeb o 230 mil. Kč ročně.

Přínos vlivem využití dopadů ekonomické krize - zvýšení tržeb o 187 mil. Kč ročně.

Přínos zvýšení podílu v příměstské dopravě - zvýšení tržeb o 145 mil. Kč ročně.

Správná volba vozového parku:

- snížení nákladů o 39 mil. Kč v prvním roce,
- každoroční snížení nákladů o 30 mil.Kč (od druhého do 6 roku).

V krátkodobém výhledu (první rok) lze konstatovat že:

- tržby stoupnou o 800 mil. Kč (při započtení vlivu lobingu stoupnou tržby o 1 030 mil.Kč),
- zvýšení tržeb bude doprovázet zvýšení nákladů o 1 535 mil.Kč,

- vlivem realizace opatření budou zároveň jiné náklady sníženy o 918 mil.Kč.

Celkový kladný dopad 183 mil.Kč.

Ve střednědobém výhledu (druhý až šestý rok) lze konstatovat že:

- tržby budou ročně stoupat o 1 030 mil.Kč (se započtením vlivu lobingu),
- náklady se budou ročně zvyšovat o 801 mil.Kč,
- každoroční snížení jiných nákladů o 30 mil. Kč.

Výsledkem je každoroční zvýšení kladného dopadu: 259 mil.Kč.

V dlouhodobém výhledu (sedmý až desátý rok) za teoretického předpokladu, že nebudou realizovány další investiční náklady pro zvyšování konkurenceschopnosti, lze konstatovat že:

- tržby budou ročně stoupat o 1 030 mil.Kč (se započtením vlivu lobingu),
- náklady se budou ročně zvyšovat o 81 mil.Kč.

Výsledkem je každoroční zvýšení kladného dopadu: 949 mil.Kč.

Tato varianta dlouhodobého výhledu je však nepravděpodobná.

Pokud dojde k naplnění příjmové stránky dopadů opatření, lze tohoto pozitivního faktu využít pro realizaci dalších investic vedoucích k vytvoření podmínek pro následné pokračování zvyšování konkurenceschopnosti, přičemž není nutno kalkulovat s okamžitým dopadem těchto investic na zvýšení příjmové stránky (tržeb).

V dlouhodobém výhledu (sedmý až desátý rok), za teoretického předpokladu ročních investic ve výši 4,5 miliardy Kč (při stejných podmínkách jako v předcházejících letech), lze konstatovat že:

- tržby budou ročně stoupat o 1 030 mil.Kč (se započtením vlivu lobingu),
- náklady se budou ročně zvyšovat o 441 mil.Kč.

Výsledkem je každoroční zvýšení kladného dopadu: 589 mil.Kč.

6.15.4 Konkrétní vyčíslitelné dopady opatření na společnost ČD Cargo, a.s. provozující železniční nákladní dopravu

Obnova vozového parku pro uplatnění všech opatření:

- zvýšení účetních odpisů o 72 mil.Kč ročně (po dobu 6 let),
- zvýšení nákladů na splátky úroků z úvěru 72 mil. Kč ročně (po dobu 6 let).

Přínos zvýšení rychlosti - zvýšení tržeb o 211 mil. Kč ročně.

Snížení počtu pracovníků - snížení nákladů o 48 mil. Kč.

Snížení nákladů na nákup materiálu - snížení nákladů o 31 mil. Kč.

Snížení nákladů na pohonné hmoty - snížení nákladů o 27 mil. Kč.

Snížení nákladů na údržbu železničních kolejových vozidel - snížení nákladů o 27 mil. Kč.

Přínos lobingu - zvýšení tržeb o 397 mil. Kč ročně.

Přínosy vlivem využití dopadů ekonomické krize - zvýšení tržeb o 211 mil. Kč ročně.

Přínos spolupráce se silniční dopravou - zvýšení tržeb o 316 mil. Kč ročně.

