



HABILITAČNÍ PRÁCE

EKONOMIKA DOPRAVNÍHO SYSTÉMU STÁTU

v oboru:

Technologie a management v dopravě a telekomunikacích

Ing. Jan Tichý, Ph.D.

2017

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych velmi rád a od srdce poděkoval svému dědečkovi prof. Ing. Otakaru Kurkovi, CSc., z Univerzity obrany v Brně (in memoriam), mamince doc. Ing. Aleně Tiché, Ph.D., z Fakulty stavební VUT v Brně, kolegům doc. Ing. Zdeňku Říhovi, Ph.D., z Fakulty dopravní ČVUT v Praze, Ing. Michalu Němcovi, Ph.D., z Ministerstva dopravy ČR, Ing. Jaromíru Kunstovi, z Fakulty dopravní ČVUT v Praze (in memoriam) a dalším kolegům, s nimiž jsem konzultoval různé pasáže této habilitační práce.

Zvláštní poděkování patří mé ženě MUDr. Bc. Marii Tiché.

PROHLÁŠENÍ

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě svoji habilitační práci zpracovanou na ČVUT v Praze, Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje.

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: 31. srpna 2017

Podpis:

Název práce: **EKONOMIKA DOPRAVNÍHO SYSTÉMU STÁTU**

Autor: **Ing. Jan TICHÝ, Ph.D.**

Pracoviště: **České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní
Ústav logistiky a managementu dopravy**

ANOTACE

Habilitační práce na téma Ekonomika dopravního systému státu je věnována novému přístupu k řízení vazeb mezi jednotlivými entitami, které v souhrnu představují dopravní systém státu. Ve své podstatě jde o logický přehled hlavních prvků systému a vazeb mezi nimi, které svým rozsahem (množstvím), kvalitou a výkonem (případně efektivitou využití jednotlivých prvků) determinují sílu dopravního systému ve vztahu k zajištění fungující ekonomiky a rozvoji státu.

Práce je implicitně rozdělena na tři hlavní, vzájemně propojené, části, kterými jsou zaprvé jednotný kalkulační vzorec pro výpočet nákladů dopravního provozu, za druhé komplexní matice financování dopravního sektoru a za třetí národní databáze údajů o dopravě, na jejímž obsahu by měla být založena nová metoda hodnocení vývoje dopravního systému – index zdraví sektoru dopravy.

Klíčová slova:

doprava, ekonomika, management, systém, kalkulace nákladů, kalkulační vzorec, financování dopravy, matice finančních toků, vývoj dopravy, index

Název práce: **THE ECONOMY OF THE TRANSPORT SYSTEM OF THE STATE**

Autor: **Ing. Jan TICHÝ, Ph.D.**

Pracoviště: **Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences
Department of Logistics and Management of Transport**

ABSTRACT

Habilitation thesis on the topic of The economy of the transport system of the state is dedicated to a new approach to management of the linkages between constituent entities, which together constitute the transport system of the state. Fundamentally, it is a logical overview of the main elements of the system and the links between them, which in its scope (quantity), its quality and performance (or by the efficiency of utilization of individual elements) determine the strength of the transport system in relation to ensure a functioning economy and state development.

This thesis is implicitly divided into three major interrelated parts, which are firstly a unified calculation formula for calculating the costs of transport, secondly a complex matrix of financing the transport sector and thirdly a national database of traffic data on which content should be based a new method of evaluation of the development of the transport system - the health index of the transport sector.

Key words:

transportation, economics, management, system, calculation of expenses, calculation formula, transport funding, matrix of financial flows, the development of transport, index

OBSAH

Kapitola 1: ÚVOD DO PROBLEMATIKY	..... 9
Kapitola 2: PASPORT SYSTÉMU	..... 11
2.1 Dopravní infrastruktura	..... 12
2.1.1 <i>Rozsah dopravní infrastruktury</i>	..... 12
2.1.2 <i>Kvalita dopravní infrastruktury</i>	..... 14
2.1.3 <i>Využití dopravní infrastruktury</i>	..... 17
2.2 Dopravní park	..... 20
2.2.1 <i>Kategorizace dopravního parku</i>	..... 20
2.2.2 <i>Kvalita dopravního parku</i>	..... 22
2.2.3 <i>Kapacita a využití kapacity dopravního parku</i>	..... 25
2.3 Řidiči	..... 26
2.4 Možnosti vyhodnocení systému	..... 28
2.5 Sběr dat	..... 31
Kapitola 3: KALKULACE NÁKLADŮ A CENY V DOPRAVĚ	..... 34
3.1 Regule cen ve veřejné linkové dopravě	..... 35
3.2 Zisk ve veřejné dopravě	..... 37
3.3 Prostředí pro kalkulace nákladů v dopravě	..... 39
3.4 Kalkulační vzorec a postup kalkulace nákladů	..... 42
3.5 Povinné slevy z jízdného a jejich kompenzace	..... 47
3.6 Dotace do pravidelné přepravy osob	..... 50
3.7 Úplné vlastní náklady a externality	..... 53
Kapitola 4: FINANCOVÁNÍ DOPRAVNÍHO SYSTÉMU	..... 56
4.1 Hrubá peněžní vydání domácností na dopravu	..... 57
4.2 Financování dopravní obslužnosti	..... 59
4.3 Využití místové kapacity	..... 63
4.4 Výkonnost dopravního systému	..... 65
4.5 Organizace systému – vlastnictví, správa a státní dozor	..... 67
4.6 Financování dopravní infrastruktury	..... 72
4.7 Doprava v kontextu národního hospodářství	..... 77
Kapitola 5: INDEX ZDRAVÍ DOPRAVNÍHO SEKTORU	..... 80
Kapitola 6: ZÁVĚR	..... 86
Literatura a použité zdroje	..... 92
Seznam grafů, obrázků, vzorců, tabulek a příloh	..... 95

Seznam zkratk

ČR	... Česká republika
EU	... Evropská unie
EP	... Evropský parlament
MD ČR	... Ministerstvo dopravy ČR
MPSV ČR	... Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR
MŽP ČR	... Ministerstvo životního prostředí ČR
ČSÚ	... Český statistický úřad
MHD	... městská hromadná doprava
SFDI	... Státní fond dopravní infrastruktury
SŽDC	... Správa železniční dopravní cesty
ŘSD ČR	... Ředitelství silnic a dálnic ČR
ŘVC ČR	... Ředitelství vodních cest ČR
DÚ ČR	... Drážní úřad České republiky
DI ČR	... Drážní inspekce ČR
SPS ČR	... Státní plavební správa ČR
ČD a.s.	... České dráhy a.s.
CDV	... Centrum dopravního výzkumu
FD ČVUT	... Fakulta dopravní Českého vysokého učení technického v Praze
ČESMAD	... sdružení ČESMAD Bohemia, z.s.
SAČM	... Sdružení autodopravců Čech a Moravy
SAP	... Sdružení automobilového průmyslu
SDA	... Sdružení dovozců automobilů
SÚS	... Správa a údržba silnic
BCG	... Boston Consulting Group
Org. IDS	... organizátor IDS
IODA	... webový portál IODA.cz (Informace o dopravě pro analýzy)
ISPV	... webový portál ISPV.cz (Informační systém o průměrném výdělk)
CRV	... Centrální registr vozidel
CRŘ	... Centrální registr řidičů
ŽDC	... železniční dopravní cesta
STK	... stanice technické kontroly
v.v.i.	... vědecko-výzkumná instituce
s.r.o.	... společnost s ručením omezeným
inf.	... informační / informace
id	... pořadové číslo datové řady
HDP	... hrubý domácí produkt
SI	... silnice 1. třídy
SII	... silnice 2. třídy
SIII	... silnice 3. třídy
MK	... místní komunikace
E1, E2	... evropské železniční tratě
C	... celostátní železniční tratě
R	... regionální železniční tratě
OA	... osobní automobily

