

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Bc. Kateřina ŠTĚPÁNKOVÁ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Kateřina Štěpánková

NÁVRH OPTIMALIZACE ZPOPLATNĚNÍ
DOPRAVNÍCH CEST V ZÁJMU REBALANCE
PŘEPRAVNÍCH VÝKONŮ

Diplomová práce

2015



K617 Ústav logistiky a managementu dopravy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Kateřina Štěpánková

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – LO – Logistika, technologie a management dopravy

Název tématu (česky): **Návrh optimalizace zpoplatnění DC v zájmu
rebalance přepravních výkonů**

Název tématu (anglicky): Proposal for optimizing of infrastr. charging in order to
rebalance modal-split

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Úvod
- Dopravní politika Evropské unie
- Analýza přepravního trhu ČR
- Analýza zpoplatnění drah a pozemních komunikací
- Návrh harmonizace zpoplatnění dopravních cest
- Závěry

Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího diplomové práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: EC White Paper of 28 March 2011: "Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system
EC White Paper of 22 July 1998: "Fair payment for infrastructure use: A phased approach to a common transport infrastructure charging framework in the EU
Pastor, O., Tuzar, A.: Teorie dopravních systémů, ASPI

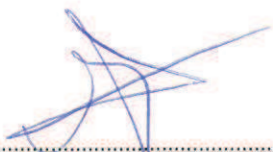
Vedoucí diplomové práce: **doc. Dr. Ing. Roman Štěřba**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2014**

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **30. listopadu 2015**

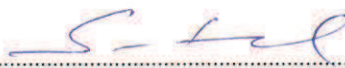
- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



doc. Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.

vedoucí

Ústavu logistiky a managementu dopravy



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.

děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



Bc. Kateřina Štěpánková

jméno a podpis studenta

V Praze dne25. června 2015

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi pomáhali při vypracování této práce. Zvláště pak děkuji Doc. Dr. Ing. Romanu Štěrbovi za odborné vedení a konzultování diplomové práce, za trpělivost, za přátelský přístup a za rady, které mi poskytoval během vedení práce i v zaměstnání. V neposlední řadě je mou příjemnou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým a kolegům za podporu, kterou mi poskytovali během celého mého studia.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 29. 11. 2015


.....
podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

NÁVRH OPTIMALIZACE ZPOPLATNĚNÍ DOPRAVNÍCH CEST V ZÁJMU REBALANCE PŘEPRAVNÍCH VÝKONŮ

diplomová práce

listopad 2015

Bc. Kateřina Štěpánková

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Návrh optimalizace zpoplatnění dopravních cest v rámci rebalance přepravních výkonů“ jsou analýzy přepravního trhu a zpoplatnění dopravních cest České republiky a návrh optimalizace zpoplatnění dopravních cest na základě výsledků těchto analýz, které by zavedlo vyrovnané podmínky soutěže v mezioborovém trhu dopravy.

ABSTRACT

The subject of the Master's thesis „Proposal of optimizing of infrastructure charging in order to rebalance modal-split“ are analyses of transport market and infrastructure charging in Czech republic and proposal of optimizing infrastructure charging based on results of the analyses, which would introduce equal competition terms in interdisciplinary transport market.

KLÍČOVÁ SLOVA

Doprava, dopravní cesta, zpoplatnění, železnice, silnice, osobní doprava, nákladní doprava

KEY WORDS:

Transport, infrastructure, charging, rail, road, passenger transport, freight transport

Obsah

1. Seznam použitých zkratek	7
2. Úvod	8
3. Základní pojmy	10
3.1. Doprava	10
3.2. Přeprava	10
3.3. Dopravní cesta	10
3.4. Železniční síť	10
3.5. Silniční síť	11
3.6. Evropská unie	11
3.7. Jízdní souprava	11
3.8. Vozová zásilka	12
4. Použité jednotky	12
4.1. Tunový kilometr (tkm)	12
4.2. Hrubý tunový kilometr (hrtkm)	12
4.3. Osobový kilometr (oskm)	12
4.4. Vlakový kilometr (vlkm)	12
5. Instituce v dopravě	12
5.1. Evropská komise	12
5.2. Ministerstvo dopravy	13
5.3. Státní fond dopravní infrastruktury	13
5.4. DG MOVE	13
6. Instituce specifické pro silniční dopravu	13
6.1. Ředitelství silnic a dálnic	13
6.2. Správa a údržba silnic	13
7. Instituce specifické pro drážní dopravu	14
7.1. Drážní úřad	14
7.2. Drážní inspekce	14
7.3. Správa železniční dopravní cesty	14

8.	Dopravní politika Evropské unie.....	15
8.1.	Bílá kniha – Správná platba za použití infrastruktury: načasovaný přístup k společnému rámci zpoplatňování dopravní infrastruktury v EU.....	16
8.2.	Bílá kniha – Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout.....	17
8.3.	Bílá kniha – Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje	18
9.	Analýza přepravního trhu České republiky.....	21
9.1.	Nákladní doprava	21
9.2.	Osobní doprava	23
10.	Zpoplatnění dopravních cest v České republice	26
10.1.	Železnice.....	26
10.1.1.	Poplatek za použití železniční dopravní cesty	26
10.1.2.	Poplatek za přidělení kapacity.....	27
10.2.	Silnice	28
10.2.1.	Mýtné	28
10.2.2.	Silniční daň	29
11.	Příklady platby za užití dopravních cest.....	30
11.1.	Silniční osobní doprava	31
11.1.1.	Mýtné	32
11.1.2.	Silniční daň	33
11.2.	Železniční osobní doprava	33
11.2.1.	Poplatek za použití dopravní cesty.....	33
11.2.2.	Cena za přidělení kapacity	35
11.3.	Porovnání zpoplatnění dopravních cest – modelová osobní doprava	36
11.4.	Porovnání zpoplatnění dopravních cest – reálná osobní doprava	36
11.5.	Silniční nákladní doprava	37
11.5.1.	Mýtné	37
11.5.2.	Silniční daň	39
11.6.	Železniční nákladní doprava.....	43
11.6.1.	Poplatek za použití dopravní cesty.....	43

11.6.2.	Cena za přidělení kapacity	44
11.7.	Porovnání zpoplatnění dopravních cest – modelová nákladní doprava	47
11.8.	Porovnání zpoplatnění dopravních cest – reálná nákladní doprava.....	48
12.	Návrh harmonizace zpoplatnění dopravních cest	50
12.1.	Nákladní doprava	50
12.1.1.	Zpoplatnění silnic	50
12.1.2.	Podpora kombinované dopravy	51
12.2.	Osobní doprava.....	54
13.	Závěr.....	58
14.	Použité zdroje	61
15.	Seznam obrázků	65
16.	Seznam tabulek	66
17.	Seznam příloh	68
17.1.	Příloha č. 1 – Mapa Prahy: Zóny s dopravním omezením pro nákladní automobily a autobusy	68
17.2.	Příloha č. 2 – Linky MD kód:R06	68
17.3.	Příloha č. 3 – Cisternový vůz řady Zans a Zacens.....	68
17.4.	Příloha č. 4 – Mapa M07 – Dovolené traťové třídy zatížení	68

1. Seznam použitých zkratk

CO ₂	oxid uhličitý
CIM	Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční nákladní přepravě
CUV	Jednotné právní předpisy pro smlouvy o používání vozů v mezinárodní železniční přepravě
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
DC	Dopravní cesta
DG MOVE	Generální ředitelství pro mobilitu a dopravu
DPH	Daň z přidané hodnoty
EHS	Evropské hospodářské společenství
ESUO	Evropské společenství uhlí a oceli
EU	Evropská unie
EUROSTAT	Statistický úřad Evropské unie
Ex	Kategorie vlaku „Expres“
Hl.n.	Hlavní nádraží
hrtkm	hrubý tunový kilometr
Kč	Korun českých
mil.	milion
MD	Ministerstvo dopravy
ND	Nákladní doprava
Oskm	Osobový kilometr
Pn	Kategorie vlaku „Průběžný nákladní vlak“
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
Sb.	Sbírky
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
t	tuna
tkm	tunový kilometr
vlkm	vlakový kilometr

2. Úvod

V diplomové práci se zabývám popisem, analýzou a návrhem na optimalizaci zpoplatnění pozemních dopravních cest v České republice. Podobným tématem jsem se zabývala v bakalářské práci a jeho rozvinutí mne vzhledem k mému zaměstnání v železničním sektoru velmi zajímalo.

Česká republika a potažmo celá Evropská unie se potýká s vysokým objemem silniční nákladní i osobní dopravy. Tento nárůst doprovází zhoršení životního prostředí v dopravně frekventovaných lokalitách, což se projevuje například zvýšením emisí, hladiny hluku a v neposlední řadě zvýšením rizika kongescí. Zároveň dochází k většímu opotřebení silnic, což vede k nárůstu nákladů na opravy a údržbu. Ve své práci bych ráda zjistila, zda jsou výkony v silniční dopravě opravdu vyšší, než v železniční, a zda je zpoplatnění dopravních cest těchto dvou zmiňovaných druhů dopravy příčinou případných nepoměrů v objemech výkonů.

V teoretické části práce se budu věnovat základním pojmům a jednotkám používaným v této práci. Následovat bude popis institucí, které působí v dopravě, a to jak instituce společné pro silniční a železniční dopravu, tak specifické pro každý druh dopravy. Dále představím dopravní politiku Evropské unie, která by měla udávat směr vytváření legislativních předpisů v jednotlivých členských státech. Podrobněji představím tzv. Bílé knihy, které tvoří podklady pro jednání o legislativě na úrovni Evropské unie, a zaměřím se na srovnání přepravního trhu České republiky se dvěma vybranými státy Evropské unie.

V praktické části nejprve provedu analýzu přepravního trhu České republiky. Zaměřím se především na objemy výkonů jednotlivých druhů dopravy, abych si ověřila často zmiňované tvrzení o zvyšujícím se podílu silniční dopravy. Dalším krokem bude výpočet poplatku za dopravní cestu pro modelové a reálné příklady. Pro reálné příklady byly zvoleny spoje, jejichž detaily týkající se typu a vlastností nasazených vozidel byly konzultovány s jednotlivými dopravci. Z těchto příkladů bych ráda zjistila, zda jsou oba druhy dopravy zpoplatněny rovnovážně. Aby byly výsledky porovnatelné, budou celkové náklady na jednu jízdu přepočítány u nákladní dopravy na jednu tunu přepravovaného nákladu a u osobní dopravy na jedno místo k sezení.

V případě, že bude zpoplatnění dopravních cest nevyvážené, navrhu v poslední části diplomové práce optimalizaci zpoplatnění tak, aby výsledky vedly ke zrovnoprávnění obou druhů dopravy a tím pádem k vyrovnání přepravních výkonů.

Musíme však mít stále na mysli, že zpoplatnění dopravní cesty není jediným nákladem, který dopravcům při přepravě osob či nákladu vzniká. Tato diplomová práce nezahrnuje žádné režijní a osobní náklady ani spotřebu pohonných hmot či dalších energií, veškeré návrhy optimalizace budou vztaženy pouze ke zpoplatnění dopravních cest a nemusí tak mít velký dopad do přepravních výkonů.

3. Základní pojmy

3.1. Doprava

Doprava je charakterizována jako činnost spjatá s cílevědomým přemísťováním osob a hmotných předmětů v nejrůznějších objemových, časových a prostorových souvislostech za použití různých dopravních prostředků a technologií [1].

Dopravou rozumíme vlastní přemístění, proces charakterizovaný pohybem dopravního prostředku po dopravní cestě. Dopravu však také můžeme chápat jako odvětví v hospodářství, které zajišťuje přepravu osob a nákladu [2].

3.2. Přeprava

Přeprava je výsledek přemístění, resp. výsledný efekt přemísťovacího procesu, tj. vlastní výsledná změna prostorového bytí v čase, ekonomicky tzv. realizace užitné hodnoty dopravy (vlastního přemístění) [1].

3.3. Dopravní cesta

Dopravní cesta je dle normy ČSN 01 8500 část prostoru určená nebo vymezená dopravě. Pokud se bavíme o železnici, dopravní cestu tvoří dráhy. V případě silniční dopravy jsou dopravní cestou pozemní komunikace [2].

3.4. Železniční síť

Železniční síť je územně ohraničený souhrn dopravních cest, v našem případě tedy souhrn tratí na území České republiky. Do železniční sítě však nepatří pouze jednotlivé tratě, její součástí jsou i přejezdy, stavby nutné k ochraně proti nepříznivým vlivům dráhy (protihlukové stěny), trakční vedení, zabezpečovací zařízení, budovy potřebné k organizaci a řízení drážní dopravy, pevná zařízení pro měření a údržbu dráhy, sdělovací zařízení a pozemky v obvodu dráhy [3].

V roce 2014 tvořilo železniční síť České republiky 9 559 km tratí [4], z toho 9 458 km [5] je spravováno SŽDC.

Tyto tratě jsou pak rozlišeny následovně:

- tratě celostátní dráhy zařazené do evropského železničního systému – koridorové
- tratě celostátní dráhy zařazené do evropského železničního systému – ostatní

- tratě celostátní dráhy – ostatní
- regionální tratě
- vlečky [6]

3.5. Silniční síť

Silniční síť je územně ohraničený souhrn pozemních komunikací, jejichž součástí jsou i mosty, podjezdy a železniční přejezdy.

Silniční a dálniční síť České republiky se skládá z následujících komunikací:

- dálnice
- silnice pro motorová vozidla
- silnice I. třídy
- silnice II. třídy
- silnice III. třídy
- místní komunikace
- účelové komunikace

Vlastníkem dálnic a silnic I. tříd je stát, vlastníkem silnic II. a III. tříd je příslušný kraj. Vlastníkem místních komunikací je obec, na jejímž území se místní komunikace nacházejí. Vlastníkem účelových komunikací je právnická nebo fyzická osoba [7].

3.6. Evropská unie

Evropská unie je hospodářské a politické společenství 28 evropských zemí, jejichž území tvoří dohromady velkou část evropského kontinentu. Orgány EU jsou Evropská rada, Evropský parlament, Evropská komise a Rada Evropské unie [8].

3.7. Jízdní souprava

Jízdní souprava je silniční souprava složená z jednoho nebo více motorových vozidel a jednoho nebo více přípojných vozidel. Přípojným vozidlem pak může být jak přívěs, tak návěs [9].

3.8. Vozová zásilka

Vozovou zásilkou se rozumí zásilka, k jejíž přepravě je třeba nejméně jeden samostatný vůz, podaná k přepravě s nákladním listem; za vozovou zásilku se považují též prázdné nebo ložené kontejnery nebo výměnné nástavby přepravované na drážním vozidle a drážní vozidla v prázdném nebo loženém stavu, která nejsou ve vlastnictví dopravce přepravujícího zásilku a jsou podaná odesílatelem k přepravě s nákladním listem [10]. K přepravě prázdného vozu se používá tzv. vozový list.

4. Použité jednotky

4.1. Tunový kilometr (tkm)

Tunový kilometr je jednotkou přepravní práce v nákladní dopravě a představuje přepravu jedné tuny nákladu na vzdálenost jednoho kilometru [2].

4.2. Hrubý tunový kilometr (hrtkm)

Hrubý tunový kilometr (hrtkm) je jednotkou hrubého výkonu hnacích vozidel a charakterizuje celkový objem dopravní činnosti. Do propočtu vstupuje nejen hmotnost přepravovaných věcí, ale i hmotnost vlastního železničního vozu bez hnacího vozidla [11].

4.3. Osobový kilometr (oskm)

Osobový kilometr je jednotka přepravní práce v osobní dopravě a představuje přepravu jedné osoby na vzdálenost jednoho kilometru [2].

4.4. Vlakový kilometr (vlkm)

Vlakový kilometr vyjadřuje přemístění jednoho osobního vlaku, příp. sólo motorového vozu o jeden kilometr [11].

5. Instituce v dopravě

5.1. Evropská komise

Evropská komise je jedním z hlavních orgánů Evropské unie. Připravuje návrhy nových evropských právních předpisů a má na starosti provádění politik EU a využívání finančních prostředků Unie. Komisi tvoří 28 komisařů, každá země je zastupována právě jedním. Tito

komisaři jsou jmenováni Radou a schválení Parlamentem. Eurokomisařkou za Českou republiku je Věra Jourová [8].

5.2. Ministerstvo dopravy

Ministerstvo dopravy je orgánem státní správy, který byl zřízen zákonem č. 2/1969 Sb. a odpovídá za tvorbu státní politiky v oblasti dopravy a v rozsahu své působnosti za její uskutečňování [12].

5.3. Státní fond dopravní infrastruktury

Státní fond dopravní infrastruktury byl zřízen zákonem č. 104/2000 Sb. Hlavní náplní činnosti SFDI je rozvoj, výstavba, údržba a modernizace silnic a dálnic, železničních dopravních cest a vnitrozemských vodních cest. SFDI také poskytuje příspěvky na průzkumné a projektové práce a další činnosti zaměřené na dopravní infrastrukturu [13].

5.4. DG MOVE

Evropská komise je rozdělena do různých útvarů a služeb, z čehož nejvýznamnějšími útvary jsou generální ředitelství. DG MOVE je generální ředitelství pro mobilitu a dopravu. Generální ředitelství zajišťuje vydávání publikací týkajících se například práv cestujících, připravuje návrhy legislativních změn v oblasti dopravy pro jednání Evropské komise a je administrátorem veřejných zakázek pro Evropskou komisi pro oblast dopravy [14].

6. Instituce specifické pro silniční dopravu

6.1. Ředitelství silnic a dálnic

ŘSD je státní příspěvková organizace zřízená Ministerstvem dopravy České republiky. Hlavní náplní činnosti je výkon vlastnických práv státu k nemovitostem tvořících dálnice a silnice I. třídy, zabezpečení správy, údržby a oprav dálnic a silnic I. třídy a zabezpečení výstavby a modernizace dálnic a silnic I. třídy [14].

6.2. Správa a údržba silnic

Organizace Správa a údržba silnic jsou dvojího druhu. Může se jednat o příspěvkové organizace krajů, které zajišťují správu a údržbu silnic II. a III. třídy, nebo o obchodní společnosti, které vznikly transformací příspěvkových organizací po vzniku krajů. U obchodních společností bývá jediným akcionářem či společníkem kraj, na jehož území společnost působí.

7. Instituce specifické pro drážní dopravu

7.1. Drážní úřad

Drážní úřad je organizace podřízená Ministerstvu dopravy, která vykonává státní správu ve věcech drah podle zákona o dráhách nebo podle zvláštního právního předpisu, kromě věcí, ve kterých rozhoduje Ministerstvo dopravy [15].

7.2. Drážní inspekce

Drážní inspekce je státní instituce, která se zabývá šetřením příčin mimořádných událostí (nehod) a vykonává státní dozor na dráhách. Je nezávislá na provozovatelích drah a drážní dopravy [15].