Zvýšení nákladů na energii + palivo vzhledem k rozšíření výkonů - zvýšení nákladů o 194 mil. Kč ročně.

Zvýšení nákladů na dopravní cestu vlivem zvýšení přepravních výkonů - zvýšení nákladů o 245 mil. Kč ročně.

V krátkodobém výhledu (první rok) lze konstatovat, že:

- tržby stoupnou o 738 mil. Kč (při započtení vlivu lobingu stoupnou tržby o 1 135 mil. Kč),
- zvýšení tržeb bude doprovázet zvýšení nákladů o 583 mil. Kč,
- vlivem realizace opatření budou zároveň jiné náklady sníženy o 146 mil. Kč.

Celkový kladný dopad: 301 mil. Kč.

Ve střednědobém výhledu (druhý až šestý rok) lze konstatovat že:

- tržby budou ročně stoupat o 1 135 mil. Kč (se započtením vlivu lobingu),
- náklady se budou ročně zvyšovat o 583 mil. Kč.

Výsledkem je každoroční zvýšení kladného dopadu: 552 mil. Kč.

V dlouhodobém výhledu (sedmý až desátý rok) za teoretického předpokladu, že nebudou realizovány další investiční náklady pro zvyšování konkurenceschopnosti, lze konstatovat že:

- tržby budou ročně stoupat o 1 135 mil. Kč (se započtením vlivu lobingu),
- náklady se budou ročně zvyšovat o 439 mil. Kč.

Výsledkem je každoroční zvýšení kladného dopadu: 696 mil. Kč.

Tato varianta dlouhodobého výhledu je však nepravděpodobná.

Pokud dojde k naplnění příjmové stránky dopadů opatření, lze tohoto pozitivního faktu využít pro realizaci dalších investic vedoucích k vytvoření podmínek pro následné pokračování zvyšování konkurenceschopnosti, přičemž není nutno kalkulovat s okamžitým dopadem těchto investic na zvýšení příjmové stránky (tržeb).

V dlouhodobém výhledu (sedmý až desátý rok), za teoretického předpokladu ročních investic ve výši 1 miliardy Kč (při stejných podmínkách jako v předcházejících letech), lze konstatovat že:

- tržby budou ročně stoupat o 1 135 mil.Kč (se započtením vlivu lobingu),
- náklady se budou ročně zvyšovat o 511 mil.Kč.

Výsledkem je každoroční zvýšení kladného dopadu: 624 mil.Kč.

Je nutno upřesnit, že v případě meziročního růstu nákladů na splátky úroků z úvěrů je uveden zjednodušený model, který předpokládá, že každý následující rok se zvednou tyto náklady o částku odpovídající úroku z finančních prostředků nutných pro roční obnovu vozidel a zároveň náklady na splátky úroků z úvěrů v předchozích letech zůstávají konstantní.

Toto by platilo pouze v případě odložení splátek úvěrů. Pokud by splátky úvěrů byly prováděny rovnoměrně, potom by růst nákladů na úroky z úvěrů byly v každém daném roce nižší než údaj uvedený ve vyčíslitelných dopadech a to o poměrnou částku úroků odpovídající již splacené části úvěrů z let předcházejících danému roku.

Z výše uvedeného vyplývá, že při detailním ročním propočtu bude meziroční růst nákladů na splátky úroků z úvěrů nižší než je uvedeno ve vyčíslitelných dopadech opatření na společnosti ČD, a.s. a ČD Cargo, a.s. S tímto pozitivním dopadem není ve výhledech počítáno a předpokládá se jeho využití pro eliminaci inflačních vlivů.

6.15.5 Závěrečné vyhodnocení přínosů z opatření na zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy byla stanovena široká škála opatření uvedených v kapitole 5.

Tato opatření jsou zaměřena na zvýšení obsaditelnosti spojů železniční osobní dopravy, zlepšení využití silných stránek železniční dopravy, eliminaci slabých stránek železniční dopravy, zlepšení prostředí a služeb během přepravy, zlepšení image železniční dopravy, snižování nákladů železniční dopravy, zvyšování nákladů konkurenční silniční dopravy o položky, které ve srovnání s železniční dopravou nehradí a vytváření dalších předpokladů pro rozvoj a růst železniční dopravy.