BUS	... autobusy a mikrobusey
NAKL	... nákladní vozidla
LOK	... lokomotivy
EMJ	... elektrické a motorové jednotky
OV	... osobní vozy
NV	... nákladní vozy
IAD	... individuální automobilová doprava
IDS	... integrovaný dopravní systém
NV	... nařízení vlády
Vyhl.	... vyhláška
CV	... Cenový věstník
DPH	... daň z přidané hodnoty
VLD	... veřejná linková doprava
ŽOD	... železniční osobní doprava
TR4	... tarif silniční dopravy
EDO	... předmět Ekonomika dopravy
ZVS	... závazek veřejné služby
ÚVN	... úplné vlastní náklady
OD	... osobní doprava
ND	... nákladní doprava
OPD	... Operační program doprava
ROP	... Regionální operační program
SR	... státní rozpočet
CF	... cash flow
VRT	... vysokorychlostní železniční tratě
km	... kilometr
h (příp. hod)	... hodina
Kč	... Koruna česká
m.j.	... měrné jednotky

Pozn.: Do seznamu zkratk nejsou zařazeny veličiny uvedené ve výpočtových vzorcích. Tyto jsou uvedeny zvlášť vždy u každého vzorce přímo v textu.

Kapitola 1

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Systém, jehož součástí jsou vlastníci, správci a provozovatelé dopravní infrastruktury, subjekty veřejné správy (tj. stát, kraje, obce), organizátoři veřejné dopravy (ať už v integrovaných či neintegrovaných systémech), komerční i nekomerční dopravci (provozovatelé dopravních prostředků, resp. služeb), uživatelé dopravních služeb (tj. cestující a subjekty přepravující zboží), výrobci dopravních prostředků a řada dalších subjektů, bychom mohli nazvat jako „dopravní systém státu“.

Podle teorie systémů lze systém definovat jako **množinu elementů (prvků), které jsou mezi sebou vázány nějakým vztahem**, respektive vazbou, a jako celek má tento systém vztah ke svému okolí. Systém není jen souhrnem libovolných prvků, ale takových, jejichž vzájemné vztahy vytvářejí celek. [1]

K tomu, aby bylo možné hodnotit vývoj jakéhokoliv systému, je nezbytné stanovit kritéria, která budou v rámci hodnocení zohledněna. Předpokládejme, že je nutné do hodnocení zahrnout parametry jako:

- **množství**, příp. **rozsah** (*délka dopravních cest, počet vozidel, objem provozu apod.*)
- **kvalita** (*stav infrastruktury, stav vozidel, spolehlivost provozu apod.*)
- **využití** (*intenzita provozu, využití dopravního parku v čase a z hlediska přepravní kapacity apod.*)

Všechny tři tyto parametry determinují jistou kapacitu (příp. rozsah, propustnost, úroveň systému), která v porovnání s jejím využitím udává efektivitu fungování systému. To by pak mělo být porovnáváno s finančními prostředky, které jsou na existenci a zajištění požadovaného výkonu tohoto systému vynakládány, a to s požadavkem minimalizovat náklady na zajištění optimálního výkonu systému. Dalo by se tedy konstatovat, že čtvrtým parametrem důležitým pro hodnocení vývoje systému jsou:

- **náklady**, příp. **výdaje** [Kč]

Ačkoliv výše uvedené subjekty dopravního systému evidují mnohé informace, se kterými by se dal popsat dopravní systém státu, ne vždy jsou tyto informace veřejně dostupné, a to zejména v případě, kdy jde o informace ekonomického rázu nebo s významem „obchodního tajemství“ organizace.

V dnešní době sice existuje mnoho veřejných i neveřejných databází a dokumentů, z nichž mnohé poskytují cenné informace o vývoji některých ukazatelů či segmentu dopravního trhu, ale chybí zde ukazatel, který by vyjadřoval vývoj komplexně.

Jak již bylo naznačeno, v současném ekonomickém uspořádání společnosti však má taková potřeba jistá omezení, a proto bude nutné určité části definovat kvalifikovaným odhadem na základě dostupných dat a pouze naznačit, které prvky a informace by bylo vhodné (alespoň z důvodu zpřesnění modelu) doplnit. [2]

K vytvoření takového komplexního hodnocení dopravního systému je potřeba celý systém posuzovat ze dvou úhlů pohledu, tj. z úhlu technického a z úhlu ekonomického.

Vzhledem k tomu, že jsou mezi výše uvedenými subjekty organizační, ekonomické, personální a politické vazby, je nutné splnit následující **cíle**:

1. Vytvořit jednotný postup pro kalkulaci nákladů dopravního provozu
2. Sestavit komplexní matici finančních toků do sektoru dopravy
3. Navrhnout tzv. index zdraví pro sektor dopravy

Jednotný kalkulační vzorec pro výpočet nákladů provozovatele dopravy umožní objektivní porovnání nákladů na jednici dopravního a přepravního výkonu nejen jednotlivých dopravců mezi sebou (např. v případě soutěží na zajištění dopravní obslužnosti), ale též vhodnosti použití dopravních módů na dané trase (příp. v lokalitě). Předpokladem úspěchu takového vzorce je jeho přiměřená podrobnost a dostatečná komplexnost.

Komplexní matice finančních toků si klade za cíl poskytovat „jednotabelární“ informaci o tom, kolik finančních prostředků vstupuje do systému. Jinými slovy kolik finančních prostředků je různými subjekty (veřejné i soukromé sféry) do systému vloženo k tomu, aby bylo přepraveno požadované množství osob, zvířat a věcí. Pro úplnost informací obsažených v matici je potřeba, aby tato zahrnovala pokud možno jak všechny poskytovatele, tak pochopitelně všechny příjemce finančních prostředků, a to z důvodů eliminování jejich opakovaného započítání. Komentář k matici by měl obsahovat bližší informace o jednotlivých tocích.

Index zdraví sektoru dopravy neboli komplexní multikriteriální ukazatel poskytne informaci o tom, jakým směrem se vyvíjí dopravní systém jako celek. Předpokladem takového indexu je správná definice klíčových ukazatelů (a jejich vah) použitých v rámci hodnocení. Mezi ně musí být logicky zahrnuty technické, technologické, kvalitativní, ale i ekonomické parametry.