7.3. Správa železniční dopravní cesty

SŽDC je státní organizace, která vznikla na základě zákona o transformaci Českých drah, státní organizace (zákon č. 77/2002 Sb.), a zabývá se zejména hospodařením s majetkem státu, který tvoří železniční dopravní cesta a plní funkci vlastníka dráhy.

Mezi základní povinnosti společnosti je provozování dráhy, zajištění její provozuschopnosti a modernizace a její rozvoj nezbytný pro zajištění dopravních potřeb státu a obyvatelstva [16].

8. Dopravní politika Evropské unie

Evropská unie bere zřetel na význam dopravy jako prostředku pro hospodářský rozvoj země. Sektor dopravy v zemích EU zaměstnává odhadem 10 milionů lidí, což tvoří zhruba 4,5 % celkové zaměstnanosti v Unii a přibližně stejný procentní podíl na hrubém domácím produktu. Toto číslo zahrnuje nejen služby v dopravě, ale také infrastrukturu a technologie s dopravou spojené. Výše investic do dopravy a jejich dopad na hospodářský rozvoj země si vyžádala vytvoření společné dopravní politiky v Evropě [17].

Po založení Evropského společenství uhlí a oceli (ESUO) v roce 1952 byl nastartován proces integrace Evropy za účelem vytvoření společného evropského trhu. Tento proces vyústil v podpis tzv. Římských smluv. Těmito smlouvami byly založeny instituce Evropské hospodářské společenství (EHS) a Evropské společenství pro atomovou energii (Euroatom). 1. července 1967 pak vstupuje v platnost tzv. Slučovací smlouva, která pro výše uvedená společenství začíná používat název Evropská společenství, která od roku 1993 tvořila jeden z pilířů Evropské unie. Nadnárodní orgán Evropské unie, Evropská komise, pak předkládá návrhy legislativních předpisů.

Evropská unie se dlouhodobě potýká s velkým objemem silniční nákladní dopravy, tvořícím převážnou část objemu pozemní přepravy nákladu v členských státech. Tento podíl v posledních desetiletích neustále stoupá, což podpořilo postupné otevírání evropského trhu mezinárodní silniční nákladní dopravy v 80. a 90. letech. V roce 2013 tvořil v Evropské unii tento podíl 75,4% [18]. S obdobnými čísly se setkáváme i v osobní dopravě, kdy byl v roce 2013 v Evropské unii podíl individuálního motorismu na celkovém objemu přepravy 83,2 % [18].

Evropská komise pro účely dopravní politiky vydala několik Bílých knih. Bílé knihy jsou soubor dokumentů, které slouží jako podklad pro zahájení procesu konzultací o daném tématu na evropské úrovni a po schválení Radou se z Bílé knihy může stát program Evropské unie pro danou oblast. Bílá kniha není závazným dokumentem, její přijetí nemění smluvní vztahy ani legislativu členských států, může však posloužit pro vytvoření návrhů právních předpisů, které jsou předkládány Radě a Evropskému parlamentu.

Nejvýznamnější Bílé knihy týkající se dopravy jsou následující:

- Bílá kniha - Správná platba za použití infrastruktury: načasovaný přístup k společnému rámci zpoplatňování dopravní infrastruktury v EU ze dne 22. 7. 1998

- Bílá kniha – Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout ze dne 19. 9. 2001
- Bílá kniha – Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje ze dne 28. 3. 2011

8.1. Bílá kniha – Správná platba za použití infrastruktury: načasovaný přístup k společnému rámci zpoplatňování dopravní infrastruktury v EU

Tato Bílá kniha, vydaná Komisí Evropských společenství dne 22. 7. 1998, poukazuje na výrazné rozdíly ve způsobech zpoplatnění dopravní infrastruktury jak mezi jednotlivými segmenty dopravy, tak mezi členskými státy Evropského společenství. Zároveň upozorňuje na odlišný přístup při stanovení hladin DPH a dani na palivo mezi druhy dopravy a mezi členskými státy. Tato situace vede k narušení konkurence uvnitř a mezi druhy dopravy a omezuje podněty ke snižování nákladů z životního prostředí.

Největší důraz klade Bílá kniha na tzv. externí náklady. Tyto externí náklady, vyvolané segmentem dopravy, dělí na fixní a variabilní. Mezi nejzávažnější fixní náklady patří bariérové efekty, zhoršování rázu krajiny, mezi variabilní pak znečištění vody a ovzduší – místní (částice), regionální (NO) a globální (CO₂).

Bílá kniha rozděluje pravidla ke zpoplatňování infrastruktury v dopravě na tři etapy:

I. V první etapě, která v době vydání Bílé knihy byla považována za „současnou“ či „probíhající“ a měla trvat od r. 1998 do r. 2000, mělo dojít k vývinu metody odhadu marginálních nákladů dopravy a k návrhu stanovení poplatků na základě vyčíslení těchto marginálních nákladů. Bílá kniha pracuje s tzv. marginálními společenskými náklady. Marginální náklady, čili variabilní náklady na dodatečné vozidlo nebo dopravní jednotku používající dopravní infrastrukturu, by měly dle Komise zahrnovat i následující:

- Provozní náklady – energie, práce
- Náklady z poškození infrastruktury – náklady na údržbu a opotřebení infrastruktury
- Kongesce a náklady z vzácnosti – náklady z časových prodlev pro ostatní uživatele nebo neuživatele
- Náklady životního prostředí – ovzduší, voda, hluk

e. Náklady z nehod – materiální škody, bolest, ztráty ve výrobě

Zároveň by mělo dojít k výzkumu a vývoji zpoplatňování městských komunikací a elektronického výběru mýtného.

II. Druhá etapa (2001 – 2004) měla odrážet zavedení výstupů z I. etapy do praxe, tzn. Zavedení konsolidované základny zpoplatňování pro silnice, železnice, letiště a přístavy a případné postimplementační úpravy. Dále pak navrhuje prozkoumání možnosti snížení sazeb poplatků vztahujících se k dopravě a jiných daní tak, aby byla co největší část poplatků spojených s dopravou zahrnuta ve zpoplatnění infrastruktury.

III. Poslední, třetí, etapa (po roce 2004) počítala s úplným přechodem na stejný princip zpoplatňování u všech druhů dopravy a se stanovením mandatorních poplatků vztahujícím se k nákladům pro všechny komerční provozovatele [19].

S odstupem času musíme bohužel konstatovat, že zpoplatnění dopravní infrastruktury využívající marginálních nákladů tak, jak je chápe tato Bílá kniha, se nepodařilo zavést v žádném sektoru dopravy.

8.2. Bílá kniha – Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout

Hlavním tématem této Bílé knihy je disproporce mezi jednotlivými druhy dopravy a dosažení udržitelného rozvoje jednotlivých druhů dopravy. Poukazuje také na dopravně přetížená místa a navrhuje zavádění opatření, která by měla za následek eliminaci takovýchto míst.

V části I. se Bílá kniha věnuje zmiňovaným disproporcím mezi jednotlivými druhy dopravy a klade největší důraz na regulaci hospodářské soutěže mezi jednotlivými druhy dopravy, při jejímž nezajištění hrozí riziko monopolu silniční nákladní dopravy na přepravu zboží v rámci EU. V publikaci je uveden podíl silniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy 44 % a podíl osobní silniční dopravy 79 %. Pro srovnání uvádím, že dle dat získaných z EUROSTAT činil podíl nákladní dopravy v Evropské unii v roce 2013 75,4 % a u osobní dopravy, individuální a veřejné, dokonce 92,4 %. Cíl, který byl v Bílé knize pro rok 2010 stanoven, měl představovat 35 % podíl železniční nákladní dopravy [20]. V roce 2010 byl však podíl železniční nákladní dopravy na objemu výkonů pouze 17,1 % [21]. Na základě tohoto srovnání lze pochybovat, zda opatření navrhovaná v Bílé knize byla vůbec přijata.

Zajímavou myšlenkou zmíněnou v této Bílé knize je vznik cest pro dálkové mezinárodní nákladní vlaky a vysokorychlostních tratí pro osobní dopravu. Zavedením tohoto opatření by došlo k oddělení dopravní cesty osobní a nákladní železniční dopravy, což by mělo za následek uvolnění kapacity a větší výkonnost železniční dopravy.

V dalších částech se Bílá kniha věnuje zejména problematice financování, kde poukazuje na neúspěch při získání úvěru prostřednictvím dluhopisů vydaných Evropskou unií a na omezené veřejné rozpočty, dále pak na bezpečnost silniční dopravy a okrajově též zmiňuje využití alternativních paliv.

8.3. Bílá kniha – Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje

Tato publikace je zřejmě nejzásadnějším krokem v dopravní politice Evropské unie. Evropská komise v tomto dokumentu poukazuje na klesající světové zásoby ropy, která je stále nejčastějším zdrojem paliv v dopravě, což může v konečném důsledku ohrozit mobilitu občanů a nárůstem ceny může ovlivnit nárůst inflace, obchodní bilanci a celkovou konkurenceschopnost ekonomiky.

Veškeré tyto možné důsledky vedly Evropskou unii spolu s mezinárodním společenstvím k zásadnímu snížení celosvětových emisí skleníkových plynů, aby nedocházelo k zásadním změnám klimatu. Evropská unie se proto zavázala ke snížení emisí o 80 - 95 % do roku 2050, což znamená snížení emisí pod úroveň roku 1990.

Segment dopravy nemůže při současné úrovni technologie snížit emise skleníkových plynů tak razantně, i tak by mělo dojít ke snížení emisí, a to následujícími kroky:

- Do roku 2030 snížit emise skleníkových plynů o 20 % pod úroveň roku 2008
- Do roku 2050 snížit emise skleníkových plynů o 60 % v porovnání s rokem 1990.

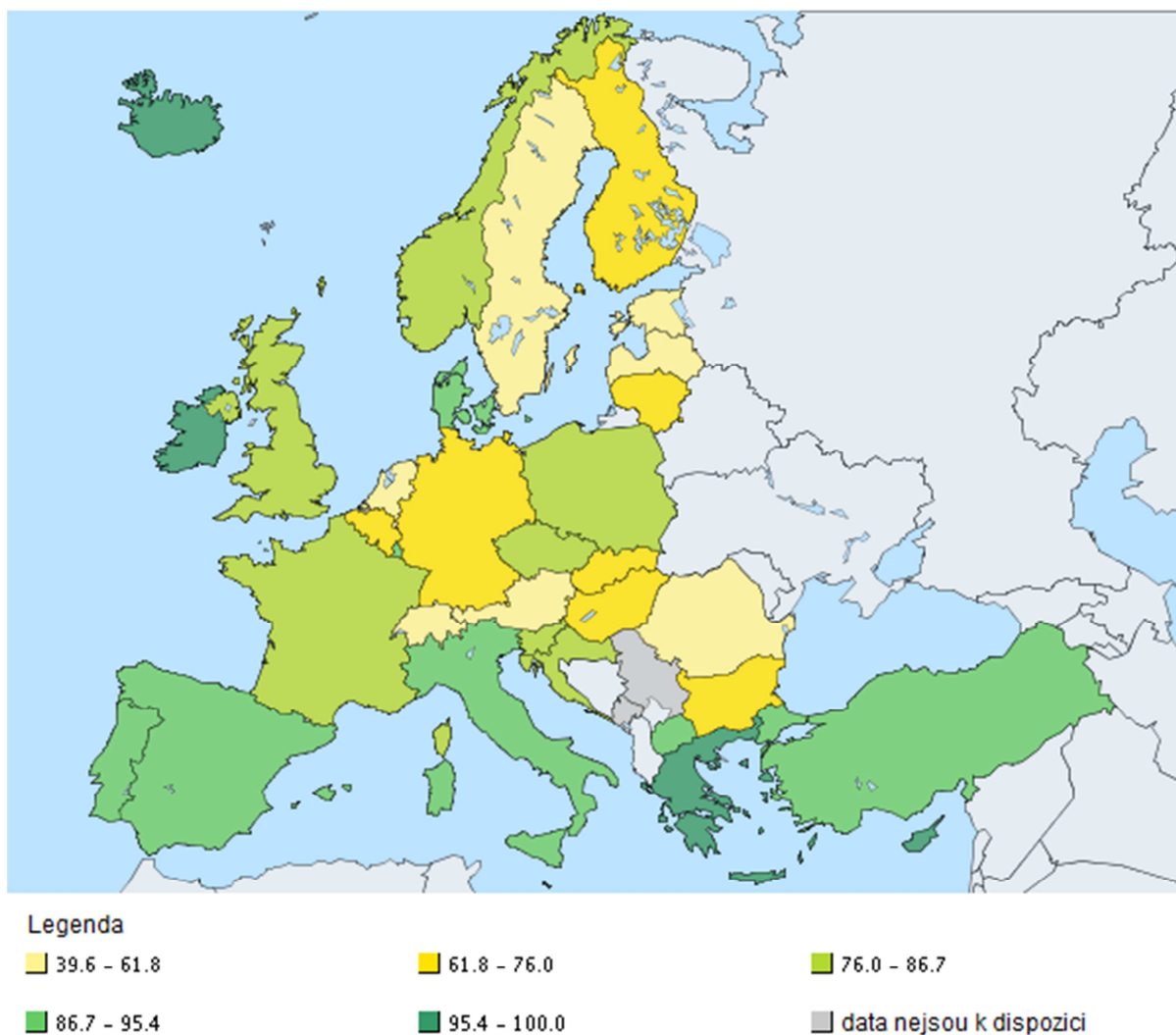
Existuje několik způsobů, jak těchto cílů dosáhnout, Bílá kniha stanovuje tzv. Deset cílů pro konkurenceschopný dopravní systém účinně využívající zdrojů. Tyto referenční hodnoty slouží pro dosažení cíle snížení emisí skleníkových plynů o 60 %. Kromě využívání nových a obnovitelných paliv je to zejména optimalizace výkonu multimodálních logistických řetězců, mj. větším využitím energeticky účinnějších druhů dopravy.

Silniční přeprava nákladu na dlouhé vzdálenosti, tj. nad 300 km, by měly být postupně přesouvány na jiný druh dopravy. Do roku 2030 by se tak mělo stát u 30 % výkonů silniční přepravy, do roku 2050 až u 50 % výkonů. Kromě přesunu nákladu ze silniční dopravy na jiné druhy lze do budoucna využít i tzv. zelených koridorů pro nákladní dopravu [22].

Pojem „zelený koridor“ je zaveden v Akčním plánu pro logistiku nákladní dopravy a rozumí se jimi koridory pro nákladní dopravu, které se vyznačují malým dopadem na životní prostředí člověka a na přírodní prostředí. Základními prvky těchto zelených koridorů jsou

železnice a vodní doprava a jsou vybaveny překladišti na strategických místech (např. seřadovací nádraží, přístavy a logistické terminály) [23]. Převaha silniční nákladní dopravy, která je jednou z příčin nárůstu emisí skleníkových plynů, je znázorněna na následujícím obrázku:

Dělbá přepravní práce v nákladní dopravě v roce 2013
[% podíl silniční dopravy na celkových tkm]



Obrázek 1: Podíl silniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy států v Evropě [% tkm];
Zdroj: EUROSTAT [18]

Jak vyplývá z Obrázku 1, zeměmi s nejvyšším podílem silniční nákladní dopravy jsou Řecko (98,8 % v roce 2013), Island (100 %) a Irsko (98,9 %) [21]. U ostrovních států je toto číslo zapříčiněno jejich geografickým charakterem, u Řecka je vysoký poměr silniční nákladní dopravy zapříčiněn dvěma faktory. Jedním je nedostatečně rozvinutá železniční infrastruktura, spojující pouze několik nejvýznamnějších měst, druhým pak fakt, že Řecku

náleží 169 obydlých ostrovů ve Středozezemním moři, pro které je silniční nákladní doprava nezbytnou nutností.

Česká republika má spolu s Německem a Belgií nejvyšší hustotu železniční infrastruktury (nad 100 km tratí/1000 km²) v Evropě. I přes rozvinutou železniční síť je však podíl silniční nákladní dopravy v České republice výrazně vyšší než ve dvou ostatních zmíněných zemích, jak ukazují následující tabulky:

Tabulka 1: Podíl silniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy [% tkm]

	1994	...	2009	2010	2011	2012	2013
Česká republika	50,3	...	77,8	79,0	79,2	78,2	79,7
Německo	61,6	...	67,0	64,9	65,8	64,6	63,9
Belgie	76,7	...	72,9	67,9	66,3	64,2 ^e	64,5 ^e

Zdroj: EUROSTAT [21]

Tabulka 2: Podíl železniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy [% tkm]

	1994	...	2009	2010	2011	2012	2013
Česká republika	48,7	...	22,1	21,0	20,7	21,8	20,3
Německo	20,5	...	20,9	22,2	23,0	23,1	23,5
Belgie	13,8	...	12,8	14,5	15,2	15,0 ^e	15,1 ^e

Zdroj: EUROSTAT [21]

Jak jsem poznala z tabulek, Belgii i Německu se daří navyšovat podíl železniční nákladní dopravy a v Belgii je tento jev doprovázen snížením podílu silniční nákladní dopravy, kde mezi lety 2009 a 2013 tento pokles činí 8,4 %. V České republice dochází naopak ke stálému navyšování tohoto podílu, což podrobněji rozebereme v analýze přepravního trhu ČR.

Nezanedbatelný podíl na emisích skleníkových plynů má i osobní doprava. V přepravě v intravilánu lze využívat vozy s nekonvenčním pohonem, např. elektromobily, pro přepravu mimo města jsou však při současných technologiích tato vozidla nepoužitelná, jelikož průměrný dojezd elektromobilu se pohybuje kolem 150 km [23].

Bílá kniha tedy věnuje jeden z cílů pro konkurenceschopný dopravní systém přesunu většiny objemu přepravy cestujících na střední vzdálenosti na železnici do roku 2050. Pro naplnění cíle je však nutné dokončit evropskou vysokorychlostní železniční síť.