Přínosem těchto opatření je zvýšení přepravních výkonů a tržeb, vytváření předpokladů pro zvýšení přepravních výkonů a tržeb a snižování nákladů u stěžejních nákladových položek.

Negativním dopadem těchto opatření jsou náklady na obnovu vozového parku a náklady na zkvalitnění a rozšíření služeb.

Zvýšení přepravních výkonů

Realizací opatření se zvýší podíl železniční osobní dopravy na celkovém objemu přepravních výkonů osobní dopravy na 16 %, tj. o 10 %.

Ke zvýšení podílu přepravních výkonů železniční osobní dopravy dojde na úkor autobusové dopravy a na úkor individuální automobilové dopravy.

Realizací opatření se zvýší podíl železniční nákladní dopravy na celkovém objemu přepravních výkonů nákladní dopravy na 36 %, tj. o 16 %. Ke zvýšení podílu přepravních výkonů železniční nákladní dopravy dojde zejména na úkor silniční nákladní dopravy.

Vytváření předpokladů pro zvýšení přepravních výkonů a tržeb

Jedná se v podstatě o dvě skupiny opatření.

První skupinu tvoří opatření u nichž přímo nelze stanovit ekonomický přínos (často naopak zvyšují náklady), ale bez kterých nelze realizovat přínos uvedený v jiných opatřeních.

Mezi tato opatření patří např. obnova vozového parku, cílená propagace, zkvalitnění a rozšíření služeb. Do této skupiny rovněž patří opatření k efektivnějšímu nasměrování a využití finančních prostředků.

Druhou skupinu tvoří opatření, u kterých stanovení přínosu závisí na tom, v jakém rozsahu a s jakým dopadem budou tato opatření realizována. Do této skupiny jsou zahrnuta opatření, které je nutno prosadit formou intenzivního lobingu.

V případě, že např. bude prosazeno zpoplatnění silnic I. třídy i II. třídy a bude realizována internalizace nákladů k danému druhu dopravy v plné šíři a tato opatření budou uplatněna na celou šíři silniční dopravy, potom dojde k prudkému zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy nejen ve vztahu k autobusové a kamionové dopravě, ale i individuální automobilové dopravě. Dopadem by v tomto případě bylo razantní zvýšení přepravních výkonů železniční dopravy.

Celkově lze konstatovat, že tato skupina opatření vytváří potenciál pro další zvyšování konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Snižování nákladů u stěžejních nákladových položek

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy je nutno snižovat náklady na zabezpečení železniční dopravy.

Opatření pro zvýšení konkurenceschopnosti jsou zaměřena na objemově největší položky, např. osobní náklady na pracovníky, náklady na údržbu vozového parku, náklady na nákup materiálu apod.

Negativní dopady opatření

Negativním dopadem jsou náklady spojené s obnovou vozového parku. I velikost těchto nákladů lze částečně snížit uplatněním opatření týkajících se unifikace vozového parku a řešících správnou parametrizaci vozidel.

Druhým negativním dopadem jsou náklady na rozšíření služeb během přepravy. Obnova vozového parku i rozšíření služeb jsou však nutnými kroky bez kterých nelze zvýšit konkurenceschopnost železniční dopravy.

Důležité je, aby přínosy opatření byly vyšší než náklady, které realizace těchto opatření vyvolává.

Demonstrace všech vyčíslitelných dopadů navržených opatření byla provedena na společnosti ČD, a.s. provozující železniční osobní dopravu.

Výsledkem je ve střednědobém výhledu (2 až 6 let od zahájení realizace opatření) každoroční zvýšení kladného dopadu vlivem opatření v hodnotě 259 mil. Kč.