Je důležité si uvědomit skutečnost, že na rozdíl od přírodních věd je doprava segmentem národního hospodářství, kde se uplatňují tržní principy a právě z tohoto důvodu můžou vznikat mezery v požadovaných informacích. I proto je potřeba se zamyslet nad systémem, který by zajistil úspěšný **sběr dat**.

Výše uvedená témata budou využita k širším úvahám o změně systému a způsobu řízení dopravního systému státu. V širších souvislostech lze hovořit o změně **managementu dopravního systému státu**.

Kapitola 2

PASPORT SYSTÉMU

Pro řízení jakéhokoliv systému je důležitá definice prvků systému a pochopení vazeb mezi nimi. V tomto smyslu nejde pouze o technicko-technologický popis, ale též o pochopení fungování celého systému (vč. jeho finančních aspektů), přičemž níže vybrané definované veličiny jsou uvedeny v kapitole Index zdraví dopravního sektoru.

Cíl 1: Sestavení trvalé struktury a kvantifikace prvků systému

Cílem této kapitoly je sestavit přehlednou datovou strukturu informací se vztahem k dopravě a ekonomice dopravy, které jsou důležité pro hodnocení dopravního systému státu. Součástí takové datové struktury musí být informace o dopravní infrastruktuře, dopravním parku, energetické náročnosti, lidských zdrojích, dopravních a přepravních výkonech a externalitách (pozitivní i negativní). Jde o to, abychom dokázali odpovědět na tyto základní otázky:

- Jaké zdroje využíváme k přepravě?
(dopravní infrastruktura, dopravní park, pracovní síla, pohonné hmoty a energie)
- Kolik to stojí?
(náklady, příp. výdaje)
- Čeho jsme tím dosáhli?
(dopravní a přepravní výkony vs. ekonomické a jiné dopady)

Cíl 2: Využití dosavadních prací v oboru

Druhým cílem této práce je maximálně využít mj. dlouhodobě budovanou databázi údajů o dopravě, která je volně dostupná na portálu IODA – <http://www.ioda.cz> [3] a jejímž cílem je poskytovat data právě pro takovéto odborné práce.

Stěžejní dokumenty a odborné opory k tématu jsou:

1. Ročenky dopravy Ministerstva dopravy ČR (dále Ročenky dopravy)
2. Statistické ročenky Českého statistického úřadu (dále Ročenky ČSÚ)
3. dalších cca 300 zdrojových dokumentů (viz literatura – zdroje VýRočenky)



Nejprve je nutné definovat, co znamená **dopravní systém státu**. Systém obecně byl definován v předchozí kapitole. Dopravní systém je potom soubor všech entit, které jsou zahrnuty a systémově uspořádány do logické struktury, jejímž úkolem je umožnit přepravu zvířat, osob a věcí. Tento systém lze do jisté míry vnímat jako systém ohraničený (uzavřený), nicméně nejde o systém izolovaný. O míře (a vhodnosti této míry) otevřenosti systému lze diskutovat a je otázkou, zda-li lze dopravní systém státu nakonec definovat jako **systém**

omezený státními hranicemi (tj. systém na území nějakého státu) nebo **systém národní** (tj. nejen dopravní prostředky či řidiče, ale i finanční zdroje). Toto rozlišení je důležité, nicméně z hlediska metodiky popisované dále v práci není významné.

Kapitola 2.1.

DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

K popisu obecného dopravního systému státu byla použita kategorizace dopravní infrastruktury, dopravního parku a dalších segmentů dopravy tak, jak jsou sledovány v České republice.

Kapitola 2.1.1

ROZSAH DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Vzhledem k nim navrhuji sledovat zejména tyto datové řady v uvedené struktuře:

liniové stavby:

- pozemní komunikace (dálnice ¹, silnice I., II. a III. třídy, místní komunikace)
- železniční tratě (E – evropské koridory, C – celostátní tratě, R – regionální tratě)
- vodní cesty (splavné řeky a jezera, kanály)

a specifické:

- letiště
- infrastruktura MHD (tramvajové tratě, tratě pro trolejbusy, tratě pro metro)

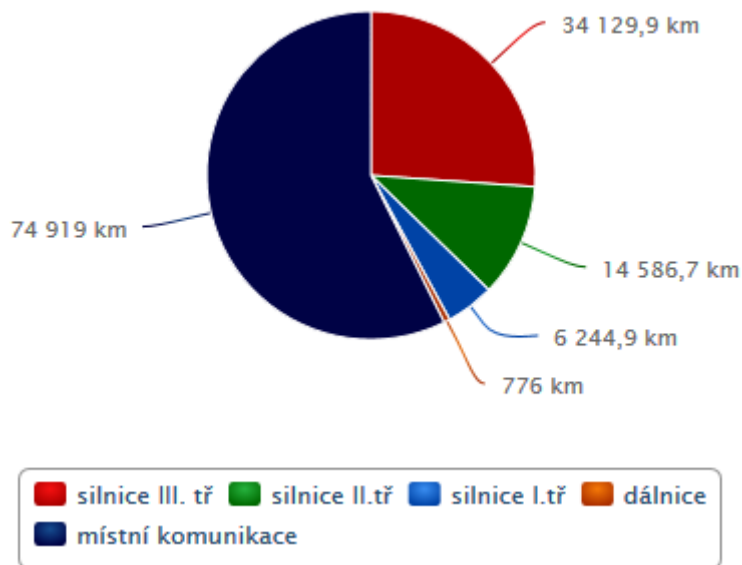
stavební objekty:

tunely, mosty, přejezdy, čerpací stanice pohonných hmot, odstavné plochy atd.

Stavební objekty jsou důležitou součástí dopravní infrastruktury, ale z určitého úhlu pohledu slouží pouze jako její servisní prvek. Jinými slovy, nejsou samy o sobě nutné k přemístění osob a zboží. Proto tyto objekty nejsou v habilitační práci dále explicitně uvažovány. Lze tedy konstatovat, že tyto objekty jsou implicitně zahrnuty v dopravní síti, na níž je realizován provoz, jehož efektivita bude vyhodnocována.

Pro každou takto definovanou část dopravní infrastruktury, ať už liniové stavby nebo stavební objekt, bude z hlediska vyhodnocení systému důležitá její kvantita (délka, velikost, počet atd.), kvalita a využití. Komplexní hodnocení dopravní infrastruktury by mělo logicky zahrnovat i zmiňované stavební objekty.