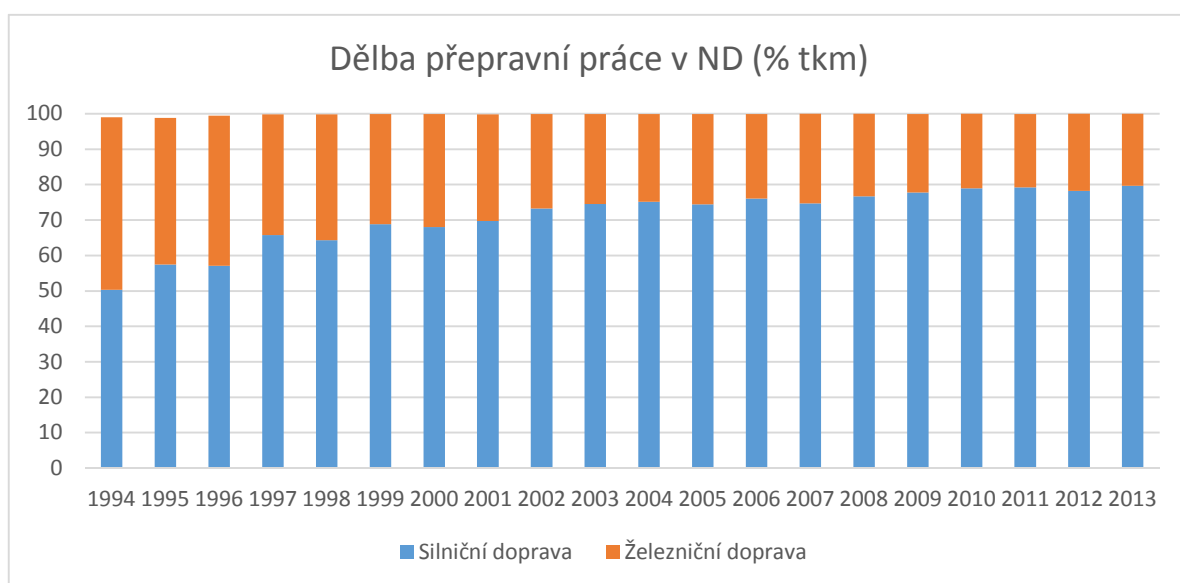
9. Analýza přepravního trhu České republiky

9.1. Nákladní doprava

Poptávka po nákladní dopravě je odvozena od poptávky po zboží nabízeném přepravci. Z tohoto důvodu nelze přímo ovlivňovat poptávku po dopravních službách.

Jak napovídá Tabulka 1, Česká republika se potýká s nárůstem podílu silniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy. V tomto případě Česká republika doplácí na svou geografickou polohu ve středu Evropy. Tento nárůst lze pozorovat již od roku 1990, čili ihned po vzniku Československé federativní republiky.

Pro podrobnější přehled nám poslouží následující graf:



Obrázek 2: Graf dělbý přepravní práce v nákladní dopravě v České republice; Zdroj: EUROSTAT [21]

Vodní nákladní doprava představuje v posledních 10 letech maximálně 0,1% podíl v dělbě přepravní práce [21], a tudíž jsem ji v grafu nezahrnovala.

První skokový nárůst podílu silniční nákladní dopravy pozoruji v roce 1995 a mohu jej přisoudit zákonu č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě, který upravil podmínky pro udělení koncesí k provozu silniční nákladní dopravy. Druhý nárůst sleduji v roce 1997. Až na několik výjimek, a to v řádech jednotek procent, pokračuje stoupající trend podílu silniční nákladní dopravy v České republice.

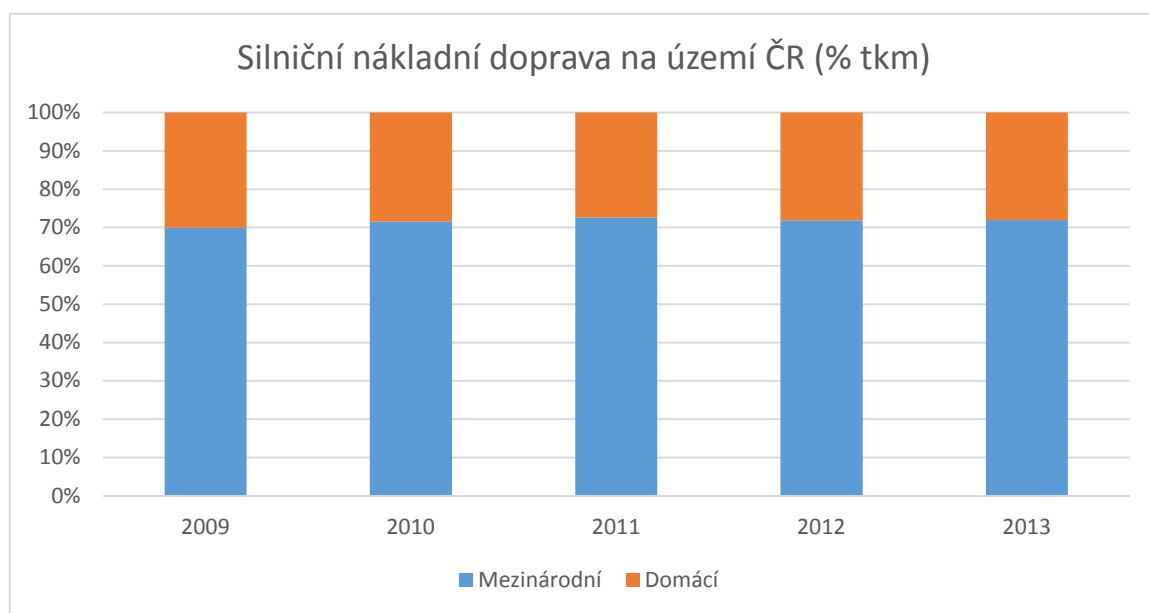
Pro lepší pochopení významu polohy České republiky pro silniční nákladní dopravu je nutné se podívat na složení silniční nákladní dopravy, uvedené v následující tabulce:

Tabulka 3: Výkony v silniční nákladní dopravě na území ČR [mil. tkm.]

	2009	2010	2011	2012	2013
Mezinárodní	31 452	37 056	39 835	36 814	39 492
Vnitrostátní	13 502	14 766	14 995	14 414	15 401

Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4]

Z dat získaných z Ročenky dopravy jasně pozorují, že české silnice nejvíce zatěžuje mezinárodní nákladní doprava, která v roce 2013 tvořila více než 70% podíl na celkovém objemu silniční nákladní dopravy v České republice, což jsem znázornila v grafu – Obrázek 3.



Obrázek 3: Graf složení silniční nákladní dopravy v ČR; Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4]

Mezinárodní silniční nákladní dopravu tvoří dovoz a vývoz zboží, kabotáž na území cizích států, přeprava ve třetích zemích a tranzit. Kabotáží rozumím přepravu zboží na území státu přepravcem, který má sídlo v jiném státě. Přeprava ve třetích zemích je realizována dopravcem, který nemá sídlo v zemi dovozu ani v zemi vývozu. Pro Českou republiku je toto složení následující:

Tabulka 4: Složení mezinárodní silniční nákladní dopravy na území ČR [mil. tkm.];

	2009	2010	2011	2012	2013
Vývoz	11 726	12 986	13 896	13 142	14 572
Dovoz	9 877	12 170	13 121	12 272	13 268
Přeprava ve třetích zemích	7 547	9 531	9 526	8 252	8 262
Kabotáž na území cizích států	0	0	945	1 223	1 336
Tranzit	2 302	2368	2347	1925	2054

Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4]

Pro lepší pochopení jsem zjistila stejné údaje z železniční nákladní dopravy, které jsem uvedla v následujících tabulkách:

Tabulka 5: Přepravní výkony v nákladní železniční dopravě [mil. tkm.]

	2009	2010	2011	2012	2013
Mezinárodní	7 307	8 056	8 077	8 427	8 421
Vnitrostátní	5 485	5 714	6 239	5 839	5 544

Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4]

Tabulka 6: Přepravní výkony v mezinárodní železniční nákladní dopravě [mil. tkm.];

	2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	1 888	2 069	2 160	2 159	2 518
Vývoz	3 839	3 989	3 804	3 895	3 781
Tranzit	1 580	1 998	2 113	2 373	2 122

Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4]

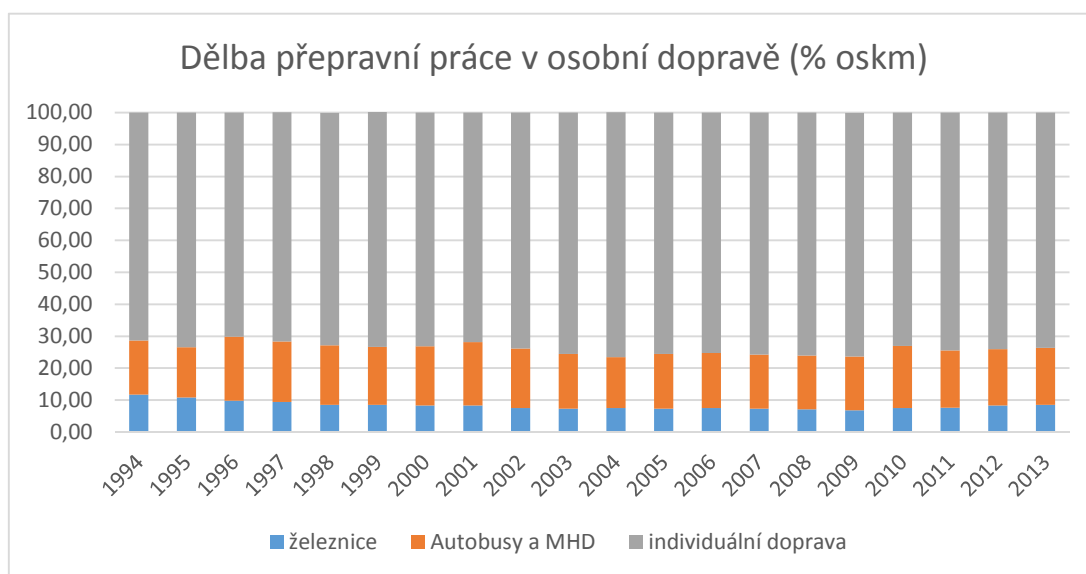
Tranzitní doprava činí dle dat z Ročenky dopravy 2014 zhruba 25 % mezinárodní železniční nákladní dopravy na území ČR. Podíl tranzitu na celkové nákladní dopravě činil v roce 2013 u silniční dopravy zhruba 3,7 % a u železniční dopravy 15,1 %. Z uvedených čísel je jasně znát nepoměr mezi silniční a železniční nákladní dopravou. Oba dva druhy jsou v tranzitu výkonově blízké, ale vzhledem k objemu silniční nákladní dopravy je podíl silniční tranzitní dopravy na území České republiky velmi nízký.

9.2. Osobní doprava

Při analýze trhu osobní dopravy jsem musela mít na mysli, že poptávka po dopravních službách může být původní, nebo odvozená. Původní poptávka v dopravě znamená, že se přemístění uskutečňuje bez jakýchkoliv dalších motivů. Ve veřejné dopravě se s takovou poptávkou můžeme setkat např. u tzv. nostalgických jízd, kdy doprava je poptávána kvůli požitku z cestování, či u vyhlídkových letů v letecké dopravě. Odvozená poptávka, která

převažuje u většiny dopravních služeb, je odvozena z motivů mimo segment dopravy. Tyto faktory mohou být jak ekonomické (dojíždění do školy, za službami), tak sociální (cesty za odpočinkem, za přáteli).

Na oba druhy poptávek má vliv zvyšování či snižování nákladů na dopravu. U původní i odvozené poptávky se při rostoucích nákladech na dopravu setkávám s nízkou poptávkou po individuální osobní dopravě, u odvozené poptávky se však zároveň se snížením poptávky zvyšuje poptávka po hromadné dopravě. Zatímco lidé nemění své potřeby, při měnících se nákladech na dopravu volí různé dopravní prostředky, kterými uskutečňují přepravu za uspokojením těchto potřeb. Tento jev jsem znázornila v dělbě přepravní práce v obrázku 4:



Obrázek 4: Dělbá přepravní práce v osobní dopravě ČR; Zdroj: EUROSTAT [18]

Z grafu vyplývá, že od roku 1994 se objem individuální osobní dopravy pohybuje nad 70 % celkových přepravních výkonů pozemní dopravy.

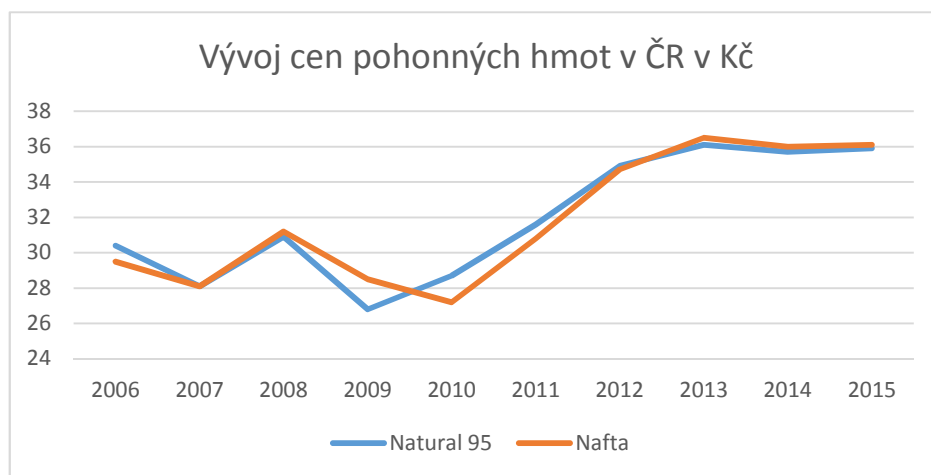
Větší detail mi pomohla zjistit Ročenka dopravy, ve které jsou vyčísleny výkony podrobněji. Ročenka dopravy zahrnuje do osobní přepravy také leteckou a vodní dopravu, tyto druhy dopravy jsou však natolik specifické, že je nelze pro potřeby této práce zahrnovat do analýzy. Poptávka po těchto druzích dopravy je často původní (vyhlídkové lety, vyhlídkové plavby a vodáctví), a tudíž se změny ve výkonech neprojeví v ostatních druzích dopravy. V letecké dopravě jsou navíc vysoké výkony způsobeny mezinárodními lety.

Tabulka 7: Výkony v osobní dopravě na území ČR

Výkony v osobní dopravě (mil. oskm)	2009	2010	2011	2012	2013
Přepravní výkon celkem	115 183,2	107 028,6	108 352,6	106 982,6	107 172,4
Veřejná doprava	42 893,2	43 458,6	42 862,6	43 533,7	42 522,4
Železniční doprava	6 503,2	6 590,7	6 714,0	7 264,7	7 600,6
Letecká doprava	11 330,9	10 902,0	11 585,6	10 611,6	9 603,9
Vnitrozemská vodní	10,5	12,8	14,8	17,3	16,2
Městská hromadná doprava	15 555,1	15 617,4	15 281,5	16 624,8	16 276,2
Autobusová doprava	9 493,6	10 335,7	9 266,7	9 015,4	9 025,6
z toho linková vnitrostátní	6 082,60	6 566,50	5 415,20	5 212,30	5 057,80
Individuální automobilová přeprava	72 290,0	63 570,0	65 490,0	64 260,0	64 650,0

Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4]

Z přehledu jasně vyplývá, že největší objem výkonů v přepravě osob vykazuje individuální automobilová přeprava osob. To je způsobeno vysokou přizpůsobivostí automobilů. Automobilová doprava je omezena pouze dálniční a silniční sítí, na rozdíl od železniční a autobusové, kde je možné nastoupit či vystoupit ve stanicích / zastávkách. Automobily jsou využívány i k osobním nákupům, kde jen těžko může veřejná hromadná doprava konkurovat. I při zahrnutí letecké dopravy veřejná doprava nedosahuje takových výkonů, jako individuální automobilová přeprava. Výkony v individuální automobilové přepravě lze jen těžko externě ovlivňovat. Mezi roky 2009 a 2010 došlo sice k výraznému poklesu výkonů v individuální automobilové přepravě, tento pokles byl však způsoben zejména výrazným poklesem ceny pohonných hmot v druhé polovině roku 2008 a jejím pozvolným nárůstem v roce 2009. Tento pokles ceny pohonných hmot je odvozen od poklesu ceny ropy na světové burze, jak ukazují v následujícím grafu:



Obrázek 5: Vývoj ceny ropy mezi roky 2006 a 2015; Zdroj: business.center.cz [25]

10. Zpoplatnění dopravních cest v České republice

10.1. Železnice

10.1.1. Poplatek za použití železniční dopravní cesty

Ceny za použití vnitrostátní železniční dopravní cesty dráhy celostátní a regionálních drah provozovaných Správou železniční dopravní cesty, státní organizací, pro jízdu vlaku a podmínky jejich uplatnění jsou upraveny v Prohlášení o dráze, které každý rok zveřejňuje SŽDC [15].

Tyto ceny zahrnují jak samotnou jízdu vlaku po trati, tak organizaci drážní dopravy, telekomunikační spojení zaměstnanců provozovatele dráhy s obsluhou vlaku, zveřejňování předpisů a předávání informací dopravcům.

K výpočtu základní ceny slouží následující kalkulační vzorec:

$$C_z = C_1 + C_2 \text{ [Kč]}$$

kde:

- C_z [Kč] je celková základní cena za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku
- C_1 [Kč] je cena za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku v segmentu výkonů měřených ujetými vlakovými kilometry
- C_2 [Kč] je cena za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku v segmentu výkonů měřených hrubými vlakovými kilometry [3]

$$C_1 = S_{1E} * L_E + S_{1C} * L_C + S_{1R} * L_R \text{ [Kč]}$$

kde:

- S_1 [Kč] je cena za 1 km jízdy vlaku (vlkm) po trati kategorie E, C nebo R
- L_E, L_C, L_R je vzdálenost [km] ujetá vlakem po trati kategorie E, C nebo R [3].

$$C_2 = S_{2E} * Q * L_E + S_{2C} * Q * L_C + S_{2R} * Q * L_R \text{ [Kč]}$$

kde:

- S_2 [Kč] je cena za 1000 hrubých tunových kilometrů (hrtkm) převezených po trati kategorie E, C nebo R.

- Q [tis. hrubých tun] je 1 tisícina hrubé hmotnosti vlaku v tunách. Hmotností vlaku se rozumí součet hmotností všech vozidel vlaku včetně hmotnosti cestujících nebo nákladu. Cena C_2 se vypočítá zvlášť pro každý traťový úsek, projetý daným vlakem po změně jeho hmotnosti.
- L_E, L_C, L_R je vzdálenost [km] ujetá vlakem po trati kategorie E, C nebo R [15].

10.1.2. Poplatek za přidělení kapacity

Tato cena je stanovena v závislosti na:

- délce časového intervalu mezi podáním žádosti o přidělení kapacity dopravní cesty a požadovaným dnem jejího čerpání,
- vztahu předložené žádosti o přidělení kapacity dopravní cesty a termínu sestavy ročního Jízdního řádu nebo jeho plánovaných změn,
- náročnosti zpracování žádosti.

Součástí ceny za přidělení kapacity dopravní cesty je pak úhrada procesu přidělení kapacity dráhy, úhrada za zpracování jízdního řádu vlaku (mimo nákladů na tisk a distribuci pomůcek) přiděleného dané žádosti dopravce a úhrada za operativní zavedení vlaku a příplatek za krátkodobé projednání a vyřízení žádosti.