Demonstrace všech vyčíslitelných dopadů navržených opatření byla provedena rovněž na společnosti ČD Cargo, a.s., provozující železniční nákladní dopravu.

Výsledkem je ve střednědobém výhledu (2 až 6 let od zahájení realizace opatření) každoroční zvýšení kladného dopadu vlivem opatření v hodnotě 552 mil. Kč.

Z uvedených dvou případů vyplývá, že přínosy opatření jsou vyšší než náklady s nimi spojené. Zároveň bude zajištěno zvýšení konkurenceschopnosti jak železniční osobní dopravy tak i železniční nákladní dopravy. Lze předpokládat, že část těchto pozitivních dopadů, které jsou výsledkem opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti, bude nutno použít na úhradu nespécifikovaných nákladů, ale další část bude možno využít pro další zvyšování konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Z uvedených opatření i výše nákladů nutných pro jejich realizaci vyplývá, že zajištění zvýšení konkurenceschopnosti železniční osobní dopravy bude složitější než zajištění zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy a vyžádá si podstatně vyšší náklady.

ZÁVĚR

Současná konkurenceschopnost železniční dopravy je malá. To dokládají údaje uvedené v kapitole č.2 Analýza současného stavu železniční dopravy a kapitole č.3 Analýza současného stavu konkurenčních druhů dopravy. Z nich vyplývá, že v roce 2010 se železniční osobní doprava podílela pouze třemi procenty na celkovém přepravním objemu osobní dopravy ČR a přepravní výkony tvořily pouze 6 % z celkových přepravních výkonů osobní dopravy.

Nákladní železniční doprava si stojí při tomto způsobu vyhodnocení lépe, protože v roce 2010 se podílela na celkovém objemu přepravy podílem materiálu (věcí) 18 % a přepravní výkony tvořily 20 % z celkových přepravních výkonů nákladní dopravy. Ve srovnání se silniční dopravou, která se ve stejném období podílela na celkovém objemu přepravy 79 % a jejíž přepravní výkony činily 76 % z celkového objemu přepravních výkonů nákladní dopravy, je nutno konstatovat, že i konkurenceschopnost nákladní železniční dopravy je malá.

Při hledání příčin tohoto stavu byly v kapitole č.4 identifikovány skutečnosti, které mají pozitivní i negativní vliv na konkurenceschopnost železniční dopravy a zároveň byly definovány silné a slabé stránky železniční dopravy i konkurenčních druhů dopravy, včetně příležitostí a hrozeb.

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy je nutno využít jejich silných stránek, eliminovat slabé stránky a využít příležitostí tohoto druhu dopravy. Na základě tohoto principu byla navržena opatření pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Přínosem těchto opatření bude zvýšení kvality služeb, zvýšení výkonů a tržeb, snížení provozních nákladů a zvýšení efektivnosti vynaložených finančních prostředků.

Přínosem bude rovněž zvýšení nákladů konkurenční silniční dopravy.

Dalším důležitým přínosem opatření potom bude zlepšení image železniční dopravy. Negativním dopadem opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy je zvýšení nákladů nutných pro realizaci těchto opatření. Celá koncepce zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy musí zajistit, aby přínosy z opatření byly větší než negativní dopady. Úspěšné dosažení tohoto faktu je demonstrována na dvou společnostech z nichž jedna je největším provozovatelem železniční osobní dopravy a druhá je největším provozovatelem nákladní železniční dopravy na území ČR.

Postupným zaváděním opatření se bude zvyšovat konkurenceschopnost železniční osobní dopravy a dopadem bude zvyšování počtu cestujících i přepravních výkonů na úkor autobusové dopravy a silniční individuální dopravy.

Po vybudování vysokorychlostních tratí by se konkurenceschopnost železniční osobní dopravy ještě skokově zvýšila.

Postupným zaváděním opatření se bude rovněž zvyšovat konkurenceschopnost železniční nákladní dopravy a dopadem bude zvyšování přepravních výkonů na úkor silniční nákladní dopravy.