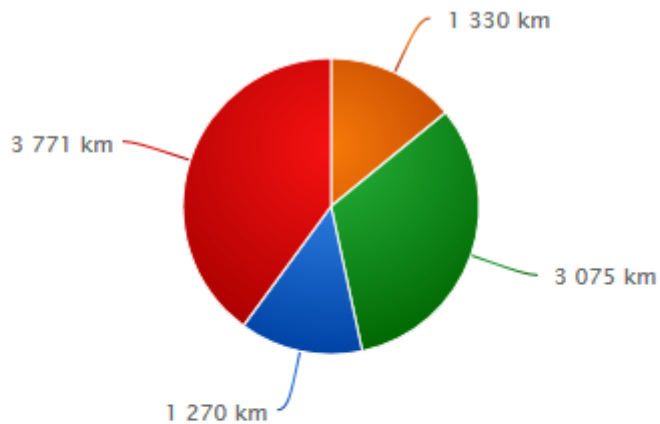
¹ Od 1.1.2016 změny v evidenci pozemních komunikací; většina rychlostních silnic byla změněna na dálnice II. třídy.



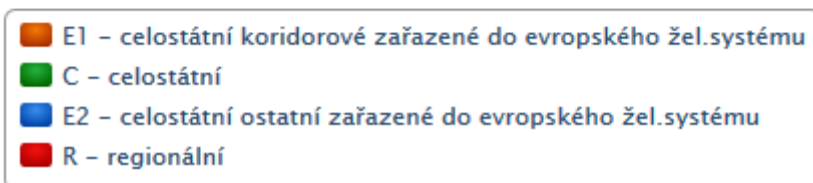
	2015
dálnice / km	776,0
silnice I. tř / km	6 244,9
silnice II. tř / km	14 586,7
silnice III. tř / km	34 129,9
místní komunikace / km	74 919,0
Celkem	130 656,5

Graf č. 1: **Délka pozemních komunikací (2015)**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR 2015, IODA.cz (id řady 744)

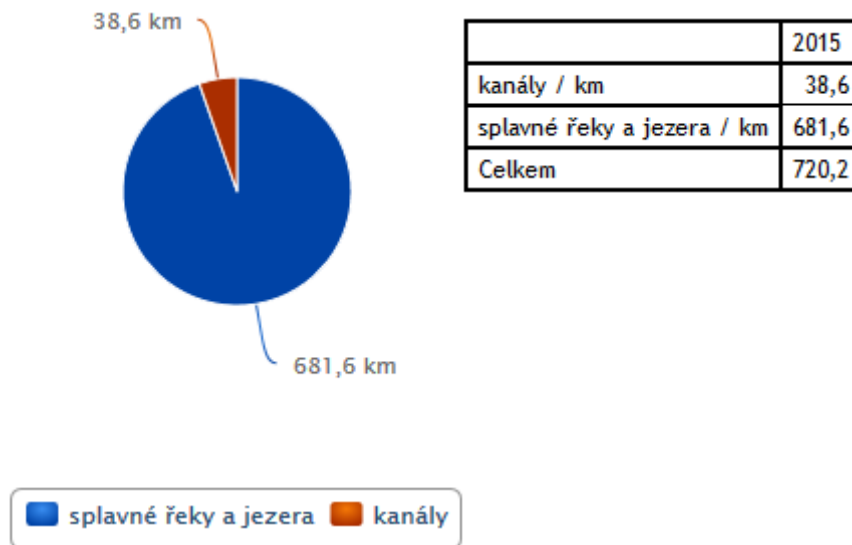


	2012
E1 - evropské korid./ km	1 330
E2 - evropské ostat. / km	1 270
C - celostátní / km	3 075
R - regionální / km	3 771
Celkem	9 446



Graf č. 2: **Provozní délka železničních tratí – pouze tratě SŽDC (2012)**

Zdroj: Výroční bezpečnostní zpráva o činnosti Drážního úřadu ČR, IODA.cz (id 28)



Graf č. 3: **Délka splavných vodních cest (2015)**

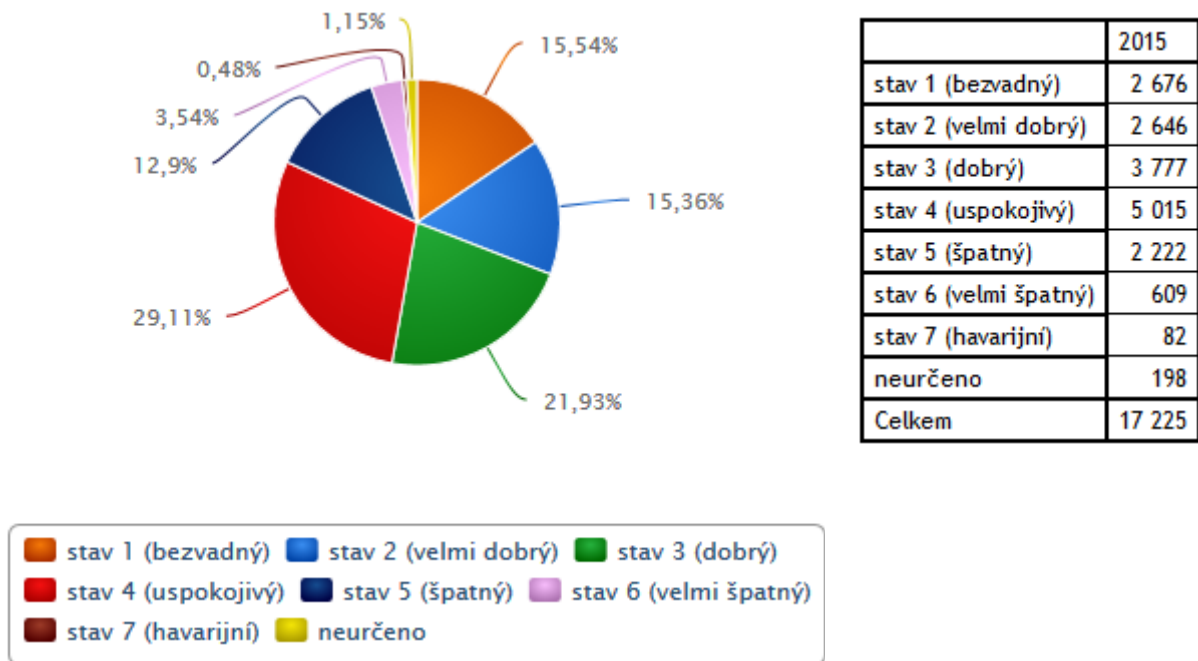
Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 63)