Cena za přidělení kapacity dopravní cesty se počítá podle následujícího vzorce:

$$Cena = K_1 + K_2 * \text{Délka trasy} + K_3 * \text{Počet dnů jízdy} [\text{Kč}]$$

kde:

- K_1 je sazba za zpracování a určení jízdního řádu a přidělení kapacity dopravní cesty [Kč]
- K_2 je sazba za konstrukci vlakové trasy [Kč/km]
- K_3 je sazba za den přidělení vlakové trasy [Kč/den]
- Délka trasy je vzdálenost přidělené trasy mezi výchozím a cílovým bodem trasy na železniční síti, kde SŽDC plní roli provozovatele dráhy resp. přidělcce kapacity [km]
- Počet dnů jízdy je počet dnů, na které je příslušná trasa přidělena [den] [15]

Pro rok 2015 pak SŽDC stanovila následující ceny za přidělení kapacity dopravní cesty:

Tabulka 8: Cena za přidělení kapacity dopravní cesty [Kč]

Produkt		K1	K2	K3
RJ	řádná žádost o přidělení kapacity dopravní cesty do ročního Jízdního řádu	1700,00	8,00	10,00
PJ	pozdní žádost o přidělení kapacity dopravní cesty do ročního Jízdního řádu	1700,00	10,00	20,00
ZJ	žádost o přidělení kapacity dopravní cesty do pravidelné změny Jízdního řádu	1700,00	10,00	20,00
N3	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty „nad 3 dny“	100,00	0,00	70,00
P3	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty „pod 3 dny“	100,00	0,00	160,00
TB	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty pro technicko - bezpečnostní zkoušky drážních vozidel	480,00	0,00	70,00
ZK	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty pro zkušební jízdy vozidel neschváleného typu nebo jízdy vyšší jak traťovou rychlostí	960,00	0,00	70,00
UI	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty pro jízdy vlaků za účelem údržby infrastruktury SŽDC	0,00	0,00	0,00
OM	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty pro jízdy vlaků z důvodu omezení infrastruktury SŽDC	0,00	0,00	0,00
JD	žádost o ad hoc přidělení kapacity dopravní cesty pro jízdy z jiných důvodů na straně SŽDC	0,00	0,00	0,00

Zdroj: Prohlášení o dráze 2015 [15]

10.2. Silnice

Do poplatku za dopravní cestu jsem v silniční dopravě zařadila dvě složky, a sice mýtné, čili výkonové či časové zpoplatnění dálnic, rychlostních silnic a vybraných silnic I. třídy, a silniční daň.

10.2.1. Mýtné

V České republice je pro zpoplatnění užití dálnic, rychlostních silnic a vybraných silnic I. třídy pro osobní automobily a užitkové vozy do 3,5 t využíváno časové zpoplatnění. Zaplacení poplatku prokazuje týdenní, měsíční nebo roční nálepka, jejíž umístění na čelním skle

upravuje vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb. ze dne 23. dubna 1997. Pro vozidla s hmotností nad 3,5 t je od 1. 1. 2010 pro zpoplatněné úseky využíváno výkonové zpoplatnění - mýtné. Sazby mýtného pro dálnice, rychlostní silnice a silnice 1. třídy lze nalézt v Nařízení vlády č. 240/2014 Sb. ze dne 27. října 2014 o výši časových poplatků, sazeb mýtného, slevy na mýtném a o postupu při uplatnění slevy na mýtném, konkrétně v přílohách č. 1-3.

Ministerstvo dopravy pro sledování a vyhodnocování provozu na úsecích sítě pozemních komunikací, které podléhají výkonovému zpoplatnění, využívá specializovaný telematický systém elektronického mýtného. V současnosti používaný mikrovlnný systém je založen na detekci průjezdu vozidla s palubní jednotkou pod mýtnou bránou. V určitých místech zpoplatněné sítě pozemních komunikací jsou vybudovány kontrolní mýtné brány, které umí automaticky porovnat a vyhodnotit skutečné parametry vozidla s údaji v jeho palubní jednotce [26].

10.2.2. Silniční daň

Předmětem daně silniční jsou silniční motorová vozidla a jejich přípojná vozidla registrovaná a provozovaná v České republice, jsou-li používána k podnikání nebo k jiné samostatné výdělečné činnosti nebo jsou používána v přímé souvislosti s podnikáním anebo k činnostem, z nichž plynoucí příjmy jsou předmětem daně z příjmů u subjektů nezaložených za účelem podnikání podle zvláštního právního předpisu. Bez ohledu na to, zda jsou používána k podnikání, jsou předmětem daně vozidla s největší povolenou hmotností nad 3,5 tuny určená výlučně k přepravě nákladů a registrovaná v České republice [27].

Bližší specifikace silniční daně pro osobní a nákladní dopravu jsem uvedla v následujících kapitolách.

11. Příklady platby za užití dopravních cest

Následující údaje se týkají zpoplatnění dopravních cest v roce 2015. Do porovnání nákladů pro jednotlivé druhy dopravy nezahrnuji pohonné hmoty. Pro potřeby této práce, a to jak pro analýzu zpoplatnění dopravních cest, tak pro optimalizaci zpoplatnění, jsem vybrala následující modelové hodnoty:

Osobní doprava:

Trasa: Plzeň – Praha

Silniční doprava: linkový autobus jedoucí v pracovní dny. Trasy autobusu a jízdní soupravy jsou uvedeny v příslušných kapitolách.

Železniční doprava: vlak s přepočítanou hmotností 18 tun zařazený v jízdním řádu jedoucí v pracovní dny

Nákladní doprava:

Trasa: Plzeň - Praha

Pro modelovou dopravu jsem nevolila konkrétní vůz či soupravu, ale přepravu nákladu, kdy celková hmotnost nákladu i dopravního prostředku činí 40 t na nádraží Praha Libeň, ve všední den.

V modelových příkladech jsem počítala se stejnou hmotností vozidla (či nákladu). Aby však tato práce reflektovala i reálný stav, po modelovém příkladu jsem vždy uvedla příklady z běžného provozu.

U osobní železniční dopravy vypočítám cenu za dopravní cestu reálného vlaku a přepočtu ji místy k sezení. Tento přepočet pak pro srovnání provedu i u autobusové dopravy, abych získala vstupní data pro další analýzu. U nákladní železniční dopravy zvolím vlak s reálnou celkovou hmotností a cena za dopravní cestu přepočtu na 1 t nákladu. Stejný postup opět zvolím u silniční nákladní dopravy, kde bude pro výpočet sloužit jízdní souprava tvořená tahačem a třínápravovým návěsem. Pak cena za dopravní cestu přepočtu celkovou hmotností jízdní soupravy.

Pro trasy jízdní soupravy a autobusu jsem mapy uvedla v jednotlivých kapitolách. Pro jízdu vlaku osobní a nákladní dopravy je trasa stejná a je znázorněna na obrázku 6:



Obrázek 6: Trasa vlaku Plzeň - Praha; Zdroj: SŽDC [27]

11.1. Silniční osobní doprava

Pro autobusy - vozidla kategorie M2 a M3 dle vyhlášky č. 341/2002 Sb. Ministerstva dopravy a spojů ze dne 11. července 2002 o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích – pak náklady za dopravní cestu tvoří pouze silniční daň a mýtné za použití dálnic, rychlostních silnic a silnic I. třídy.

Od silniční daně jsou však dle zákona 16/1993 Sb. o dani silniční osvobozena vozidla zabezpečující linkovou osobní vnitrostátní přepravu za předpokladu, že ujedou pro tento účel více než 80 % kilometrů z celkového počtu kilometrů jimi ujetých ve zdaňovacím období [28].

Jak vyplývá z tabulky 7 - Výkony v osobní dopravě na území ČR, na celkových výkonech autobusové dopravy se vnitrostátní linková doprava v roce 2013 podílela 56 %. Bohužel z tohoto údaje nelze vyčíst, kolik procent vozidel podmínky výše zmíněného osvobození splňuje.

Do ceny za dopravní cestu patří následující:

11.1.1. Mýtné

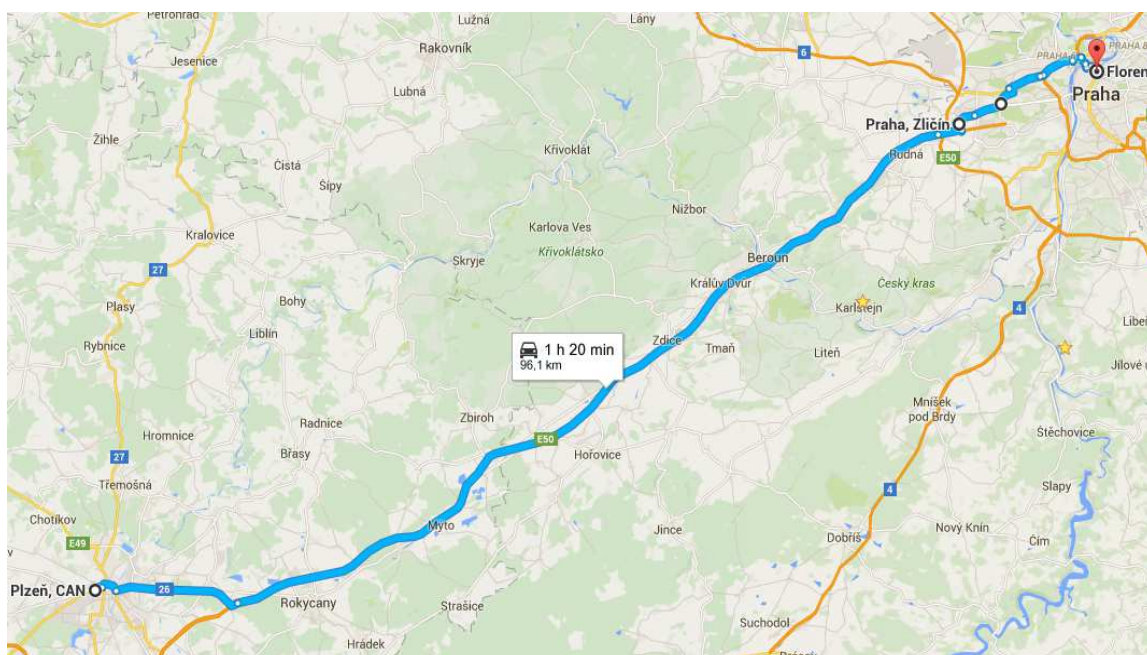
Zpoplatnění dálnic, rychlostních silnic a vybraných silnic I. třídy je upraveno zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění. Sazby mýtného pak můžeme nalézt v Nařízení vlády č. 240/2014 Sb. Pro vozidla kategorie M2 a M3 platí následující:

Tabulka 9: Sazby mýtného pro vozidla kategorie M2 a M3 pro dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy

Tabulka mýtných sazeb (Kč/km)			
Emisní třída EURO 0-II	Emisní třída EURO III-IV	Emisní třída EURO V	Emisní třída EURO VI, EEV a vyšší
1,38	1,15	1,04	0,8

Zdroj: Nařízení vlády č. 240/2014 Sb. [29]

Na zvolené trase Plzeň – Praha, zobrazené na obrázku č. 7, jede linkový autobus po zpoplatněném úseku dálnice v délce 68 km. Tento údaj jsem, po zadání vstupních dat, zjistila na webovém portále www.myto.cz.



Obrázek 7: Trasa linkového autobusu na lince Plzeň - Praha; Zdroj: maps.google.com, jizdnirady.cz [30]

Mýtné pro modelový autobus s emisní třídou EURO V pak činí:

$$\text{Výše mýtného} = 1,04 \cdot 68 \text{ [Kč]}$$

$$\text{Výše mýtného} = 70,72 \text{ Kč}$$

Pokud celková výše uloženého mýtného zjištěného systémem elektronického mýtného v průběhu kalendářního roku u vozidla v systému elektronického mýtného dosáhla alespoň:

- a) 75 000 Kč, poskytne se sleva ve výši 5 %,
- b) 110 000 Kč, poskytne se sleva ve výši 8 %,
- c) 190 000 Kč, poskytne se sleva ve výši 11 %,
- d) 300 000 Kč, poskytne se sleva ve výši 13 % [29]

Modelový linkový autobus, jedoucí po trase Plzeň CAN – Praha ÚAN Florenc každý pracovní den, pak na mýtném za rok zaplatí 17 750,72,- Kč. Na slevu vyplývající z nařízení vlády ze dne 27. října 2014 tak nemá nárok.

Pro srovnání s reálným vlakem jsem vybrala autobus společnosti Student Agency, a.s. jedoucí z Plzně – Centrální autobusové nádraží do Prahy – Ústřední autobusové nádraží Florenc linky 144101 50. Dopravce na této trase používá vozy Irizar PB 15/3,7 s emisní normou EURO V, třemi nápravami a celkovou povolenou hmotností 25 t. Tyto vozy byly registrovány v letech 2011-2015 a výrobce uvádí kapacitu 63 míst k sezení.

Autobus linky 144101 50 jede po stejné trase, jako modelový autobus, zároveň splňuje stejnou emisní normu EURO V. Pro reálný autobus tedy platí:

$$\text{Výše mýtného} = 70,72 \text{ Kč}$$

11.1.2. Silniční daň

Vzhledem k faktu, že linkový autobus splňuje podmínku o osvobození od silniční daně dle zákona č. 16/1993 Sb., silniční daň netvoří součást zpoplatnění dopravní cesty. Toto osvobození platí jak pro modelový, tak pro reálný autobus.

11.2. Železniční osobní doprava

Poplatek za železniční dopravní cestu se skládá, stejně jako silnice, ze dvou částí. První částí je samotné použití dopravní cesty, druhou část pak tvoří poplatek za přidělení kapacity.

11.2.1. Poplatek za použití dopravní cesty

Jak bylo zmíněno v odstavci 10.1., vlaky jedoucí po železniční dopravní cestě musí za použití dopravní cesty platit dle ceníku SŽDC. Pro vlaky osobní dopravy SŽDC stanovila pro rok 2015 následující ceny:

Tabulka 10: Základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku osobní dopravy [Kč]

Druh ceny	Jednotka výkonu	Cena v Kč za jednotku výkonu
S_{1E}	vlkm	7,81
S_{1C}	vlkm	6,49
S_{1R}	vlkm	5,50
S_{2E}	1000 hrtkm	44,77
S_{2Ee}	1000 hrtkm	44,77
S_{2C}	1000 hrtkm	35,59
S_{2Ce}	1000 hrtkm	35,59
S_{2R}	1000 hrtkm	30,16
S_{2Re}	1000 hrtkm	30,16

Zdroj: Prohlášení o dráze 2015 [15]

Pro jízdu obsazeného vlaku po trase uvedené na obrázku 6 tedy platí při použití kalkulačního vzorce

$$C_z = C_1 + C_2 \text{ [Kč]}$$

a údaje o celkové vzdálenosti výchozí a cílové stanice uvedeném v knižním jízdním řádu 2014/2015, vydaným SŽDC, následující cena:

$$C_z = 7,81 * 113 + \frac{18}{1000} * 113 * 44,71 \text{ [Kč]}$$

$$C_z = 973,47 \text{ Kč}$$

Za jízdu osobního vlaku s hmotností 18 t (hmotnost srovnatelná s hmotností autobusu), jedoucím na trase Plzeň hlavní nádraží – Praha hlavní nádraží o celkové délce 114,858 km po dráze kategorie E – část dráhy celostátní, v současnosti zařazené do evropského železničního systému, musí dopravce provozovateli dopravní cesty zaplatit **973,47,- Kč**.

Výše zmíněný případ se týkal pouze modelového motorového vozu s kapacitou hmotností srovnatelnou s autobusem. V reálném provozu však po této trase zvolené motorové vozy nejedí, a proto jsem musela přepočítat cenu vycházející z reálného provozu:

Vlak Ex č. 351 „Jan Hus“ společnosti České dráhy, a.s., který jede po trase München Hauptbahnhof - Regensburg Hauptbahnhof - Plzeň - Praha, je složen z lokomotivy řady 362 a pěti vozů. Celková hmotnost této soupravy je 299t a kapacita všech vozů, měřena místy k sezení, je 324. Technické a provozní údaje byly pro účely diplomové práce postoupeny

společností ČD, a.s. a tvoří přílohu č. 2 práce. V dokumentu je zároveň uveden souhrnný roční poplatek za dopravní cestu vlaku připadající na daný úsek. Případné rozdíly údajů uvedených v této práci oproti údajům v příloze č. 2 jsou způsobeny zaokrouhlováním.

Poplatek za dopravní cestu tohoto vlaku, přepočtený na jednu jízdu, je tedy následující:

$$C_Z = 7,81 * 113 + \frac{299}{1000} * 113 * 44,71 [Kč]$$

$$C_Z = 2\,393,15 \text{ Kč}$$

Poplatek za využití dopravní cesty však není jediný náklad spojený s využitím železniční dopravní cesty. Dalším poplatkem SŽDC je tzv. cena za přidělení kapacity.

11.2.2. Cena za přidělení kapacity

Pro řádnou žádost kapacity dopravní cesty platí pro modelový vlak jedoucí po uvedené trase následující cena:

$$Cena = \frac{1700}{251} + \frac{8 * 113}{251} + 10 [Kč]$$

$$Cena = 20,43 \text{ Kč}$$

Modelový vlak, který byl zařazen v pravidelném jízdním řádu, tedy za využití dopravní cesty pro jízdu na vzdálenost 114,858 km po dráze kategorie E zaplatí celkem **1 009,91,- Kč**.

Toto srovnání však nezohledňuje rozdílnou kapacitu vlaků. Pro větší přehled je pak nutné zjistit, jaké část ceny připadá na jedno místo k sezení. Pro modelový vlak počítám s kapacitou 45 míst k sezení. Na jedno místo k sezení pak připadá následující část ceny za dopravní cestu:

$$Cena \text{ na místo} = \frac{1\,009,91}{45} [Kč]$$

$$Cena \text{ na místo} = 22,42 \text{ Kč}$$

Pro vlak Ex 351 „Jan Hus“ je poplatek za přidělení kapacity, vzhledem k četnosti vlaku, rozdílný než pro vlak modelový. Vlak Ex 351 jezdí každý den, proto je poplatek vztažený k jedné jízdě vlaku následující:

$$Cena = \frac{1700}{365} + \frac{8 * 113}{365} + 10 [Kč]$$

$$Cena = 17,13 \text{ Kč}$$

Na jednu jízdu vlaku Ex 351 „Jan Hus“ připadá cena za dopravní cestu ve výši **2 410,28,- Kč**.

Při zohlednění kapacity vlaku, která je uvedena v místech k sezení, pak při jedné jízdě vlaku připadá poplatek **7,44,- Kč** za dopravní cestu na jedno místo k sezení.