Je nutno však počítat s tím, že železniční doprava se pohybuje v ostrém konkurenčním prostředí, proto pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy je důležitá co nejkratší lhůta realizace a prosazení opatření vedoucích k vyšší konkurenceschopnosti. Společnosti provozující železniční dopravu musí pružně reagovat na potřeby zákazníků, tj. trhu.

Tyto společnosti musí formou lobingu razantně a tvrdě prosazovat legislativní opatření vedoucí ke zlepšení pozice železniční dopravy.

Při celém procesu zvyšování konkurenceschopnosti železniční dopravy je nutno mít stále na zřeteli, že přeprava má charakter služby. Nejspokojenější zákazník je zákazník, kterému byla poskytnuta služba ve větší kvalitě než očekával. Tento zákazník se potom rád vrací a zároveň přivádí i další zákazníky.

Závěrem lze konstatovat, že realizací navržených opatření dojde k podstatnému zvýšení konkurenceschopnosti železniční osobní dopravy i železniční nákladní dopravy.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ŠIROKÝ, Jaromír a kol. *Základy technologie a řízení dopravy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-85630-29-9.
- [2] FIALA, Petr. *Marketingový průzkum v železniční dopravě v oblasti vozového parku osobní dopravy společnosti ČD, a.s.: bakalářská práce*. Pardubice: Univerzita Pardubice, DFJP, 2009, 71s.
- [3] CHLAŇ, Alexandr; STEJSKAL, Petr. *Tarifní a ceny v dopravě*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008. ISBN 978-80-7395-104-7.
- [4] *Výroční zpráva skupiny České dráhy*. Praha: České dráhy, a.s., 2008.
- [5] HORÁLEK, Petr. Vlakušky pokračují na 16 spojích. *Železničář*. 2011. roč. 18, č. 34, s. 1.
- [6] POHL, Jiří. Interoperabilita je nutnost. *Železničář*. 2011. roč. 18, č. 33, s. 5.
- [7] *Česká železnice: význam české železnice jako součásti evropského železničního systému pro rozvoj českého hospodářství*. Praha: PricewaterhouseCoopers, 2010.

Elektronické dokumenty

- [8] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 3. 3. 2011 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Železniční_vůz>.
- [9] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 27. 5. 2009 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Hnac%C3%AD_vozidlo>
- [10] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 12. 8. 2010 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Vnitrozemská_vodní_cesta>.
- [11] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 14. 6. 2011 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Lo%C4%8F>>.
- [12] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 30. 12. 2010 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Veolia_Transport_Morava>.
- [13] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 30. 12. 2010 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Jindřichohradecké_místní_dráhy>.
- [14] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 30. 12. 2010 [cit. 2011-06-27]. Dostupný na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Viamont>>.
- [15] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 9. 8. 2011 [cit. 2011-08-15]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/METRANS_Rail>.
- [16] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 6. 10. 2010 [cit. 2011-10-8]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Advanced_World_Transport>.