Kapitola 2.1.2

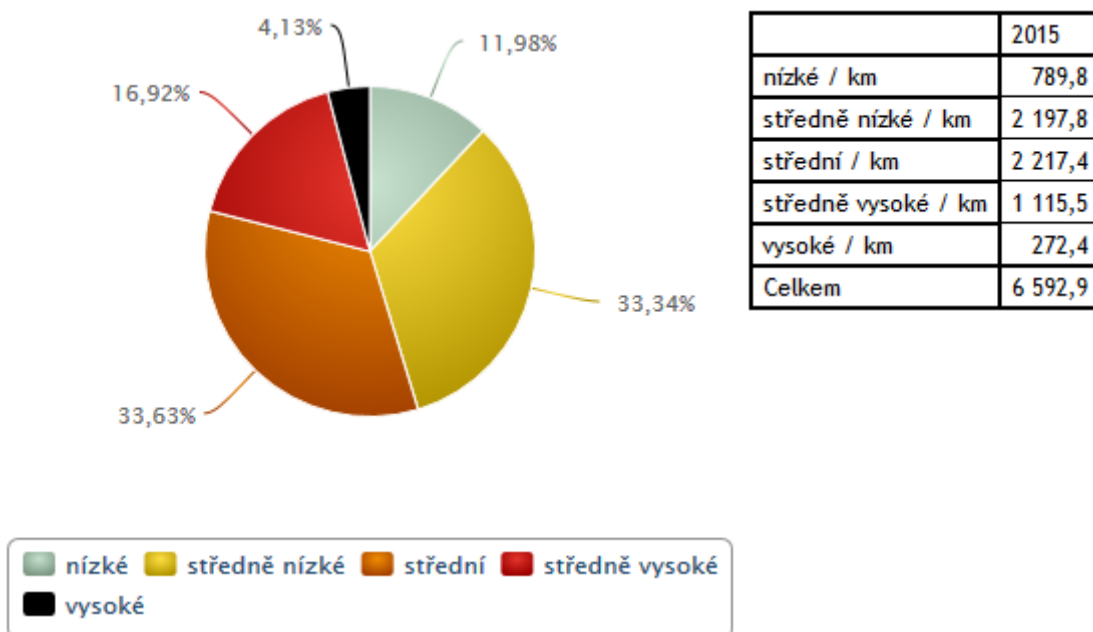
KVALITA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Zatímco kvantita dopravních sítí (převážně délka, nebo šířka je víceméně spjata s kategorií či typem dopravní sítě) je veřejnosti předkládána v Ročence dopravy MD ČR [4] a Výročních zprávách různých dalších subjektů, její systematické **hodnocení kvality** nikoliv. Veřejnost se o kvalitě komunikací proto dozvídá spíše nepřímou formou různých víceméně doplňkových průzkumů, studií nebo hodnocení. Jako příklad lze uvést hodnocení stavu nosných konstrukcí mostů uváděné v Přehledech z informačního systému o silniční a dálniční síti ČR zpracovávaných ŘSD ČR [5], nebezpečnost pozemních komunikací podle metodiky EuroRAP zpracovávaná společností AF City Plan [6], délku protihlukových stěn (SŽDC, ŘSD ČR) atd.

Je zřejmé, že výše uvedená kritéria jsou jen ukázkou parametrů, které by bylo možné použít pro komplexní hodnocení kvality dopravní infrastruktury, a že detailní rozbor kvality dopravní infrastruktury je nad rámec habilitační práce.

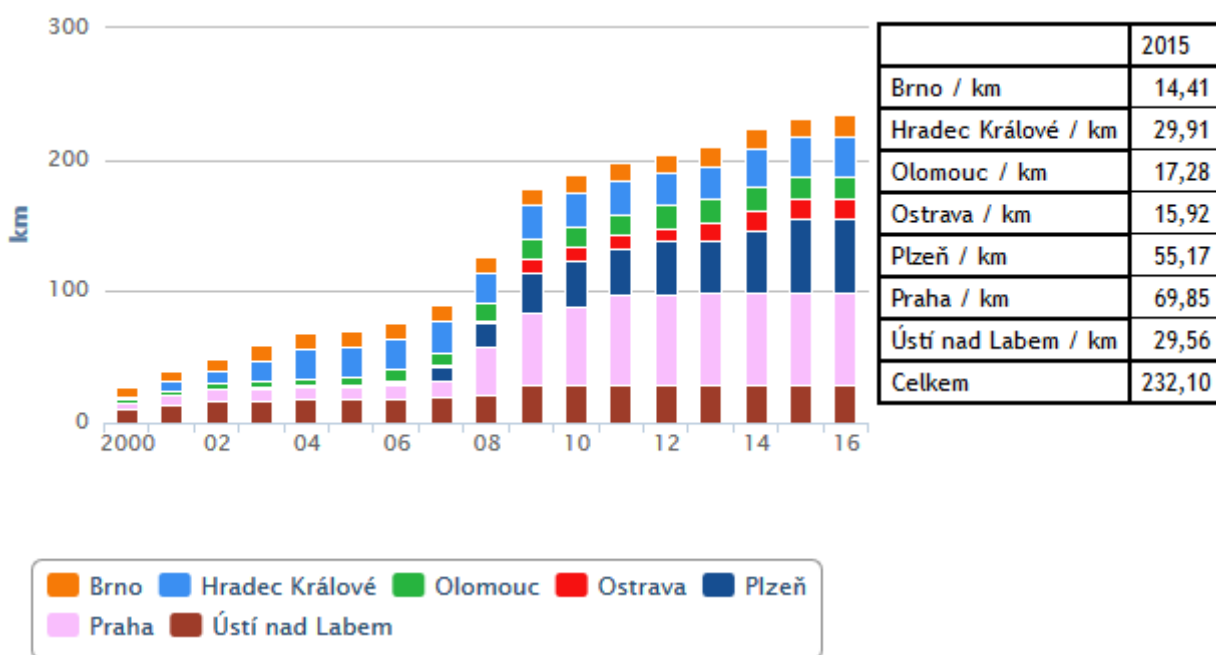


Graf č. 4: **Počet mostů na silniční síti podle stavu nosných mostních konstrukcí (2015)**
 Zdroj: Přehled z inf. systému o silniční a dálniční síti v ČR (ŘSD ČR), IODA.cz (id 135)



Graf č. 5: **Nebezpečnost pozemních komunikací – dle EuroRAP (2015)**
 Zdroj: AF-CITYPLAN s.r.o., IODA.cz (id 568)

Metodika EuroRAP však skýtá jedno úskalí, které spočívá v tom, že **míra nebezpečnosti** určující zařazení daného úseku komunikace do té které kategorie je určena „plovoucím“ průměrem. Jinými slovy cílem metodiky je vyhodnocovat primárně nejvíce rizikové úseky vybraných pozemních komunikací. Pokud bychom však chtěli v rámci hodnocení kvality dopravní infrastruktury zahrnout toto kritérium, vhodnějším kritériem by byl ukazatel **míra nehodovosti (a škod)**, tj. počet úmrtí a zranění příp. hmotných škody vyplývajících z nehodovosti vztažených na 1 km délky sítě či možná ještě lépe na 1 vozový km (oskm, čtkm), aby byla zohledněna intenzita provozu. Podle potřeby lze kritérium definovat v počtech osob (úmrtí a zranění) anebo v peněžních jednotkách (přepočtením prostřednictvím metodiky CDV, v.v.i. – Ekonomické ztráty z dopravní nehodovosti – IODA.cz, řada id 421). V rámci sítě pozemních komunikací lze tyto údaje získat ze Statistik nehodovosti Policie ČR [7], které by se porovnávaly s údaji o délce pozemních komunikací uvedených v Ročence dopravy ČR.