11.3. Porovnání zpoplatnění dopravních cest – modelová osobní doprava

V této kapitole nejprve porovnávám modelové případy se stejnými vstupními parametry. Výsledky výpočtů z předchozí kapitoly jsem převedla do následující tabulky:

Tabulka 11: Srovnání poplatku za využití dopravní cesty v osobní dopravě – modelové případy

Trasa	Vzdálenost	Poplatek dopravce za využití DC [Kč]	Cena za DC / místo k sezení [Kč]
Plzeň hl.n.-Praha hl.n.	113 km	1 009,91 Kč	22,42 Kč
Plzeň CAN - Praha ÚAN Florenc	95 km	70,72 Kč	1,57 Kč

Zdroj: jizdnirady.cz [30, 31], autor

Jelikož mytné pro vozidla kategorie M2 a M3 nepromítá do zpoplatnění hmotnost vozidla, je tento poplatek za využití dopravní cesty stejný pro všechny autobusy se stejnou emisní třídou. V poplatku za využití dopravní cesty pro železniční dopravce, resp. v jeho obou složkách – poplatku za využití dopravní cesty a poplatku za přidělení kapacity – je hmotnost vozidla (resp. vlaku) promítnuta.

Železniční doprava sice může nabídnout vyšší kapacitu vlakem, který je složený z více vozů, což autobusová doprava nemůže, tato výhoda je však podmíněna zvýšením hmotnosti vlaku a tím pádem zvýšením poplatku za využití dopravní cesty. Tento problém je detailněji rozebrán v následující kapitole.

Při zvolené hmotnosti 18 t a kapacitě 45 míst k sezení u obou druhů dopravy je poplatek za využití železnice více než 14x vyšší, než poplatek za využití silnice, a to i v přepočtu na místo k sezení.

11.4. Porovnání zpoplatnění dopravních cest – reálná osobní doprava

Jak již jsem zmiňovala výše, největší výhodou vlaku oproti autobusu je jeho kapacita. Zatímco u autobusu nemůže dojít k navýšení kapacity, aniž by byl přidán další autobus, u vlaku lze připojit další osobní vůz. Další nevýhoda dálkového autobusu vyplývá z legislativy – dle čl. 1 § 9 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů musí být všechny přepravované osoby připoutány na sedadle

bezpečnostním pásem, pokud je jím sedadlo povinně vybaveno. Oproti tomu ve vlaku mohou být přepraveny osoby stojící, čímž se kapacita vlaku ještě zvyšuje. Zda je to však z hlediska poplatku za dopravní cestu dostačující lze zjistit z následující tabulky:

Tabulka 12: Srovnání poplatku za využití dopravní cesty v osobní dopravě – reálné případy

Trasa	vzdálenost [km]	poplatek dopravce za využití DC [Kč]	cena za DC/místo k sezení [Kč]
Plzeň hl.n.-Praha hl.n.	113	2 410,28	7,44
CAN Plzeň - Praha ÚAN Florenc	95	70,72	1,12

Zdroj dat: jizdnirady.cz [30,31], autor

I přes několikanásobně vyšší kapacitu vlaku vychází cena za dopravní cestu přepočtená na jedno místo k sezení u vlaku 6,6x vyšší než u autobusu. Zajímavým jevem je pak promítnutí zpoplatnění dopravní cesty do ceny jízdného, kterému se blíže bude věnovat další analýza.

11.5. Silniční nákladní doprava

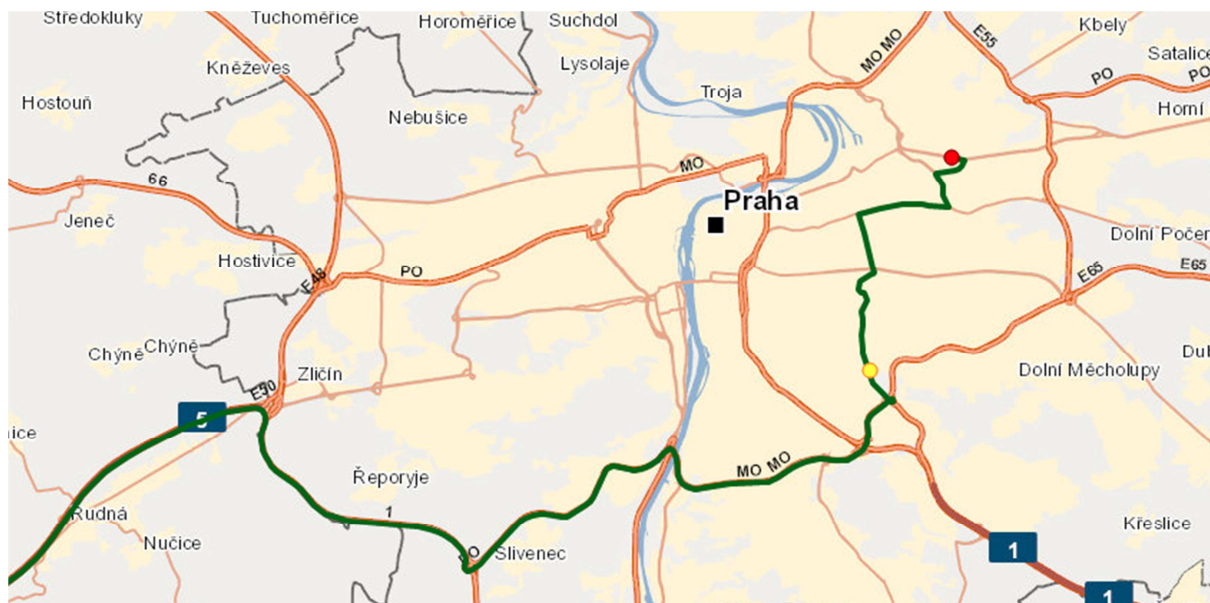
Pro výpočet ceny za použití dopravní cesty jsem zvolila jízdní soupravu o celkové hmotnosti 40 t. Jízdní souprava nesmí dle vyhlášky č. 341/2002 Sb. Ministerstva dopravy a spojů ze dne 11. července 2002 o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích překročit maximální hmotnost 48 t. Pokud vozidlo nebo souprava překročí míry stanovené vyhláškou č. 341/2002 Sb., je nutné povolení k přepravě nadměrného nákladu, které je zpoplatňováno dle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích.

V modelovém případě bude náklad převážet jízdní souprava tažena tahačem registrovaným v lednu roku 2009 a splňujícím emisní normu EURO V, a tvořena více jak čtyřmi nápravami.

11.5.1. Mýtné

Dle nařízení hlavního města Prahy č. 16/2010 „Integrovaný krajský program snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace Hlavní město Praha“ musí od 1. 1. 2013 vozidla, která chtějí získat povolení k vjezdu do zóny zákazu vjezdu nákladních automobilů nad 6 t, plnit nejméně emisní normu EURO 4. Mapa hlavního města Prahy se znázorněnými zónami zákazu vjezdu je uvedena v příloze č. 1.

Aby nákladní automobil mohl dojet k nádraží Praha Libeň, a nemusel zároveň žádat o povolení vjezdu, musí v Praze zvolit následující trasu:



Obrázek 8: Trasa nákladního automobilu; Zdroj: mytocz.eu [32], autor

Trasa Plzeň – Praha Libeň je pro nákladní automobil, který nemá povolení vjezdu do zóny zákazu vjezdu nákladních automobilů nad 6 t, dlouhá 112,78 km [32]. Na této trase pak zpoplatněné silnice tvoří 75,8km [32]. Při použití sazeb mýtného z přílohy č. 1 nařízení vlády č. 240/2014 Sb., týkajících se této trasy, které uvádím v tabulce 13:

Tabulka 13: Sazby mýtného pro dálnice a rychlostní silnice

Mýtné sazby pro dálnice a rychlostní silnice:											
a) pro časové období v pátek od 15.00 hod. do 20.00 hod. včetně											
Tabulka mýtných sazeb (Kč/km)											
Emisní třída EURO 0-II			Emisní třída EURO III-IV			Emisní třída EURO V			Emisní třída EURO VI, EEV a vyšší		
Počet náprav			Počet náprav			Počet náprav			Počet náprav		
2	3	4≤	2	3	4≤	2	3	4≤	2	3	4≤
4,24	8,1	11,76	3,58	6,87	9,94	2,33	4,46	6,46	2,12	4,05	5,88
b) pro ostatní časová období											
Tabulka mýtných sazeb (Kč/km)											
Emisní třída EURO 0-II			Emisní třída EURO III-IV			Emisní třída EURO V			Emisní třída EURO VI, EEV a vyšší		
Počet náprav			Počet náprav			Počet náprav			Počet náprav		
2	3	4≤	2	3	4≤	2	3	4≤	2	3	4≤
3,34	5,7	8,24	2,82	4,81	6,97	1,83	3,13	4,52	1,67	2,85	4,12

Zdroj: Nařízení vlády č. 240/2014 Sb. [29]

pak získám za předpokladu, že nákladní automobil splňuje emisní normu EURO V a má 4 a více náprav, následující cenu:

$$\text{Výše mýtného} = 4,52 * 75,8[\text{Kč}]$$

$$\text{Výše mýtného} = 342,62 \text{ Kč}$$

Pokud bude nákladní automobil tuto trasu jezdit denně, zaplatí na mýtném 85 997,62,- Kč. Do ceny jsem nezahrnovala zpáteční cestu, která může být odlišná. Výše ročního mýtného, které by nákladní automobil zaplatil, přesahuje 75 000,- Kč, vztahuje se na něj sleva vyplývající z §5, odst. 5, písm. b) nařízení vlády č. 240/2014 Sb. ve výši 5 %. Celková výše mýtného po zohlednění slevy je pak **325,49,- Kč**.

Další složkou ceny za užití dopravní cesty, je stejně jako u autobusové dopravy silniční daň:

11.5.2. Silniční daň

Nákladní doprava, stejně jako autobusová, může za splnění určitých podmínek uplatnit slevu na dani, kdy tato sleva může být v rozmezí 25 % - 100 %. Sleva je přesně definovaná v § 12 zákona č. 16/1993 Sb., o dani silniční a týká se pouze kombinované dopravy.

Kombinovanou dopravou se pro účely tohoto zákona rozumí přeprava zboží v jedné a téže přepravní jednotce (ve velkém kontejneru, výměnné nástavbě, odvalovacím kontejneru) nebo v nákladním automobilu, přívěsu, návěsu s tahačem i bez tahače, při které se využije též železniční nebo vnitrozemská vodní doprava, pokud úsek po železnici nebo vnitrozemské vodní cestě přesahuje vzdálenost 100 kilometrů vzdušnou čarou a pokud její počáteční nebo konečný úsek tvoří přeprava po pozemní komunikaci

a) mezi místem nakládky nebo vykládky zboží a nejbližší železniční stanicí vhodnou k překládce nebo překladištěm kombinované dopravy, nebo

b) mezi místem nakládky nebo vykládky zboží a vnitrozemským přístavem, jestliže nepřesahuje vzdálenost 150 kilometrů vzdušnou čarou.

Je-li zároveň vzdálenost ujetá územím České republiky delší než 250 kilometrů, započítává se pro účely slevy na dani taková jízda jako dvě jízdy [28].

Mnou zvolený druh dopravy nesplňuje podmínku v písm. a), tudíž nemůže uplatit slevu na dani vyplývající z výkonů v kombinované dopravě.

Roční sazba silniční daně je pak uvedena v §6 odst. 2 zákona č. 16/1993 Sb. Dle § 6, odst. 6 zákona č. 16/1993 Sb. se však sazba daně u vozidel snižuje o 48 % po dobu následujících 36 kalendářních měsíců od data jejich první registrace a o 40 % po dobu následujících dalších 36 kalendářních měsíců a o 25 % po dobu následujících dalších 36 kalendářních měsíců. Celková výše silniční daně pro modelový nákladní automobil pak je:

$$\text{Silniční daň} = 0,75 * 44100[\text{Kč}]$$

$$\text{Silniční daň} = 33\,075, -\text{Kč}$$

Při celkové hmotnosti vozidla, registrovaného v lednu 2009, splňujícího emisní normu EURO V a o počtu 5 náprav pak činí roční sazba silniční daně **33 075,- Kč**.

Pokud by výkony na trase Plzeň – Praha tvořily poloviny celkového objemu výkonů modelového vozu, pak by celkový objem výkonů činil:

$$\text{Objem výkonů} = 112,78 * 251 * 2[\text{km}]$$

$$\text{Objem výkonů} = 56\,615,56\text{ km}$$

Silniční daň pak poměrově rozpočítám mezi celkový objem výkonů a zjistím, jaká výše silniční daně připadá na jeden kilometr:

$$\text{Daň na km} = \frac{33\,075}{56\,615,56}[\text{Kč/km}]$$

$$\text{Daň na km} = 0,58\text{ Kč/km}$$

Pro trasu Plzeň – Praha, dlouhou 112,78 km, pak silniční daň tvoří násobek daně za km a celkové kilometrické vzdálenosti mezi Plzní a Prahou:

$$\text{Poměrná silniční daň} = 0,58 * 112,78[\text{Kč}]$$

$$\text{Poměrná silniční daň} = 65,41\text{ Kč}$$

Modelové vozidlo na dané trase zaplatí za užití dopravní cesty celkem **350,34,- Kč**.

Jak jsem již uvedla výše, je nutné pro pozdější optimalizaci zpoplatnění dopravní cesty vypočítat poplatek i pro reálné vozidlo a přepočítat tuto cenu na jednu tunu nákladu. Reálné vozidlo je složeno z tahače RENAULT MAGNUM DXI 500.19T registrovaného v lednu 2009 a třínápravového hliníkového cisternového návěsu Schwarzmüller. Celková hmotnost

prázdné soupravy je 23,3 t. Pro námi zvolený návěs uvádí výrobce maximální hmotnost soupravy 42 t, náklad převážený touto soupravou může tedy dosáhnout maximálně 18,7 t.

Vyhláška ministerstva dopravy a spojů č.341/2002 Sb. určuje jízdním soupravám největší povolenou hmotnost 48 t, jízdní souprava tedy tento požadavek splňuje. Dle Přílohy I. Směrnice Rady 96/53/ES ze dne 25. července 1996, kterou se pro určitá silniční vozidla provozovaná v rámci Společenství stanoví maximální přípustné rozměry pro vnitrostátní a mezinárodní provoz a maximální přípustné hmotnosti pro mezinárodní provoz, však pro dvounápravové motorové vozidlo s třínápravovým přívěsem je ale maximální přípustná hmotnost vozidla 40 t. Jízdní souprava tedy nemůže s tímto nákladem do zahraničí.

Cena za použití dopravní cesty na trase Plzeň – Praha se jako u modelového příkladu skládá z mýtného a ze silniční daně. Pro zjednodušení opět předpokládám, že jízdní souprava jezdí na této trase denně a její výkony na této trase činí polovinu celkového objemu výkonů.

Cena za dopravní cestu je tedy následující:

Mýtné

$$Výše\ mýtného = 4,52 * 75,8 [Kč]$$

$$Výše\ mýtného = 342,62\ Kč$$

Jelikož nákladní automobil jede každý den, celková výše zaplaceného mýtného je minimálně 125 056,30,- Kč. Jelikož nemůže jízdní souprava kvůli své hmotnosti využít silnici II. třídy č. 605, která vede paralelně s dálnicí D5, zpáteční cesta jízdní soupravy vede po stejné trase. Na mýtném za celý rok pak souprava zaplatí minimálně 250 112,60,- Kč. Jelikož tato částka již přesahuje částku uvedenou v písm. c) odst. 2 § 5 nařízení vlády č. 240/2014 Sb., má nárok na slevu 11 % z mýtného. Výše mýtného pak bude následující:

$$Výše\ mýtného = 342,62 * 0,89 [Kč]$$

$$Výše\ mýtného = 304,93\ Kč$$

Bohužel se v praxi lze setkat s případy, kdy jízdní soupravy, které přesahují hmotnostní limity na silnici II. třídy č. 605, přesto po této trase jezdí. Takovýto případ ukazují na obrázku č. 9. Dopravci legálně využívající nezaplatněné úseky pak v důsledku nemusí zaplatit na mýtném nic.



Obrázek 9: Tahač s návěsem porušující dopravní předpisy v obci Rudná; Zdroj: Google.cz [33]

Silniční daň

$$\text{Silniční daň} = 0,75 * 44100 [\text{Kč}]$$

$$\text{Silniční daň} = 33\,075, -\text{Kč}$$

Po porovnání těchto údajů s údaji vztahujícími se k modelovému vozidlu jsem si všimla, že změna hmotnosti jízdní soupravy neměla na výši ceny za dopravní cestu žádný vliv. Veškeré sazby za použití dopravní cesty se u silnice vztahují k ujetým kilometrům a k počtu náprav, nikoliv k celkové hmotnosti jízdní soupravy. Nenaložená jízdní souprava tedy platí stejnou výši mýtného i stejný poměr silniční daně jako souprava plně naložená. Na trase Plzeň – Praha Libeň pak jízdní souprava zaplatí za užití dopravní cesty **370,34,-Kč**.

Pro potřeby analýzy, kterou použiji na optimalizaci zpoplatnění dopravních cest, přepočítám tuto cenu na jednu tunu nákladu:

$$\text{Cena}/t_n = \frac{370,34}{18,7} [\text{Kč}]$$

$$\text{Cena}/t_n = 19,80 \text{ Kč}$$

11.6. Železniční nákladní doprava

U železniční dopravy počítám s přepravou vozidla a nákladu o celkové hmotnosti 40 t. Jelikož jsou lokomotivy mnohem výkonnější, než tahače a jiná silniční vozidla, využívají se pro přepravu větších a těžších nákladů, případně pro větší množství jednotlivých vozových zásilek. Proto jsem v základním výpočtu pro poplatek za použití dopravní cesty nezahrnula hmotnost lokomotivy.

11.6.1. Poplatek za použití dopravní cesty

Pro rok 2015 stanovila SŽDC ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku nákladní dopravy uvedené v tabulce 14:

Tabulka 14: Základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku nákladní dopravy;

Druh ceny	Jednotka výkonu	Cena v Kč za jednotku výkonu
S _{1E}	vlkm	36,10
S _{1C}	vlkm	35,33
S _{1R}	vlkm	33,19
S _{2E}	1000 hrtkm	49,23
S _{2Ee}	1000 hrtkm	49,23
S _{2C}	1000 hrtkm	43,88
S _{2Ce}	1000 hrtkm	43,88
S _{2R}	1000 hrtkm	33,60
S _{2Re}	1000 hrtkm	33,60

Zdroj: Prohlášení o dráze 2015 [15]

Za použití vzorce, uvedeného v kapitole 10.1.1. pak při dosazení cen z Tabulky 14 a traťové vzdálenosti z knižního jízdního řádu 2014/2015, získám následující cenu:

$$C_Z = 36,10 * 118 + \frac{40}{1000} * 118 * 49,29 [Kč]$$

$$C_Z = 4\,492,45 \text{ Kč}$$

Vlaky nákladní dopravy mohou dle článku VI. 8. přílohy č. 3 Prohlášení o dráze 2015 použít pro vnitrostátní relační vlaky podle projednaného seznamu, zpracované v ročním jízdním řádu nebo jeho pravidelných změnách tzv. nabídkovou cenu „J“. Tato nabídková cena činí 45 % ze základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku nákladní dopravy.