- [17] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 11. 8. 2011 [cit. 2011-08-18]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/METRANS_Rail>.
- [18] *CD Cargo* [online]. [cit. 2011-08-18]. Dostupný na WWW: <<http://cdcargo.cz/cd-cargo/profil-spolecnosti/-74/>>.
- [19] *Ředitelství silnic a dálnic* [online]. [cit. 2011-08-20]. Dostupný na WWW: <<http://www.rsd.cz/Silnicni-a-dalnicni-sit/Intenzita-dopravy>>.
- [20] *České dráhy, a.s. Výroční zpráva 2010* [online]. [cit. 2011-08-20]. Dostupný na WWW: <http://www.ceskedrahy.cz/assets/pro-investory/financni-zpravy/vyrocní-zpravy/vz-cd-2010_web.pdf>.
- [21] *Ministerstvo dopravy* [online]. [cit. 2011-08-22]. Dostupný na WWW: <http://www.mdcz.cz/cs/Letecka_doprava/letiste/seznam_letist/>.
- [22] *Ministerstvo dopravy* [online]. [cit. 2011-07-21]. Dostupný na WWW: <http://www.mdcz.cz/cs/Drazni_doprava/Rozvoj_zeleznicni_infrastruktury/>.
- [23] *Ministerstvo dopravy* [online]. [cit. 2011-07-28]. Dostupný na WWW: <<http://www.lavdis.cz/index.php?pg=42&ln=cz>>.
- [24] *Technet.idnes* [online]. aktualizováno 5. 3. 2010 [cit. 2011-08-29]. Dostupný na WWW: <http://technet.idnes.cz/v-cesku-pojede-vysokorychlostni-vlak-nejdrive-za-deset-let-v-rusku-i-cine-uz-jezdi-gjv-/tec_tecnika.aspx?c=A100225_094058_tec_tecnika_rja>.
- [25] *ČSA Czech Airlines* [online]. [cit. 2011-09-02]. Dostupný na WWW: <<http://www.csa.cz/cs/portal/passengers.htm>>
- [26] *Student Agency* [online]. [cit. 2011-09-02]. Dostupný na WWW: <<http://www.studentagency.cz/pronajem-autobusu/>>
- [27] *Škoda Vagonka, a.s.* [online]. [cit. 2011-09-10]. Dostupný na WWW: <<http://www.vagonka.cz/40000.asp?ids=1430>>
- [28] *CD Cargo. Výroční zpráva 2010* [online]. [cit. 2011-09-10]. Dostupný na WWW: <<http://cdcargo.cz/assets/cd-cargo/profil-spolecnosti/vyrocní-zpravy/kompletcz.pdf>>
- [29] *Filip Havel CD* [online]. [cit. 2011-09-10]. Dostupný na WWW: <<http://fhavel.wz.cz/katalog.html>>
- [30] *vagonWEB*. [online]. [cit. 2011-09-10]. Dostupný na WWW: <http://www.vagonweb.cz/popisy/CD_osobni_vozy.php>
- [31] *Cena dálnic*. [online]. [cit. 2011-09-15]. Dostupný na WWW: <<http://cenadalnic.oziveni.cz/>>

- [32] *Ministerstvo dopravy* [online]. [cit.2011-09-15]. Dostupný na WWW:
<http://www.mdcr.cz/cs/Silnicni_doprava/Silnice+dalnice+mosty/ZPOPLATNENI_PK/SEZNAM_ZPOPLATNENYCH_PK/SEZNAM_ZPOPLATNENYCH_USEKU.ht>
- [33] *Kobrabus* [online]. [cit.2011-09-15]. Dostupné na WWW:
<<http://www.autobusy-kobra.cz/detail.php?id=76&menu=2>>
- [34] *Ministerstvo dopravy. Ročenka dopravy 2009* [online]. [cit.2011-8-17].
Dostupný na WWW:
<https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2009/rocenka/htm_cz/cz09_511000.html>
- [35] *Ministerstvo dopravy. Ročenka dopravy 2010* [online]. [cit.2011-08-17].
Dostupný na WWW: <<https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/index.html>>
- [36] *Wikipedia otevřená encyklopedie* [online]. aktualizováno 11.8.2011 [cit. 2011-08-18].
Dostupný na WWW:<http://cs.wikipedia.org/wiki/Unipetrol_Doprava>.
- [37] *Ústecký kraj* [online].[cit. 2011-08-18]. Dostupný na WWW: <www.kr-ustecky.cz>.
- [38] *JizdniradyIDNES.cz* [online]. [cit.2011-09-28]. Dostupný na WWW:
<<http://jizdnirady.idnes.cz/vlaky/spojeni/>>