Graf č. 6: **Délka protihlukových stěn na železniční síti ve správě SŽDC**

Zdroj: SŽDC, IODA.cz (id 649)

Komplexní **hodnocení kvality dopravní infrastruktury**, ze kterého by vyplývala efektivnost finančních prostředků vkládaných do dopravní infrastruktury, chybí (příp. pokud existuje, není veřejnosti dostatečně publikována). Pro vyhodnocení vývoje stavu dopravní infrastruktury nestačí jen informace o jejím rozsahu.²

² Jako příměr nabízím např. zdravotnictví, které by sice mělo dostatek personálu, ale ten by neměl atestace, tj. neuměl léčit. Kvantita by byla, ale na kvalitu se nikdo neptal.

„Navrhuj proto zavést celostátní systém hodnocení kvality dopravní infrastruktury.“

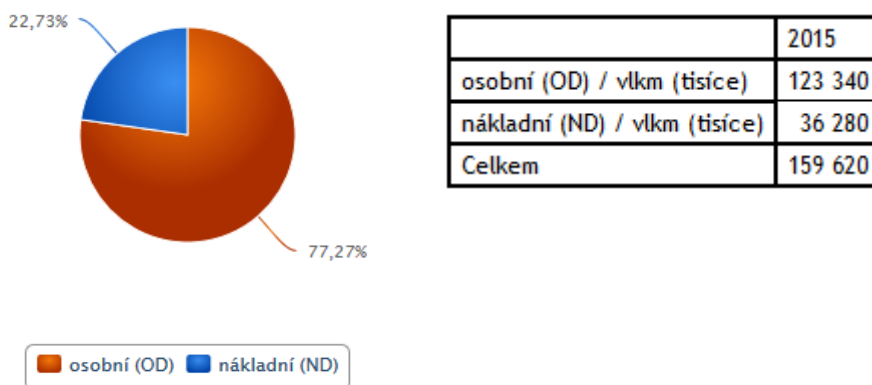
Výsledky by měly být pravidelně publikovány spolu s informacemi o rozsahu dopravních sítí a finančními prostředky, které do nich byly vloženy. Inspirací k vybudování takového systému by mohla být diplomová práce paní Ing. Netáhlové na téma „Analýza stavu silnic II. a III. tříd v okrese Kutná Hora“ [8] vypracovaná pod mým vedením. Cílem této práce bylo vytvoření metodiky správného a objektivního výkonu správy a údržby pozemních komunikací. Navrhovaná metodika zohledňuje stavební stav komunikace, intenzitu dopravy, ekonomická, sociální a geografická kritéria.

Kapitola 2.1.3

VYUŽITÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Třetím ukazatelem, který je důležitý pro hodnocení dopravní infrastruktury, je míra jejího **využití**. Stanovit horní mez jejího využití (de facto technickou kapacitu sítě související s intenzitou provozu a propustností uzlů) je prakticky nemožné, a proto je vhodné tento ukazatel nahradit veličinou **dopravní výkony**.

V tomto kontextu je důležité si uvědomit, že ani tento ukazatel není komplexně sledován, resp. je sledován jen v určitých segmentech. Ačkoliv by současné technologie umožňovaly měřit dopravní výkony realizované na dopravní síti, jsou tyto sledovány jen tam, kde je aplikováno výkonové zpoplatnění použití dopravní cesty - na železniční síti ³ a na mýtem zpoplatněné části pozemních komunikací ⁴.



Graf č. 7: **Dopravní výkony realizované na železniční síti SŽDC (2015)**

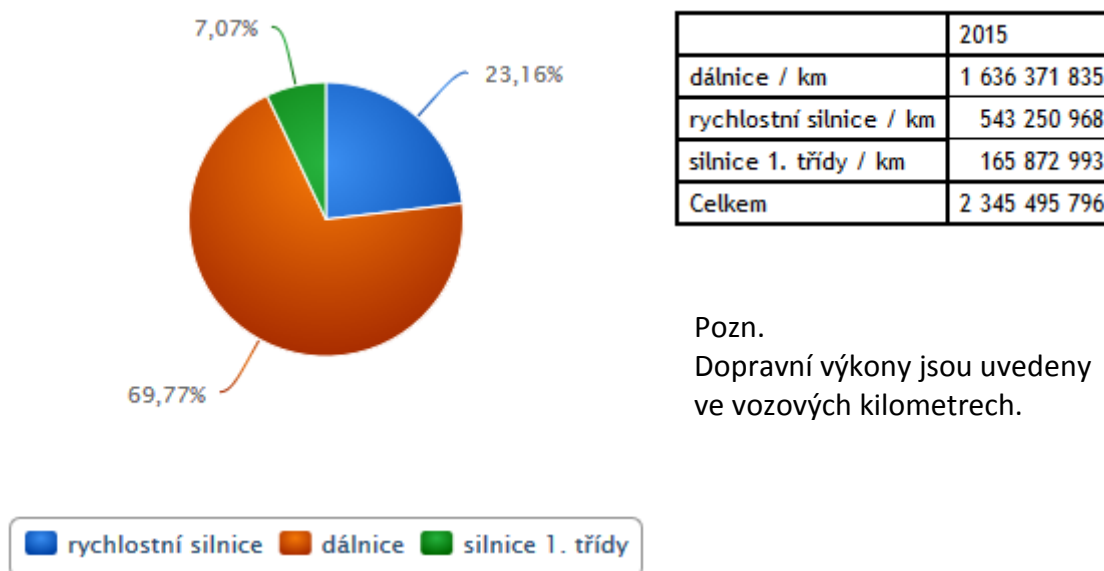
Zdroj: SŽDC, IODA.cz (id 508)

³ Viz Výroční zpráva SŽDC, která spravuje a provozuje 98,3% železniční sítě v ČR – IODA.cz, datová řada id 27.

⁴ Všechny dálnice a vybrané úseky silnic 1. třídy zpoplatněné podle vyhlášky o pozemních komunikacích zpoplatněných mýtem vs. skutečně zpoplatněné – IODA.cz, datové řady id 23 a 212.

V současnosti jsou ve Výročních zprávách SŽDC [9] publikovány údaje o vykonaných ve vlakových kilometrech. Tyto údaje jsou však bohužel publikovány pouze v rozlišení podle segmentu železniční dopravy (osobní / nákladní), nikoliv podrobněji podle kategorií tratí, na kterých byly vykonány (E1, E2, C, R). Navíc zcela ideálním ukazatelem by však byly údaje o vykonaných vozových nebo nápravových kilometrech, které by byly přesnějším ukazatelem. I když jsou tyto údaje určitě sledovány a shromažďovány, tudíž by je bylo možné bez obtíží využít, nejsou veřejně publikovány.

Vzhledem ke skutečnosti, že pro výkonové zpoplatnění silniční dopravy byla vybrána technologie mýtných bran a nikoliv technologie satelitní, lze teoreticky rozšířit sledování dopravních výkonů na všechna vozidla, ale za současné situace budou dopravní výkony zjistitelné jen na úsecích, které jsou pokryty mýtnými branami [10]. Je zřejmé, že vždy by šlo jen o dopravní výkony, které jsou vykonány na velmi malé části sítě pozemních komunikací. Je tedy otázka, jak se vypořádat s tím (mnohem větším) „zbytkem“.