Pokud by byl modelový vlak složen z jednotlivých vozových zásilek, cena za použití dopravní cesty by pak byla následující:

$$C_Z = 4\,492,45 * 0,45 [Kč]$$

$$C_Z = 2\,021,60 \text{ Kč}$$

11.6.2. Cena za přidělení kapacity

Aby byly podmínky porovnání se silniční nákladní dopravou co nejvyrovnanější, předpokládám, že vlak byl zařazen do jízdního řádu a jezdí na dané trase všechny pracovní dny. Cena za přidělení kapacity pak bude při použití sazeb z tabulky 8 pro jednu jízdu vlaku následující:

$$Cena = \frac{1700}{251} + \frac{8 * 118}{251} + 10 [Kč]$$

$$Cena = 20,53 \text{ Kč}$$

Celkový poplatek za přidělení kapacity pak činí 5 154,- Kč. Modelový vlak tedy za jednu jízdu na trase Plzeň – Praha Libeň ze předpokladu, že se jedná o vlak složený z jednotlivých vozových zásilek, celkem **2 042,13,- Kč**. Pokud by se jednalo o ucelený vlak, celkový poplatek za dopravní cestu by byl **4 512,98,- Kč**.

Pro porovnání s reálnou silniční jízdní soupravou jsem zvolila vlak s vlastnostmi, které byly konzultovány s experty společnosti ČD Cargo, a.s. Vlak jedoucí z Prahy - Libně do Plzně byl vypraven ze Slovenska. Maximální povolená hmotnost a délka vlaku je pro hraniční přechody se všemi sousedními státy stanovena v Podmínkách pro přepravu ucelených vlaků/skupin vozů s jednou přepravní listinou v mezinárodní přepravě, vydávaných společností ČD Cargo, a.s. Pro přechody se Slovenskem platí následující limity:

Tabulka 15: Normy hmotnosti / maximální délky vlaků

Přechody ČD Cargo – ZSSK Cargo	Přepravy ve směru CDC – ZSSK Cargo	Přepravy ve směru ZSSK Cargo - CDC
Mosty u Jablunkova - Čadca	2 500 t / 600 m	2 500 t / 600 m
Horní Lideč – Lúky pod Makytou	2 200 t / 600 m	2 200 t / 600 m
Lanžhot - Kúty	1 950 t / 600 m	1 950 t / 600 m

Zdroj: ČD Cargo [34]

Vlak nepřepojuje na trase lokomotivu, takže v celé své trase jede se stejnou hmotností. Vlak se skládá z dvou elektrických lokomotiv řady 363.5 a cisternových vozů Zans a Zacens s různými objemovými kapacitami. Specifikace vozů tvoří přílohu č. 3. U vlaku je pak parametrem určujícím povolené zatížení tzv. ložná hmotnost.

Ložná hmotnost je největší možná hmotnost nákladu s ohledem na dodržení hmotnosti vozu na nápravu. Podle konstrukce jsou železniční tratě v České republice zařazeny do kategorií s ohledem na nejvyšší přípustnou hmotnost vozidel na nápravu. Jednotlivé kategorie mají ještě čísla označené podkategorie s ohledem na měrnou hmotnost na 1 m délky [35]. Železniční mapa ČR M07 zobrazující dovolené traťové třídy zatížení (na nápravu, na běžný metr) je v příloze č. 4.

Na trase Plzeň – Praha jsou traťové třídy D3 a D4 s povolenou hmotností 22,5 t na nápravu. Na trase předcházející je však nejvyšší povolenou traťovou třídou C3 s přípustnou hmotností 20 t na nápravu a 7,2 t na běžný metr.

Vlak jedoucí z Plzně do Prahy musí splňovat hmotností limit z tabulky č. 15 pro hraniční přechod v Kútech 1 950 t. Pro výpočet poplatku za dopravní cestu byl zvolen nákladní vlak Pn 44772 jedoucí po trase Praha - Libeň – Beroun os. n. – Plzeň hl. n. os. n.

Vlak je tažen dvěma lokomotivami řady 363.5 o celkové hmotnosti 176 t, zbytek vlaku tvoří plně naložené cisternové vozy Zans a Zacens. U cisternových vozů Zans a Zacens je maximální ložná hmotnost 90 t.

Vzhledem k tomu, že neznám přesné složení vlaku, musím vycházet z údajů uvedených v dokumentu „ND Plán vlakotvorby“ vydávaný ŽSSK. V tomto dokumentu je uvedena hmotnost plně naloženého vlaku Nex 44772, který je pak v Nymburce přejmenován na Pn 44772, 2 000 t. Z tohoto údaje však nelze vyčíst, jaké procento hmotnosti představuje samotný náklad. V ND Plánu vlakotvorby však také nalezneme vlak Nex 44773, který je tvořen prázdnými vozy od vlaku Nex 44772 a u kterého je uváděna hmotnost 1 000 t. Hmotnost nákladu tedy představuje 1 000 t.

Zde jsem si ale všimla nesouladu mezi maximální povolenou hmotností vlaku jedoucího přes hraniční přechod Kúty – Lanžhot z tabulky 15 a skutečnou hmotností vlaku. V článku 2.2. Podmínek pro přepravu ucelených vlaků/skupin vozů s jednou přepravní listinou v mezinárodní přepravě jsem se dočetla, že ucelené vlaky/vozové skupiny mohou být bez předchozího projednání přepravovány s jedním nákladním listem CIM/ vozovým listem CUV, pokud jsou dodrženy podmínky uvedené v tabulce normativních hmotností / maximální délky

vlaků. Vyšší hmotnost vlaku Pn 44772 musela být tedy schválena nákladními dopravci Slovenské a České republiky.

Pro poplatek za využití dopravní cesty vlaku na území České republiky, v úseku Praha-Libeň – Plzeň pak platí následující údaje:

$$C_Z = 36,10 * 118 + \frac{2000}{1000} * 118 * 49,29 [Kč]$$

$$C_Z = 15\,892,24 \text{ Kč}$$

Pro poplatek za přidělení kapacity nejprve musím stanovit celkovou délku trasy, po které vlak na území ČR jede. Ze Sešitových jízdních řádů SŽDC lze stanovit trasu vlaku: Lanžhot – Brno-Maloměřice - Česká Třebová – Kolín – Praha-Libeň – Plzeň hl.n. Jelikož neexistuje osobní vlak, který by přesně kopíroval trasu tohoto nákladního vlaku, musela jsem si vyhledat vzdálenosti jednotlivých bodů na trase zvlášť. Tyto vzdálenosti jsem uvedla tabulce č. 16.

Tabulka 16: Délka úseků na trase vlaku Pn 44772

Úsek	Vzdálenost [km]
Lanžhot st. hranice - Brno Maloměřice	77
Brno Maloměřice - Česká Třebová	87
Česká Třebová - Kolín	102
Kolín - Praha Libeň	73
Praha Libeň - Plzeň	118
CELKEM	457

Zdroj: autor

Tento nákladní vlak jezdí dle informací ze sešitových jízdních řádů nákladní dopravy každý den, proto bude poplatek za přidělení dopravní kapacity následující:

$$Cena = 1700 + 8 * 457 + 10 * 365 [Kč]$$

$$Cena = 9\,006 \text{ Kč}$$

Vlaku v úseku Praha – Libeň se však týká pouze část tohoto poplatku. Za přidělení kapacity v uváděném úseku zaplatí dopravce následující cenu:

$$Cena = 1700 + 8 * 118 + 10 * 365 [Kč]$$

$$Cena = 6\,294 \text{ Kč}$$

Pro jednu jízdu vlaku pak cena činí:

$$Cena\ za\ jízdu = \frac{6\ 294}{365} [Kč]$$

$$Cena\ za\ jízdu = 17,24\ Kč$$

Pokud sečtu poplatek za dopravní cestu a poplatek za přidělení kapacity, získám celkovou cenu, kterou zaplatí dopravce za jednu jízdu vlaku Pn 44772 v úseku Praha – Libeň – Plzeň. Tato cena je **15 909,48,- Kč**.

Pokud náklad, který vlak veze, má hmotnost 1 000 t, výše poplatku na jednu tunu nákladu pak vychází následovně:

$$Cena/t_n = \frac{15\ 909,48}{1000} [Kč]$$

$$Cena/t_n = 15,91\ Kč$$

11.7. Porovnání zpoplatnění dopravních cest – modelová nákladní doprava

Největší výhodou železniční nákladní dopravy je její přepravní kapacita. Při výpočtu poplatku za používání dopravní cesty jsem zvolila stejné vstupní parametry, a tudíž se tato výhoda do poplatku nepromítá. Jak znázorňuji v tabulce 17, výše poplatku za jednu jízdu vlaku složeného z jednotlivých vozových zásilek je více než 5x větší než výše poplatku za jednu jízdu silniční jízdní soupravy. U uceleného vozu je tento rozdíl ještě vyšší, jelikož se na něj nevztahuje sleva uvedená v příloze č. 3 Prohlášení o dráze 2015. U uceleného vlaku je poplatek za jednu jízdu více než 11x vyšší než u silniční jízdní soupravy.

Tabulka 17: Porovnání zpoplatnění dopravních cest pro modelovou nákladní dopravu [Kč]

Druh dopravy	poplatek za přidělení kapacity/silniční daň	poplatek za dopravní cestu	výše poplatků za jednu jízdu
silniční	33 075,00	325,49	390,90
železniční			
vozové zásilky	5 154,00	2 021,60	2 042,13
ucelený vlak	5 154,00	4 492,45	4 512,98

Zdroj: autor

Toto srovnání však nereflektuje reálný stav v provozu. Proto se v další kapitole zabývám srovnáním poplatků reálně provozovanou nákladní dopravou.

11.8. Porovnání zpoplatnění dopravních cest – reálná nákladní doprava

V případě, že se silniční dopravce nevyhýbá placení mýtného tím, že by pro jízdu svých jízdních souprav využíval pouze nezpoptatněné komunikace, pak vidím plný důsledek vyšší kapacity nákladních vlaků. Ačkoliv jízdní souprava platí za použití dopravní cesty pouze v části ujeté trasy, z tabulky 18 mohu vyčíst, že poplatek na 1 t nákladu je oproti železniční dopravě vyšší.

Tabulka 18: Porovnání zpoplatnění dopravních cest pro reálnou nákladní dopravu [Kč]

Druh dopravy	poplatek za přidělení kapacity/silniční daň	poplatek za dopravní cestu	výše poplatků na 1 t nákladu
silniční	33 075,00	304,93	19,80
železniční	6 294,00	15 892,24	15,91

Zdroj: autor

I v případě zohlednění hmotnosti vozidel je silniční doprava oproti železniční dopravě dražší, jak ukazuje následující tabulka:

Tabulka 19: Porovnání zpoplatnění dopravních cest se zohledněním hmotnosti vozidel [Kč]

Druh dopravy	poplatek za přidělení kapacity/silniční daň	poplatek za dopravní cestu	výše poplatků na 1 t soupravy
silniční	33 075,00	304,93	8,81
železniční	6 294,00	15 892,24	7,95

Zdroj: autor

Výrazný rozdíl v přepravních objemech z tabulek 1 a 2 tedy není primárně způsoben zpoplatněním dopravní cesty a příčinu tohoto rozdílu musím hledat jinde. Přesto si mohu všimnout, že železniční nákladní doprava je v oblasti zpoplatnění dopravní cesty značně znevýhodněna. Poplatek za užití železniční dopravní cesty se odvíjí od hmotnosti vlaku a oproti osobní železniční dopravě jsou sazby za použití dopravní cesty i několikanásobně vyšší.

Objem zboží je jedním z faktorů, které ovlivňují volbu druhu dopravy. Přeprava vlakem je využitelná pouze pro větší objemy přepravovaného zboží a jak je vidět z modelového příkladu v tabulce 17, pro přepravu malého objemu je značně nevýhodná.

Dalším faktorem je čas zjištění potřeby dopravy. Pokud není nákladní vlak zařazen v jízdním řádu, za přidělení kapacity ad hoc platí dopravce mnohem více, zároveň nemusí být na železnici v přepravcem požadovaném termínu volná kapacita. Silniční nákladní doprava je flexibilnější, dokáže pružněji reagovat na změnu trasy nebo druhu zboží, což je pro podniky poptávající dopravu důležitá vlastnost.

Největší vliv na volbu způsobu dopravy má však bezpochyby dostupnost a hustota sítě. Zatímco podle Ročenky dopravy 2014 byla ke dni 31. 12. 2014 provozní délka tratí 9 559 km, celková délka silnic a dálnic byla 55 747,6 km. Na regionální úrovni, kde je potřeba zásobovat menší podniky, lze železniční nákladní dopravu využívat pouze omezeně. Jednotlivé vozové zásilky je nutné nejprve dopravit do seřaďovací stanice, které SŽDC pro účely vlakovorby provozuje, ze které jsou pak vlaky s vozovými zásilkami vypravovány. Vlakotvorbou rozumíme přerazování vozových zásilek mezi jednotlivými vlaky v seřaďovacích stanicích. Dle Prohlášení o dráze 2015 je těchto stanic 51 a jejich seznam tvoří přílohu č. 4. Podniky využívající ucelené vlaky mívají vybudované železniční vlečky až ke svým objektům. Přímo v Plzni pak podnikové vlečky využívají např. podniky Škoda Transportation, a.s., Plzeňská teplárenská, a.s. nebo společnost BRUSH SEM s.r.o. vyrábějící turbogenerátory.

Zároveň je nutné si uvědomit, že cena za dopravní cestu pro vlak Pn 44772 nezahrnuje ceny za překládku, clo a další, které můžou výrazně ovlivnit cenu přepravy.

12. Návrh harmonizace zpoplatnění dopravních cest

I přes snahy Evropské unie optimalizovat zpoplatnění dopravních cest, aby došlo k přesunu části objemu přepravních výkonů na železnici, narážím při porovnání zpoplatnění v předchozích kapitolách na značné rozdíly mezi silniční a železniční dopravou.

12.1. Nákladní doprava

U nákladní dopravy vidím dva způsoby, jak je možné přesunout výkony ze silnice na železnici. Jedním je zavedení vyššího zpoplatnění silnic, druhým je výraznější podpora kombinované dopravy a vozových zásilek. O větším zpoplatnění silniční sítě se dlouhé roky uvažuje, nicméně konkrétní legislativní návrh zatím nebyl předložen. Aby byly vyrovnány podmínky s železniční nákladní dopravou, je nutné zpoplatnit větší část sítě.

12.1.1. Zpoplatnění silnic

V současné době je v České republice výkonově zpoplatněno celkem 1 446,2 km dálnic, rychlostních silnic a vybraných silnic I. třídy [36]. Délka silniční sítě České republiky v roce 2014 tvořila dle Ročenky dopravy 2014 celkem 55 747,6 km. Zpoplatnění tedy podléhá pouze 2,6 % délky silniční sítě. V porovnání s železniční dopravou, kde se poplatek za použití dopravní cesty platí po celé železniční síti, vidím výraznou diskriminaci železniční dopravy v mezioborové konkurenci. Jak mohu vidět, požadavky Komise Evropského společenství z roku 1998, kdy byla vydána Bílá kniha - Správná platba za použití infrastruktury, naplněny nebyly.

Jak jsem již zmínila, jedním z řešení, které by mohlo přesunout část přepravních výkonů ze silnice na železnici, je zpoplatnění větší části silniční sítě. V současné době se nákladní vozidla mohou vyhnout placení mýtného tím, že si zvolí trasu po nezpoplatněných úsecích silniční sítě. Tyto objížďky však mnohdy vedou po silnicích, které nejsou na takovou zátěž stavěné, a dochází k jejich ničení, což vyvolává větší náklady na jejich opravy.

Řešením této situace je výkonové zpoplatnění jízd všech automobilů nad 3,5 tuny po celé silniční síti. Současně používaný systém výběru mýtného však není v takovém rozsahu aplikovatelný. Vybudování mýtných bran by bylo příliš nákladné a v některých místech nemožné. Pro tento rozsah zpoplatnění je nejvhodnější satelitní mýtný systém. Tento systém je používán např. v Německu a na Slovensku.

Na Slovensku však bylo zavedení satelitního mýtného systému, který počítal se zpoplatněním celé sítě, provázeno stížnostmi dopravců. Sazby mýtného pro vybrané silnice I. třídy a všechny silnice II. a III. třídy jsou proto nulové a satelitní systém pouze sleduje trasy

vozidel. Na začátku roku 2014 byly taktéž zpoplatněny i všechny komunikace vedoucí skrz města a vesnice, díky kterým přibýlo k mýtné síti dalších 980 km. Mýto na těchto komunikacích bylo vybíráno od tranzitujících vozidel, vozidla zajišťující lokální zásobování byla od této povinnosti oprostěna. Nicméně kvůli tlaku dopravců byla tato povinnost v půlce března 2014 zrušena [37].

Jelikož lze takové stížnosti očekávat ve všech jednotlivých státech Evropské unie, myslím, že je nezbytné tento krok řídit centrálně. Evropská legislativa ukládá povinnost zpoplatnění těžké nákladní dopravy pouze na páteřní síti. Neexistuje tedy povinnost zpoplatnit silnice nedálničního typu. Pokud mají být naplněny cíle stanovené v Bílé knize - Plán jednotného evropského dopravního prostoru, je nutné, aby Evropská unie uzákonila zpoplatnění nepáteřních silnic a sazby by byly v gesci jednotlivých států. Podmínkou by byla neexistence nulové sazby, s výjimkou nákladních automobilů zásobujících města. Takto centrálně nařízené zpoplatnění silnic všech tříd by mohlo jednak pomoci k většímu využívání železnice, ale také k omezení pohybu těžkých nákladních vozidel po silnicích nižších tříd, čímž by byly sníženy náklady na opravu a údržbu infrastruktury.

Pokud by tento způsob nebyl Evropskou unií či jejími jednotlivými státy akceptovatelný, další možností, jak podpořit železniční nákladní dopravu, vidím v podpoře kombinované dopravy.