SEZNAM TABULEK

	strana
Tabulka č. 1: Základní údaje o železniční síti v ČR.....	18
Tabulka č. 2: Tratě celostátní zařazené do evropského žel. systému	18
Tabulka č. 3: Tratě celostátní dráhy (ostatní) a regionální tratě, vlečky	18
Tabulka č. 4: Vývoj objemu přepravených osob autobusovou dopravou od r. 2005 do r.2010	28
Tabulka č. 5: Vývoj přepravních výkonů v autobusové dopravě od roku 2005 do r. 2010	30
Tabulka č. 6: Produkce emisí CO ₂ železniční, silniční, letecké dopravy v ČR v roce 2009.....	42
Tabulka č. 7: Celkový počet zraněných a usmrcených osob v železniční a silniční dopravě v r. 2009	42
Tabulka č. 8: Cestovní doby vlaku, autobusu, automobilu a letadla.....	43
Tabulka č. 9: Poplatky za užití železniční dopravní cesty platné pro rok 2011 osobní vlak....	46
Tabulka č. 10: Poplatky za užití železniční dopravní cesty platné pro rok 2011 nákladní vlak	46
Tabulka č. 11: Sazby mýtného pro dálnice a rychlostní komunikace pro rok 2011 v Kč na 1 km	47
Tabulka č. 12: Sazby mýtného pro silnice I. třídy pro rok 2011 v Kč na 1 km.....	47
Tabulka č. 13: Sazby mýtného pro vozidla kategorie M2 a M3 pro dálnice a rychlostní komunikace a silnice I. třídy v Kč na 1 km	47
Tabulka č. 14: Spotřeba energie	52
Tabulka č. 15: Produkce emisí CO ₂ v gramech na 1 tunokilometr silniční, železniční a vnitrozemskou vodní dopravou	52
Tabulka č. 16: Externí náklady na 1 tunokilometr připadající na silniční, železniční a vnitrozemskou vodní dopravu v rámci EU.....	53
Tabulka č. 17: Počet usmrcených osob v České republice v letech 2007 - 2010	53

SEZNAM OBRÁZKŮ

	strana
Obrázek č. 1: Podíl železniční dopravy na celkovém objemu přepravených osob	19
Obrázek č. 2: Objem přepravovaných osob železniční dopravou v letech 2005-2010	19
Obrázek č. 3: Průměrná přepravní vzdálenost v železniční osobní dopravě v ČR.....	20
Obrázek č. 4: Přepravní výkony osobní železniční dopravy v ČR.....	20
Obrázek č. 5: Podíl společnosti ČD, a.s. a ostatních železničních dopravců na počtu přepravených cestujících po železnici	21
Obrázek č. 6: Podíl jednotlivých druhů dopravy na přepravě věcí v ČR	23
Obrázek č. 7: Objem věcí přepravovaných železniční nákladní dopravou	23
Obrázek č. 8: Přeprava věcí podle kategorie přepravní vzdálenosti v letech 2005-2010.....	24
Obrázek č. 9: Průměrná přepravní vzdálenost železniční nákladní dopravy.....	24
Obrázek č. 10: Přepravní výkony železniční nákladní dopravy	25
Obrázek č. 11: Podíl jednotlivých železničních nákladních dopravců na výkonech v nákladní dopravě v ČR.....	26
Obrázek č. 12: Objem přepravených cestujících individuální automobilovou dopravou a autobusovou dopravou.....	28
Obrázek č. 13: Průměrná přepravní vzdálenost.....	29
Obrázek č. 14: Přepravní výkony individuální automobilové dopravy a autobusové dopravy	30
Obrázek č. 15: Objem přepravených věcí silniční nákladní dopravou.....	31
Obrázek č. 16: Přeprava věcí podle přepravní vzdálenosti	31
Obrázek č. 17: Průměrná přepravní vzdálenost.....	32
Obrázek č. 18: Přepravní výkony silniční nákladní dopravy.....	32
Obrázek č. 19: Objem přepravených osob leteckou osobní dopravou	33
Obrázek č. 20: Průměrná přepravní vzdálenost letecké osobní dopravy.....	34
Obrázek č. 21: Přepravní výkony letecké osobní dopravy	34
Obrázek č. 22: Objem přepravených věcí leteckou nákladní dopravou.....	35
Obrázek č. 23: Průměrná přepravní vzdálenost letecké nákladní dopravy.....	35
Obrázek č. 24: Přepravní výkony letecké nákladní dopravy	36
Obrázek č. 25: Objem cestujících přepravených vnitrozemskou vodní dopravou.....	36
Obrázek č. 26: Průměrná přepravní vzdálenost.....	37
Obrázek č. 27: Přepravní výkony vnitrozemské vodní osobní dopravy.....	37
Obrázek č. 28: Objem přepravovaného zboží vnitrozemskou vodní dopravou	38
Obrázek č. 29: Přeprava věcí vnitrozemskou nákladní dopravou podle přepravní vzdálenosti ve vnitrostátní přepravě	39
Obrázek č. 30: Průměrná přepravní vzdálenost vnitrozemské vodní nákladní dopravy	39
Obrázek č. 31: Přepravní výkony ve vnitrozemské vodní nákladní dopravě	40
Obrázek č. 32: Spotřeba primární energie	44
Obrázek č. 33: Spotřeba primární energie	44
Obrázek č. 34: Mýtné poplatky ve vybraných evropských zemích pro rok 2011	45
Obrázek č. 35: Struktura vozového parku společnosti ČD, a.s. podle stáří osobních vozů	54
Obrázek č. 36: Struktura hnacích vozidel společnosti ČD, a.s. podle stáří.....	55
Obrázek č. 37: Struktura hlavních nákladů zatěžujících společnost ČD, a.s. a dceřinou společnost ČD Cargo, a.s.....	69
Obrázek č. 38: Mezioborové srovnání přepravních výkonů osobní dopravy v roce 2010 a stav po 10 letech od zahájení realizace opatření	94
Obrázek č. 39: Stav přepravních výkonů nákladní dopravy v roce 2010 a stav po 10 letech od zahájení realizace opatření.....	94