Graf č. 8: **Dopravní výkony na síti pozemních komunikací zpoplatněné mýtem (2015)**
Zdroj: ŘSD ČR, IODA.cz (id 126)

Jednou z možností, která by připadala v úvahu, aniž by muselo dojít k zásadní změně mýtného systému na satelitní systém nebo k jeho radikálnímu (a nesmyslnému) rozšíření, je možnost využívat data zjištěná při kontrole vozidel v rámci technické kontroly (na STK). Zjednodušeně řečeno by se daly definovat dopravní výkony vozidla z rozdílu aktuálního a předchozího stavu tachometru děleného počtem let mezi oběma kontrolami. „**Navrhují proto systematicky sledovat vývoj dopravních výkonů vozidel registrovaných v Centrálním registru vozidel (CRV).**“ Alternativně se nabízí k danému účelu rozšířit a využívat např. služeb soukromé společnosti VinCheck, s.r.o. (www.vincheck.cz).

Pokud by nebylo možné v rámci výkonu zjištěného při STK odlišit dopravní výkon realizovaný v tuzemsku a v zahraničí, bylo by zřejmě nutné přistoupit k empirickému „odbornému odhadu“, kterým by byl stanoven obvyklý (průměrný) podíl mezi těmito dopravními výkony.

Pro zjištění celkových dopravních výkonů na síti by jistě bylo vhodné zjistit i dopravní výkony zahraničních vozidel na tuzemské síti, ale na to bychom museli zřejmě zcela rezignovat, příp. vhodně využít údaje o mýtem zpoplatněných dopravních výkonech (IODA.cz – datová řada id 126).

Z hlediska využívání dopravní sítě je kromě **vyčíslení dopravních výkonů** zjevně důležité i to, jakou zátěž dopravní prostředky na silniční síti vyvolávají. Tato zátěž se liší podle toho, o jaký druh vozidla jde. Jinou zátěž totiž vyvolá např. osobní automobil a jinou autobus. Analogicky k železniční dopravě potřebujeme získat ukazatel obdobný hrubým tunovým (nebo místovým, nápravovým příp. vlakovým) kilometrům. Nabízí se využití koeficientů, které se používají při hodnocení intenzity provozu. Nebo bychom mohli využít třeba údajů z CRV o užitečné hmotnosti vozidla.

Dopravní výkony vnitrozemské vodní dopravy nejsou publikovány, avšak u tohoto druhu dopravy bych zvolil jako výkonový ukazatel spíše počet odbavení plavidel v přístavech (obdobně jako u letecké dopravy). Tento údaj však zřejmě též není publikován.

Otázku **finančních výdajů** souvisejících s dopravní infrastrukturou ponechme pro zatím stranou, nicméně je jasné, že hodnocení efektivity vynaložených finančních prostředků na dopravní infrastrukturu se neobejde bez vyhodnocení toho, nakolik je tato využívána. Jinými slovy, je nutné sledovat využití dopravní infrastruktury, protože není možné budovat a udržovat infrastrukturu (množství), která bude ve výborném stavu (kvalita), ale náklady budou zbytečně vynaložené, neboť se na síti nebude odehrávat žádný provoz.

Kapitola 2.2.

DOPRAVNÍ PARK

Obdobně jako chceme hodnotit kritérii kvantita a kvalita vývoj dopravní infrastruktury, stejně ohodnotíme i dopravní park. Tady však nastává problém ve vyhodnocování kvality, neboť dopravní park je co do druhů a typů dopravních prostředků mnohem rozmanitější než v případě kategorizace dopravní infrastruktury.

Kapitola 2.2.1

KATEGORIZACE DOPRAVNÍHO PARKU

Při kategorizaci dopravního parku vycházím z kategorií uváděných v Ročence dopravy ČR Ministerstva dopravy ČR:

osobní doprava

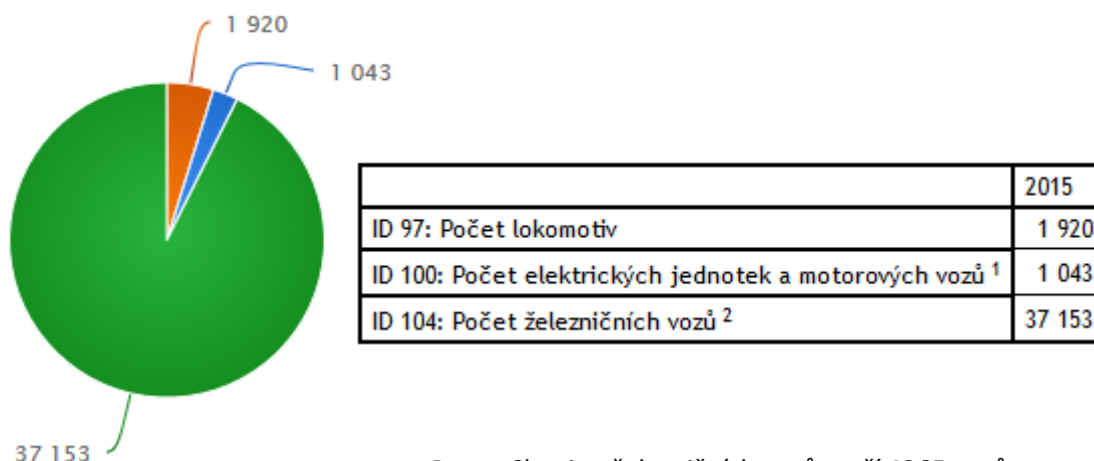
- železniční doprava (osobní vozy, motorové vozy, elektrické jednotky)
- silniční doprava (osobní automobily, mikrobusesy a autobusy)
- vnitrozemská vodní doprava (osobní lodě)

nákladní doprava

- železniční doprava (nákladní železniční vozy)
- silniční doprava (nákladní vozidla, návěsy, přívěsy, speciální automobily)
- vnitrozemská vodní doprava (lodě, čluny)