12.1.2. Podpora kombinované dopravy

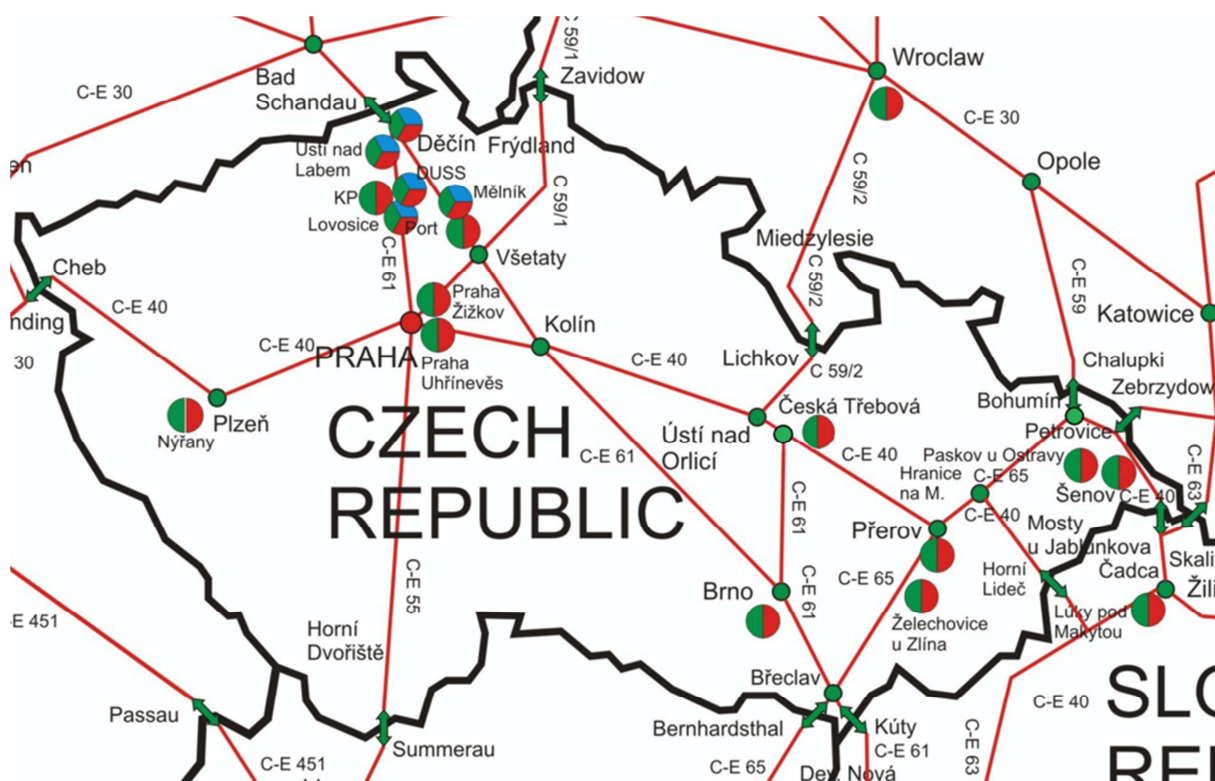
Při stávajícím stavu infrastruktury, kdy navíc vozové zásilky lze seřazovat pouze v některých stanicích, spočívá nevýhoda železniční dopravy v její nedostatečné flexibilitě. Přesto existuje způsob, jak motivovat silniční dopravce, aby přesouvali část výkonů na železnici, a to je výraznější podpora kombinované dopravy.

Kombinovanou dopravou rozumím přepravu nákladního automobilu, přívěsu, návěsu výměnné nástavby či kontejneru, kdy pro počáteční, koncový nebo oba úseky cesty je využita silniční doprava a ve zbývajících částech cesty je náklad přepravován po železnici.

SŽDC v Prohlášení o dráze 2015 stanovuje nabídkovou cenu „K“ pro nákladní vlaky kombinované dopravy. Těmito vlaky jsou myšleny pouze ty vlaky, které přepravují výhradně vozy pro přepravní jednotky kombinované dopravy a musí být vedeny bez přepracování – bez změny zátěže mezi dvěma terminály kombinované dopravy, dvěma pohraničními přechodovými stanicemi, nebo mezi terminálem a pohraniční přechodovou stanicí. Nabídková cena „K“ tvoří 55 % ze základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku nákladní dopravy [15]. Pokud je však kombinované dopravy mezi uvedenými body odstaven bez zavinění SŽDC, jsou pro něj použity základní ceny bez slevy.

Toto zvýhodnění kombinované dopravy však není dostatečně motivující, dle Ročenky dopravy bylo v roce 2013 přepraveno kombinovanou dopravou pouze 12 123 t zboží. V přepravních výkonech pak kombinovaná doprava pro rok 2013 představovala 2 124 mil. tkm, zatímco u silniční nákladní dopravy činily přepravní výkony 54 893 mil. tkm.

Mapa na obrázku 10 znázorňuje rozložení terminálů kombinované dopravy na území České republiky:



Obrázek 10: Mapa terminálů kombinované dopravy; Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR [38]

a obrázek 11 vysvětluje značky použité na mapě na obrázku 10:



Obrázek 11: Vysvětlení značek použitých na mapě terminálů; Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR [38]

Vlak složený z vozových zásilek se musí předem projednávat a zařazovat do jízdního řádu. Pro přepravce, kteří potřebu přepravy zjistí během roku a nezvládnou ji se SŽDC včas

projednat a zařadit tak vlak do ročního jízdního řádu nebo jeho pravidelných změn, je tento způsob dopravy nevyužitelný.

Pro ad hoc vlaky se nabízí možnost využití nabídkové ceny „K“. Na tuto nabídkovou cenu však nemá dopravce nárok, pokud změni během jízdy vlaku zátěž. V praxi je tedy tento způsob dopravy využitelný pouze pro podniky, které jsou schopny naplnit celou přepravní kapacitu vlaku, popřípadě pro společnou přepravu zboží více podniky. Výchozí a cílová stanice však musí být pro všechny zúčastněné podniky stejná.

Pokud by SŽDC ustoupilo od podmínky zachování stejné zátěže během celé jízdy vlaku, mohla by tím motivovat využívání kombinované dopravy s využitím železniční dopravy na delší vzdálenost podniky, které by za jiných okolností byly nuceny pro své nižší přepravní objemy volit silniční nákladní dopravu.

V seznamu stanic s výpravným oprávněním pro nákladní přepravu v České republice, vydávaným společností ČD Cargo, a.s., je počet stanic, které jsou vybaveny kontejnerovým překladištěm, sedm a celkový počet stanic s výpravným oprávněním je 956. Více než 670 stanic je pak vybaveno boční nebo čelní rampou pro nakládku zboží, případně oběma. Takto rozvinutá síť znamená dostatečnou dostupnost pro jednotlivé podniky. Pokud by bylo možné vlaky kombinované dopravy vypravovat ze všech zmíněných stanic a ve všech stanicích v případě potřeby připojovat či odpojovat jednotlivé vozy, mohla by se část výkonů ze silniční nákladní dopravy na větší vzdálenosti přesunout na železnici.

Kombinovanou dopravu lze samozřejmě podporovat i v té části, kdy je používána silniční doprava, čili v počátečním nebo konečném úseku přepravy. Jak jsem zmínila v kapitole 11.5.2., zákon č. 16/1993 Sb. o dani silniční upravuje slevu na dani poskytovanou vozidlům, která část nebo veškeré své výkony za zdaňovací uskuteční v kombinované dopravě. U vozidla používaného výlučně k přepravě v počátečním nebo konečném úseku kombinované dopravy činí sleva na dani 100 %. U vozidel, která takto uskutečňují pouze část svých výkonů, je pak sleva na dani poskytována na základě počtu jízd. U vozidla, které uskuteční v kombinované dopravě ve zdaňovacím období:

- více než 120 jízd činí sleva 90 % daně,
- od 91 do 120 jízd činí sleva 75 % daně,
- od 61 do 90 jízd činí sleva 50 % daně,
- od 31 do 60 jízd činí sleva 25 % daně [29].

Pro dopravce, kteří potřebují přepravit menší množství zboží, je však tato sleva znevýhodňující. Silniční dopravce, který pro přepravu nákladu využívá výhradně kombinovanou dopravu, ale za zdaňovací období neuskuteční více než 60 jízd v kombinované dopravě, má nárok pouze na 25% slevu na dani. Dopravce, který využívá převážně přepravu nákladu pouze po silnici a v kombinované dopravě realizuje jen část svých výkonů, ale díky větším objemům dokáže uskutečnit více jízd, má nárok na větší slevu na dani.

Současné řešení slevy na silniční dani pro nákladní vozidla používaná v kombinované dopravě je dle mého názoru diskriminující pro menší dopravce. Optimální nastavení slevy na dani by se mělo odvíjet od skutečných výkonů nákladních automobilů v kombinované dopravě a nikoliv pouze od počtu jízd a tudíž navrhuji úpravu na procentuální odstupňování kategorií slev.

12.2. Osobní doprava

V osobní dopravě jsem ze srovnání modelového i reálného příkladu zjistila, že železniční osobní doprava je oproti silniční osobní dopravě zpoplatněna dramaticky více. Zatímco u nákladní dopravy vyšší přepravní kapacita vlaku překoná nerovnoměrné zpoplatnění dopravních cest, u osobního vlaku tento jev nenastává.

Než však začnu optimalizovat zpoplatnění dopravních cest, musím brát v potaz také individuální osobní přepravu. Jak jsem zmínila v kapitole 9.2., poptávka po osobní dopravě je poptávka odvozená. Pokud by došlo k výraznému zdražení veřejné dopravy, přepravní výkony by se přesunuly do individuální osobní dopravy a zatížení ovzduší skleníkovými plyny by se ještě zhoršilo. Pokud má dojít k optimalizaci zpoplatnění dopravní cesty v osobní dopravě, nesmím tedy poplatky za dopravní cestu zvyšovat.

Z e-shopu společností ČD, a.s. a Student Agency jsem zjistila ceny jízdného na dané relaci pro spoj, který byl použit v reálném příkladu. Zajímavou skutečností je, že ačkoliv za dopravní cestu autobus zaplatí více než 6,5x méně, cena jízdného je u obou dopravních prostředků stejná, a to 100,- Kč. Doba jízdy se liší pouze o 5 minut, a to ve prospěch autobusu. Cena za dopravní cestu tedy u autobusu tvoří 1,12 % z ceny jízdného, u vlaku pak 7,44 %.

V optimálním případě by železnice a silnice měly být zpoplatněny stejně, aby byla vyrovnána mezioborová konkurence. Pokud je navíc v současné době jízdné pro autobus i pro vlak na dané relaci shodné, mohla by nižší cena za dopravní cestu vlaku přinést zlevnění jízdného, což by mohlo část výkonů ze silniční dopravy převést na železniční. Abych zjistila optimální

výši poplatku za dopravní cestu, musela jsem nejprve vypočítat výši jízdného oproštěnou o cenu za dopravní cestu:

Tabulka 20: Jízdné v relaci Plzeň – Praha [Kč]

Dopravní prostředek	jízdné	cena za dopravní cestu/místo k sezení	jízdné bez DC
Autobus	100,00	1,12	98,88
vlak	100,00	7,44	92,56

Zdroj: autor

Pokud by došlo ke snížení poplatku za železniční dopravní cestu na úroveň silniční dopravní cesty, pak by výsledná cena jízdného byla součtem jízdného bez poplatku za dopravní cestu a novým, optimalizovaným poplatkem za dopravní cestu. Výše optimalizovaného poplatku vychází z poměru ceny za dopravní cestu na místo k sezení k výši jízdného bez poplatku za dopravní cestu:

$$\text{Výše poplatku/jízdné} = \frac{1,12}{98,88} * 100[\%]$$

$$\text{Výše poplatku/jízdné} = 1,13 \%$$

Pro železniční dopravu by pak mělo dojít při optimalizaci poplatku za dopravní cestu k zohlednění poměru výše poplatku k jízdnému u autobusu:

$$\text{Výše poplatku} = 0,0113 * 92,56[\text{Kč}]$$

$$\text{Výše poplatku} = 1,05$$

Při vyrovnaní poměru výše poplatků za dopravní cestu k ceně jízdného by cena jízdného vlakem na trase Plzeň – Praha vyšla na 93,61,- Kč. Optimalizací poplatku za dopravní cestu by bylo dosaženo nejméně 6,39,- Kč úspory v jízdném.

Pro optimalizaci poplatku za dopravní cestu pak potřebuji zjistit, o kolik procent by měly být sníženy sazby za použití dopravní cesty. Poplatek za přidělení kapacity by mohl zůstat ve své současné podobě, jelikož se dá očekávat, že se snížením poplatku za použití dopravní cesty by mohlo dojít ke zvýšení zájmu o provozování železniční dopravy a tím pádem k větší náročnosti zpracování jízdních řádů. Cenu, o kterou by měl být snížený poplatek za použití dopravní cesty, pak zjistím vynásobením požadované úspory počtem míst ve vlaku:

$$\text{Výše slevy} = 6,39 * 324[\text{Kč}]$$

$$\text{Výše slevy} = 2\,070,36 \text{ Kč}$$

Po odečtení ceny za přidělení dopravní kapacity, připadající na jízdu jednoho vlaku, získám částku 2 053,05,- Kč. Procentuální slevu pak získám porovnáním výše požadované slevy s výší poplatku za použití dopravní cesty:

$$Sleva = \frac{2\,053,05}{2\,393,15} [\%]$$

$$Sleva \doteq 85 \%$$

Aby byly vyrovnány platby za použití dopravní cesty mezi silniční a železniční osobní dopravou, mělo by dojít v železniční dopravě ke snížení poplatku za použití dopravní cesty o neuvěřitelných 85 %. Upravený sazebník by pak měl následující podobu:

Tabulka 21: Optimalizované sazby pro použití železniční dopravní cesty

Druh ceny	Jednotka výkonu	Cena v Kč za jednotku výkonu
S_{1E}	vlkm	1,17
S_{1C}	vlkm	0,97
S_{1R}	vlkm	0,83
S_{2E}	1000 hrtnm	6,72
S_{2Ee}	1000 hrtnm	6,72
S_{2C}	1000 hrtnm	5,34
S_{2Ce}	1000 hrtnm	5,34
S_{2R}	1000 hrtnm	4,52
S_{2Re}	1000 hrtnm	4,25

Zdroj: autor

Pro kontrolu výše sazeb mohu využít vlak Ex 351 Jan Hus a do výpočtu poplatku za použití dopravní cesty dosadit optimalizované sazby:

$$C_Z = 1,17 * 113 + \frac{299}{1000} * 113 * 6,72 [Kč]$$

$$C_Z = 359,26 \text{ Kč}$$

Po započtení poplatku za přidělení kapacity ve výši 17,13,- Kč na jednu jízdu vlaku jsem získala částku 376,39,- Kč. Tu po přepočtu na jedno místo k sezení mohu porovnat s výší poplatku za dopravní cestu, který zaplatí autobus.

$$Cena\ na\ místo = \frac{376,39}{324} [Kč]$$

$$Cena\ na\ místo = 1,16\ Kč$$

Při nově nastavených sazbách je rozdíl v poplatku za dopravní cestu na jedno místo k sezení mezi oběma druhy dopravy téměř zanedbatelný.

Nově nastavené sazby by ovšem měly závažný dopad do příjmů SŽDC. Dle výroční zprávy SŽDC činily tržby za použití železniční dopravní cesty osobní dopravou 1 904 mil. Kč. Pokud by došlo k tak výrazným změnám sazeb, jaké navrhuji výše, tržby z osobní dopravy by klesly o 1 618,4 mil. Kč na částku 285,6 mil. Kč. Jelikož jsou tyto tržby používány na krytí nákladů na zajištění provozování a provozuschopnosti železniční dopravní cesty, lze předpokládat, že by mohlo dojít při takto jednostranném opatření ke snížení provozuschopnosti železniční dopravní cesty. Řešením by mohlo být financování údržby železniční dopravní cesty státem, případně kraji, jako je tomu v silniční dopravě. Zatímco v silniční dopravě se na údržbě silnic podílí jak stát prostřednictvím SFDI, tak jednotlivé kraje a obce, v železniční dopravě je provozuschopnost dráhy zajišťována převážně dotacemi SFDI a tržbami SŽDC.

Pokud je jednou z priorit státu v dopravní politice, v souladu s politikou Evropské unie, zavedení konkurenceschopné železniční dopravy a tím vyrovnání podmínek na trhu dopravy, musí nastavit rovné podmínky ve financování řízení provozu, údržby a oprav infrastruktury.

13. Závěr

V diplomové práci se zabývám zpoplatněním silniční a železniční dopravní cesty a nalezením optimálního řešení zpoplatnění, které má zajistit mezioborové zrovnoprávnění dopravy a konkurenceschopný dopravní systém.

Úvodní část jsem věnovala teorii, kde jsem představila základní pojmy a jednotky z dopravy a dále instituce působící v dopravě, a to jak silniční, železniční, tak společné pro oba druhy. V poslední kapitole zabývající se teorií jsem představila dopravní politiku Evropské unie. Tuto dopravní politiku určují především tzv. Bílé knihy, které stanovují cíle, kterých by měly jednotlivé státy Evropské unie a EU jako celek dosáhnout.

Nejaktuálnější Bílou knihou je Bílá kniha - Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, která také nejzásadněji ovlivňuje téma této práce. V této knize Evropská komise stanovuje několik cílů, kterých má být dosaženo v oblasti dopravy, a to zejména snížení emisí skleníkových plynů:

- do roku 2030 o 20 % pod úroveň roku 2008
- do roku 2050 o 60 % v porovnání s rokem 1990

Těchto výsledků by mělo být dosaženo přesunutím 30 % výkonů silniční přepravy na železnici do roku 2030 a až 50 % výkonů do roku 2050 [22].

Předchozí Bílá kniha - Správná platba za použití infrastruktury z roku 1998 zároveň upozorňuje na přetrvávající nesoulad mezi zpoplatněním dopravních cest a nutností optimalizace. V práci jsem se tedy zaměřila na analýzu zpoplatnění dopravních cest, která by objasnila způsob platby za použití dopravních cest a odhalila případnou nerovnováhu.

Obecně mohu konstatovat, že do ceny za silniční dopravní cestu lze zahrnout silniční daň a mýtné. Pro nákladní a osobní silniční dopravu jsou však nastaveny jiné možnosti pro získání slevy na dani a jiné sazby mýtného. Zatímco u nákladní dopravy slevu na dani může uplatnit pouze vozidlo používané v kombinované dopravě, u osobní silniční dopravy může dojít k osvobození od placení daně za předpokladu, že autobus je využíván pro linkovou osobní vnitrostátní přepravu pro tento účel ujede více než 80 % kilometrů. Dovolím si předpokládat, že se toto osvobození týká převážné většiny autobusů vnitrostátní linkové dopravy. Druhá část ceny, mýtné, je pak placeno pouze na části silniční sítě, konkrétně na dálnicích, rychlostních silnicích a vybraných silnicích I. třídy.