SEZNAM ZKRATEK

A 74	osobní vůz 1 třídy neklimatizovaný s maximální rychlostí 140 km/h
Am(p)z	osobní vůz 1. třídy se sedadly delší než 24,5 metru (s uličkou uprostřed) s centrálním zásobováním energie z napájecího vedení
a.s.	akciová společnost
Bdmtee	osobní vůz 2. třídy se sedadly se střední uličkou delší než 24,5 metru vybavené pro přepravu jízdních kol, vybavené centrálním napájecím zdrojem
Bee	osobní vůz 2 třídy neklimatizovaný s maximální rychlostí 160 km/h
Bmee	osobní vůz 2. třídy se sedadly delší než 24,5 metru vybavené centrálním napájecím zdrojem
Bm(p)z	osobní vůz 2. třídy se sedadly delší než 24,5 metru (s uličkou uprostřed) s centrálním zásobováním energie z napájecího vedení
Bpee	osobní vůz 2. třídy se sedadly s uličkou uprostřed vybavené centrálním napájecím zdrojem
Bpee 239 RIC	velkoprostorový 2. vozové třídy, topení teplovzdušné, klimatizace, 78 sedadel, povolená rychlost 160 km/h, podvozek Görlitz V / Dunakeszi
CD	Compact Disc
CO ₂	oxid uhličitý
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
DVD	Digital Video Disc
el.	elektrické
EU	Evropská unie
EUR	Euro
hrtkm	hrubé tunové kilometry
kap.	kapitola
KLM	Kaninklijke Luchtvaart Maatschappij
ks.	kus
LCC	life Cycle Cost
LCD	liquid crystal display
mil.	milion

OKD	Ostravsko-karvinské doly
ř.	řada
oskm	osobokilometry
SBE	Sächsisch-Böhmische Eisenbahngesellschaft
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
tkm	tunokilometry
TEN-T	Trans-European Transport Networks
vlkm	vlakokilometry