V ceně za železniční dopravní cestu je zahrnut poplatek za přidělení kapacity a poplatek za použití dopravní cesty. Zatímco poplatek za přidělení kapacity je placen jednorázově a následně se rozpočítává na jednotlivé jízdy vlaků, poplatek za použití dopravní cesty vlaky platí v celé délce své jízdy. Tyto poplatky se týkají jak osobní, tak nákladní dopravy, liší se pouze sazby v poplatku za použití dopravní cesty. Zda se tento nesoulad v rozsahu a způsobu zpoplatnění projeví v provozu, jsem se pokusila zjistit u modelového a reálného příkladu.

U osobní dopravy jsem nejprve porovnávala v modelovém příkladu 18 t vážící silniční vozidlo a vlak se stejným počtem míst k sezení a v reálném příkladu jsem porovnála autobus společnosti Student Agency a vlak Ex 351 Jan Hus společnosti České dráhy.

U modelového příkladu šlo pouze o znázornění poplatků při stejných vlastnostech vozidla, ve skutečnosti se na železnici nelze setkat se samostatným motorovým vozem s uvedenou hmotností. Z modelového příkladu jsem zjistila, že u vozidel se stejnými parametry byla v přepočtu na jedno místo k sezení cena za dopravní cestu pro železniční osobní dopravu více než 14x vyšší. V reálném provozu však vlaky těží ze své vyšší kapacity a musela jsem tedy zjistit, zda se tento nesoulad větší kapacitou nevyrovná. Při použití parametrů skutečného autobusu a vlaku jsem pak zjistila, že i přes vyšší kapacitu vlaku je cena za dopravní cestu přepočtená na jedno místo k sezení u vlaku více než 6x vyšší než u autobusu.

Na základě těchto výsledků, doplněných o cenu jízdného pro vlak i autobus, jsem se pokusila navrhnout optimální zpoplatnění dopravních cest pro osobní dopravu. Důraz jsem kladla na fakt, že při zdražení veřejné osobní dopravy může dojít k přesunu výkonů do individuální osobní přepravy, a tudíž není vhodné zvýšit poplatky u silniční osobní dopravy. V návrhu na harmonizaci zpoplatnění pro osobní dopravu jsem na základě údajů ze zkoumané relace Plzeň – Praha došla k závěru, že pro optimalizaci zpoplatnění dopravních cest by mělo dojít o cca 85% snížení sazeb za použití železniční dopravní cesty. Toto snížení sazeb jsem konzultovala s odborníky z ČD, a.s. a dle jejich odhadu by mohlo dojít po promítnutí snížených sazeb do ceny jízdného k přesunu 10 % výkonů ze silnice na železnici.

U nákladní dopravy jsem nejprve v modelovém příkladu porovnávala přepravu 40 t nákladu, ve které byla již zahrnuta hmotnost vozidla. Jelikož pro nákladní vlak existuje několik druhů nabídkových cen, porovnávala jsem cenu za silniční dopravní cestu s cenou za železniční dopravní cestu pro ucelený vlak a pro vlak složený z vozových zásilek. Při tomto srovnání jsem zjistila, že železniční dopravní cesta je více jak 5x dražší pro vlak složený z jednotlivých vozových zásilek a více jak 11x dražší pro ucelený vlak než silniční dopravní cesta.

V reálném příkladu jsem zvolila vlak Pn 44772 složený z lokomotivy a cisternových vozů a tahač s cisternovým přívěsem. Na tomto příkladu se ukázalo, že když zohledním vysokou přepravní kapacitu vlaku, je přeprava nákladu po železnici při přepočtu na jednu tunu nákladu levnější. I po zohlednění hmotnosti vozidel je železniční dopravní cesta levnější než silniční. Tento fakt samozřejmě platí pouze za předpokladu, že tahač s přívěsem realizují jízdy po zpoplatněných úsecích silniční sítě a těmto úsekům se záměrně nevyhýbají.

Na základě výsledků z uvedených příkladů jsem navrhla dvojí řešení optimalizace zpoplatnění dopravních cest pro nákladní dopravu. Prvním z řešení je zpoplatnění silnic nižších tříd, které by však muselo být doprovázeno zavedením satelitního mýtného systému, jelikož montáž mýtných bran je na celé silniční síti nerealizovatelná. Zároveň by toto zpoplatnění mělo být uzákoněno Evropskou unií, aby nedošlo ke stížnostem ze stran dopravců. Toto zpoplatnění by mělo vliv na snížení nákladů na opravu a údržbu silnic nižších tříd, jelikož by při zpoplatnění silnic nižších tříd dopravci nevyužívali objízdnych tras mimo zpoplatněné úseky silniční sítě.

Druhým způsobem, jak podpořit železniční nákladní dopravu a přesunout část výkonů ze silnice na železnici, je větší podpora kombinované dopravy. Zatímco v silniční dopravě by mohlo dojít k úpravě kategorií slevy na dani v zákoně č. 16/1993 Sb., a to zavedením kategorií slev pro procentuální poměr výkonů v kombinované dopravě místo konkrétního počtu jízd, v železniční dopravě by mohla být odstraněna podmínka stejné zátěže vlaku během celé jízdy. Tím by mohlo dojít k motivaci menších přepravců, kteří by jinak nevyužili celou kapacitu vlaku.

V současné době uvažuje Ministerstvo dopravy ČR o zavedení vyšší, až 80% slevy pro jednotlivé vozové zásilky, nově uvažovaná nabídková cena by tedy měla tvořit 20 % ze základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku nákladní dopravy [40]. Tato podpora by také mohla nalákat menší přepravce k využívání železniční nákladní dopravy.

Věřím, že zavedením navrhovaných opatření ve zpoplatnění dopravních cest do praxe by mohlo dojít k přesunu části výkonů ze silniční dopravy na železnici. Pokud by mělo dojít k výraznému přesunu tak, aby bylo dosaženo cílů v Bílé knize - Plán jednotného evropského dopravního prostoru, je nutné po optimalizaci zpoplatnění zvýhodnit železniční dopravu. Tento krok by ovšem vedl k narušení rovnováhy dopravního trhu a je nutné jej podrobit detailnější analýze.

14. Použité zdroje

1. ZELENÝ, Lubomír. *Osobní přeprava*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-266-2
2. ČSN 01 8500. *Základní názvosloví v dopravě*. Praha: Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, 1989. 56 s.
3. ČESKO. Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1995, částka 48, s. 2210-2269. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=2859>
4. MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Ročenka dopravy 2014*. Praha, Ministerstvo dopravy ČR, 2014. ISSN 1801-3090
5. SŽDC. *Základní charakteristika železniční sítě SŽDC*. www.szdc.cz [online]. ©2009-2012 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznice-cr/zeleznicni-sit-v-cr.html>
6. ČESKO. Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1994, částka 79, s. 3041 – 3056. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=2808>
7. ČESKO. Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 3, s. 47 – 61. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=2994>
8. EVROPSKÁ UNIE. Orgány, instituce a ostatní subjekty EU. europa.eu [online]. © Evropská unie, 1995-2015 [cit. 2015-10-15]. Dostupné z: http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/index_cs.htm
9. ČESKO. Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 98, s. 4570 – 4616.
10. ČESKO. Předpis č. 1/2000 Sb. Nařízení vlády o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 1, s. 2 – 12.
11. ČESKO. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. ČSÚ: *Statistická ročenka České republiky 2014* [online]. ČSÚ, [cit. 2015-10-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20557527/32019814.pdf/a5280e4a-075e-4178-a233-451317ad54f4?version=1.0>
12. ČESKO. Zákon č. 122/1997 Sb., Zákon České národní rady o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (úplné znění, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 43, s. 2386 – 2391. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3034>

13. ČESKO. Zákon č. 104/2000 Sb. Státním fondu dopravní infrastruktury a o změně zákona č. 171/1991 Sb., o působnosti orgánů České republiky ve věcech převodů majetku státu na jiné osoby a o Fondu národního majetku České republiky, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 32, s. 1549 – 1552. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3420>
14. EVROPSKÁ UNIE. About us. *Ec.europa.eu/transport* [online]. © Evropská unie, 1995-2015 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/transport/about-us/index_en.htm
15. ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR. Ředitelství silnic a dálnic. *rsd.cz* [online]. © 2015 Ředitelství silnic a dálnic ČR [cit. 2015-11-26]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/rsd/Reditelstvi-silnic-a-dalnic>
16. SŽDC. Prohlášení o dráze 2015. *szdc.cz* [online]. © 2009-2012 SŽDC [cit. 2015-10-12]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/soubory/prohlaseni-o-draze/2015/prohlaseni-2015.pdf>
17. SŽDC. Vznik SŽDC. *szdc.cz* [online]. © 2009-2012 SŽDC [cit. 2015-10-12]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/o-nas/vznik-szdc.html>
18. EVROPSKÁ KOMISE. *Doprava* [online]. © Evropská unie, 1995-2015 [cit. 2015-09-23]. Dostupné z: http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/cs/transport_cs.pdf
19. EVROPSKÁ KOMISE. EUROSTAT. Modal split od passenger transport. *ec.europa.eu/eurostat* [online]. © Evropská unie, 1995-2015 [cit. 2015-10-10]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdtr210&plugin=1>
20. KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Bílá kniha: Správná platba za použití infrastruktury: načasovaný přístup k společnému rámci zpoplatňování dopravní infrastruktury v EU*. edice.cd.cz [online]. Pracovní překlad, Brusel, 22. 7. 1998. [cit. 2015-10-12]. Dostupné z: http://edice.cd.cz/edice/DOKES/DOKES00/dok14_00.pdf
21. KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Bílá kniha: Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout*. edice.cd.cz [online]. Brusel, 19. 9. 2001. Dostupné z: <http://edice.cd.cz/edice/DOKES/DOKES01/BILAKNIH.pdf>
22. EVROPSKÁ KOMISE. EUROSTAT. Modal split od freight transport. *ec.europa.eu/eurostat* [online]. © Evropská unie, 1995-2015 [cit. 2015-10-10]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdtr220&plugin=1>
23. EVROPSKÁ UNIE. ÚŘAD PRO PUBLIKACE. *Bílá kniha: Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně*

- využívajícího zdroje. eur-lex.europa.eu [online]. Brusel, 28. 3. 2011. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:CS:PDF>
24. EVROSPKÁ UNIE. ÚŘAD PRO PUBLIKACE. *Sdělení komise: Akční plán pro logistiku nákladní dopravy*. eur-lex.europa.eu [online]. Brusel, 18. 10. 2007. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0607&from=CS>
25. CHAMANNE. Dojezd elektromobilů už není žádná překážka. *ekobydleni.eu*, zdroj: *evobsession.com* [online]. © 2014 EV Obsession [cit. 2015-10-25]. Dostupné z: <http://www.ekobydleni.eu/energie/dojezd-elektromobilu-uz-neni-zadna-prekazka>.
26. HAVIT. Průměrné ceny pohonných hmot. *Business.center.cz* [online]. © 1998 – 2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://business.center.cz/business/finance/cestnahr/benzin.aspx>
27. ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC. Elektronické mýto. *Dopravniinfo.cz* [online]. [cit. 2015-11-05]. Dostupné z: <http://www.dopravniinfo.cz/elektronicke-myto>
28. SŽDC. Železniční mapy ČR - Tranzitní koridory. *szdc.cz* [online]. © 2009-2012. Dostupné z: <http://provoz.szdc.cz/PORTAL/Show.aspx?path=/Data/Mapy/koridory.pdf>
29. ČESKO. Zákon č. 16/1993 Sb. o dani silniční. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2003, částka 6, s. 133 – 136. Dostupný také z: http://www.epravo.cz/_dataPublic/sbirky/archiv/sb0006-1993.pdf
30. ČESKO. Nařízení vlády č. 240/2014 Sb. o výši časových poplatků, sazeb mýtného, slevy na mýtném a o postupu při uplatnění slevy na mýtném. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2014, částka 103, s. 2938 – 2942. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=6728>
31. MAFRA. Spojení. *Jizdnirady.cz* [online]. Dostupné z: <http://jizdnirady.idnes.cz/draha/?p=Y8C:tDbPz1C3uAqO7EtqshNKXYqPo94FpFyglxnxnTcU4eiSbA9iPSPSb8ZnSDnWv5rAt:6uR9UKVCZ99ZB90E:RjJfdOfNGHuxnP3nxqat:skGOelBtpBHyJowR9ns70sZW0SsCItE->
32. MAFRA. Spojení. *Jizdnirady.cz* [online]. Dostupné z: <http://jizdnirady.idnes.cz/draha/?p=OC4pcoq:stYVyb:HXC.ho9UMZNBaI7VNesKMqifCW7NIKN2oRgeDgdZWeXjT1NB.ogJkn19S7D1rMTtAbmASNVbmOBtGwCSwHTVIIHlpDtd1dAZ18NHJlygWx.M96wUmWOAb4sf756C0pRx96B64ZQ5xGa9XaBM:>
33. NETservis. Mýtný kalkulátor. *Mytocz.eu* [online]. © 2015 [cit. 2015-11-14]. Dostupné z: <http://188.65.73.179/tc/>
34. GOOGLE. Google street view. *Google.cz* [online]. © 2015 [cit. 2015-11-14]. Pořízení obrázku červen 2014. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>

[@50.0257413,14.2098939,3a,75y,245.86h,89.87t/data=!3m6!1e1!3m4!1s0kKTd734tRzDYSJym2vdeA!2e0!7i13312!8i6656](https://www.cdcargo.cz/documents/10179/1522719/Podm%C3%ADnky+-+1+PL.pdf/f4caab06-d265-442b-8f75-33e10ebcc748)

35. ČD CARGO. *Podmínky pro přepravu ucelených vlaků/skupin vozů s jednou přepravní listinou v mezinárodní přepravě*. Dostupné také z: <https://www.cdcargo.cz/documents/10179/1522719/Podm%C3%ADnky+-+1+PL.pdf/f4caab06-d265-442b-8f75-33e10ebcc748>
36. Vagóny. *Vagony.cz* [online]. [cit. 2015-11-15]. Dostupné z: <http://vagony.cz/vagony/vagony.html>
37. ČESKO. Vyhláška č. 470/2012 Sb., o užívání pozemních komunikací zpoplatněných mýtným. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 176, s. 6226 – 6232. ISSN 1211-1244.
38. INOXIVE. *Sedm let elektronického mýtného v ČR*. 2014 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.scribd.com/doc/239448053/Sedm-let-elektronicke-ho-my-tne-ho-v-C-R>
39. MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. Kombinovaná doprava - Schema tratí AGTC a překladišť kombinované dopravy ve státech V4. *Mdcr.cz* [online]. © 2006 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: http://www.mdcr.cz/NR/ronlyres/AF3F1FBF-B166-4B50-AF3A-35DB101DDC41/0/V4_intermodal_terminals_2014_en.png
40. ŠINDELÁŘ, Jan. Náklad na železnici má udržet obří sleva, ČD Cargo ušetří 200 milionů. *E15.cz* [online]. 2015-09-18 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/doprava-a-logistika/naklad-na-zeleznici-ma-udrzet-obri-sleva-cd-cargo-usetri-200-milionu-1228293>

15. Seznam obrázků

Obrázek 1: Podíl silniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy států v Evropě [% tkm]; Zdroj: EUROSTAT [18].....	19
Obrázek 2: Graf dělby přepravní práce v nákladní dopravě v České republice; Zdroj: EUROSTAT [21]	21
Obrázek 3: Graf složení silniční nákladní dopravy v ČR; Zdroj: Ročenka dopravy 2014 [4] .	22
Obrázek 4: Dělbá přepravní práce v osobní dopravě ČR; Zdroj: EUROSTAT [18]	24
Obrázek 5: Vývoj ceny ropy mezi roky 2006 a 2015; Zdroj: business.center.cz [25]	25
Obrázek 6: Trasa vlaku Plzeň - Praha; Zdroj: SŽDC [27]	31
Obrázek 7: Trasa linkového autobusu na lince Plzeň - Praha; Zdroj: maps.google.com, jizdnirady.cz [30]	32
Obrázek 8: Trasa nákladního automobilu; Zdroj: mytocz.eu [32], autor.....	38
Obrázek 9: Tahač s návěsem porušující dopravní předpisy v obci Rudná; Zdroj: Google.cz [33]	42
Obrázek 10: Mapa terminálů kombinované dopravy; Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR [38] ...	52
Obrázek 11: Vysvětlení značek použitých na mapě terminálů; Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR [38]	52

16. Seznam tabulek

Tabulka 1: Podíl silniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy [% tkm] .	20
Tabulka 2: Podíl železniční nákladní dopravy na celkovém objemu nákladní dopravy [% tkm]	20
Tabulka 3: Výkony v silniční nákladní dopravě na území ČR [mil. tkm.]	22
Tabulka 4: Složení mezinárodní silniční nákladní dopravy na území ČR [mil. tkm.];	23
Tabulka 5: Převážní výkony v nákladní železniční dopravě [mil. tkm.]	23
Tabulka 6: Převážní výkony v mezinárodní železniční nákladní dopravě [mil. tkm.];.....	23
Tabulka 7: Výkony v osobní dopravě na území ČR.....	25
Tabulka 8: Cena za přidělení kapacity dopravní cesty [Kč]	28
Tabulka 9: Sazby mýtného pro vozidla kategorie M2 a M3 pro dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy.....	32
Tabulka 10: Základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku osobní dopravy [Kč].....	34
Tabulka 11: Srovnání poplatku za využití dopravní cesty v osobní dopravě – modelové případy	36
Tabulka 12: Srovnání poplatku za využití dopravní cesty v osobní dopravě – reálné případy	37
Tabulka 13: Sazby mýtného pro dálnice a rychlostní silnice.....	38
Tabulka 14: Základní ceny za použití železniční dopravní cesty pro jízdu vlaku nákladní dopravy;.....	43
Tabulka 15: Normy hmotnosti / maximální délky vlaků.....	44
Tabulka 16: Délka úseků na trase vlaku Pn 44772	46
Tabulka 17: Porovnání zpoplatnění dopravních cest pro modelovou nákladní dopravu [Kč]	47
Tabulka 18: Porovnání zpoplatnění dopravních cest pro reálnou nákladní dopravu [Kč].....	48

Tabulka 19: Porovnání zpoplatnění dopravních cest se zohledněním hmotnosti vozidel [Kč]	48
Tabulka 20: Jízdné v relaci Plzeň – Praha [Kč]	55
Tabulka 21: Optimalizované sazby pro použití železniční dopravní cesty	56

17. Seznam příloh

- 17.1. Příloha č. 1 – Mapa Prahy: Zóny s dopravním omezením pro nákladní automobily a autobusy**
- 17.2. Příloha č. 2 – Linky MD kód:R06**
- 17.3. Příloha č. 3 – Cisternový vůz řady Zans a Zacens**
- 17.4. Příloha č. 4 – Mapa M07 – Dovolené traťové třídy zatížení**