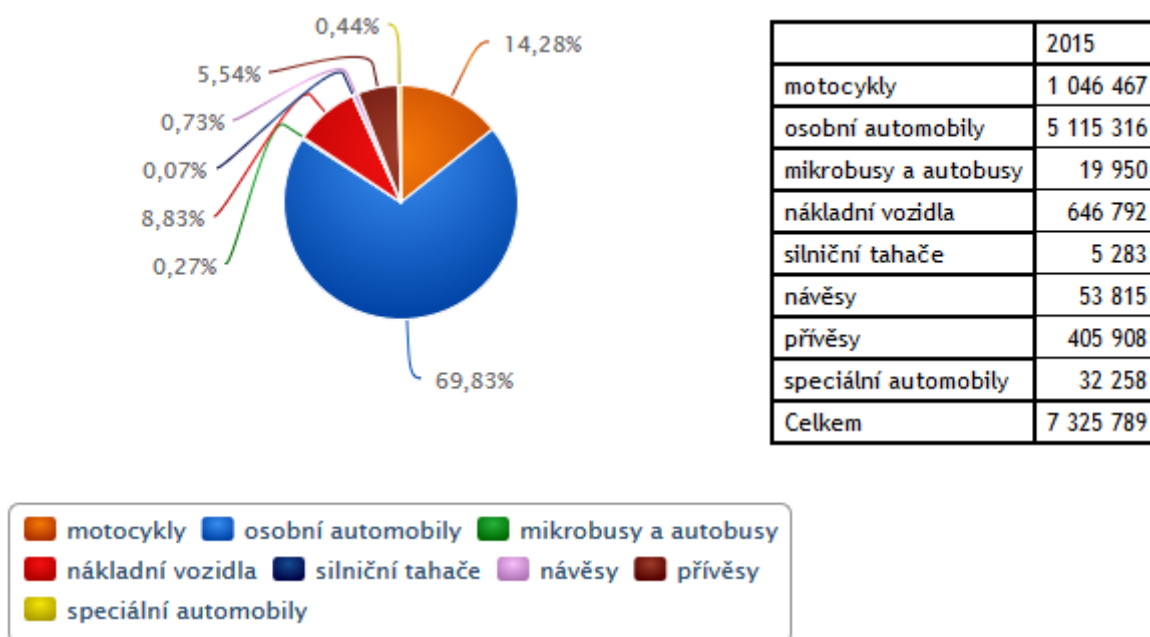
Ze stejných důvodů jako jsme v předchozím bodě „dopravní infrastruktura“ zanedbali stavební objekty (čerpací stanice, mosty atd.), nebudeme se v této kapitole zabývat součástí dopravních kompletů, které samy o sobě neslouží k přepravě – v železniční dopravě typicky lokomotiva, v silniční dopravě tahač, ve vodní dopravě remorkér.

Z hlediska vlivu na sledování efektivnosti dopravního systému je na zvážení zařazení „doplňkových“ druhů vozidel – v železniční dopravě jsou to např. jídelní či zavazadlové vozy (ty slouží spíše jako doplněk pro přepravu osob) a v silniční dopravě motocykly (povaha jejich provozu je závislá na vnějších podmínkách a navíc je v ČR relativně marginální). Potom také musíme vzít na zřetel, že ambicí navrhovaného systému není hodnotit do detailu všechny prvky systému, nýbrž posuzovat zejména vývoj nosných veličin, mezi něž beze sporu motocykly nepatří.

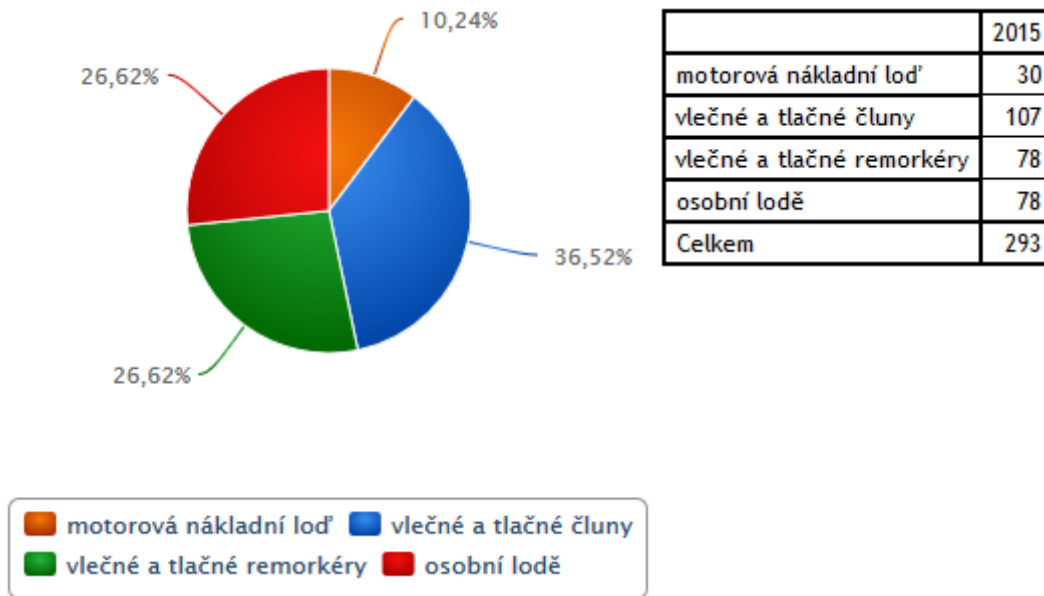


Pozn.: Skupinu železničních vozů tvoří 4265 vozů osobní dopravy a 32 827 vozů nákladní dopravy.

Graf č. 9: **Dopravní park na železnici (2015)**
Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 97, 100, 104)



Graf č. 10: **Dopravní park silniční dopravy (2015)**
Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 168)



Graf č. 11: **Dopravní park vnitrozemské vodní dopravy (2015)**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 246)

Kapitola 2.2.2

KVALITA DOPRAVNÍHO PARKU

Zatímco rozsah dopravního parku je uváděn, jeho kvalita uváděna, stejně jako v případě dopravní infrastruktury, bohužel není. Tento ukazatel může být v případě dopravního parku do určité míry nahrazen veličinou nazvanou **průměrný věk**, neboť nemůže být pochyb o tom, že průměrný věk do jisté míry vyjadřuje kvalitu dopravního parku a zároveň implicitně zahrnuje určitý inovační proces resp. obnovu dopravního parku.

Stejně jako je „ukryta“ kvalita dopravní infrastruktury, jsou obtížně dohledatelné i vhodné informace o průměrném stáří silničních vozidel, železničních vozů a lodí. Například v Ročence dopravy ČR, de facto hlavním statistickým dokumentem v oblasti dopravy, nejsou uváděny vůbec žádné údaje o stáří železničního dopravního parku, silniční vozidla jsou rozdělena do 4 věkových kategorií a plavidla jsou uváděna v kategoriích podle roku výroby (konstrukce) plavidla.

The screenshot shows two filter panels. The first panel, titled 'Počet silničních vozidel - pouze osobní automobily', lists age categories: 'věková kategorie', 'do 2 let', 'od 2 do 5 let', 'od 5 do 10 let', and 'přes 10 let'. The second panel, titled 'Počet plavidel', lists construction years: 'rok konstrukce', 'do roku 1949', '1950 - 1969', '1970 - 1979', '1980 - 1989', '1990 - 1999', '2000 - 2009', '2010 a více', and 'nezařazené'. Each row has a small bar chart icon and a checkmark icon.

Počet silničních vozidel - pouze osobní automobily	
věková kategorie	✓✓✓
do 2 let	✓
od 2 do 5 let	✓
od 5 do 10 let	✓
přes 10 let	✓

Počet plavidel	
rok konstrukce	✓✓✓
do roku 1949	✓
1950 - 1969	✓
1970 - 1979	✓
1980 - 1989	✓
1990 - 1999	✓
2000 - 2009	✓
2010 a více	✓
nezařazené	✓

Obr. č. 1: **Věkové kategorie vozidel a plavidel**

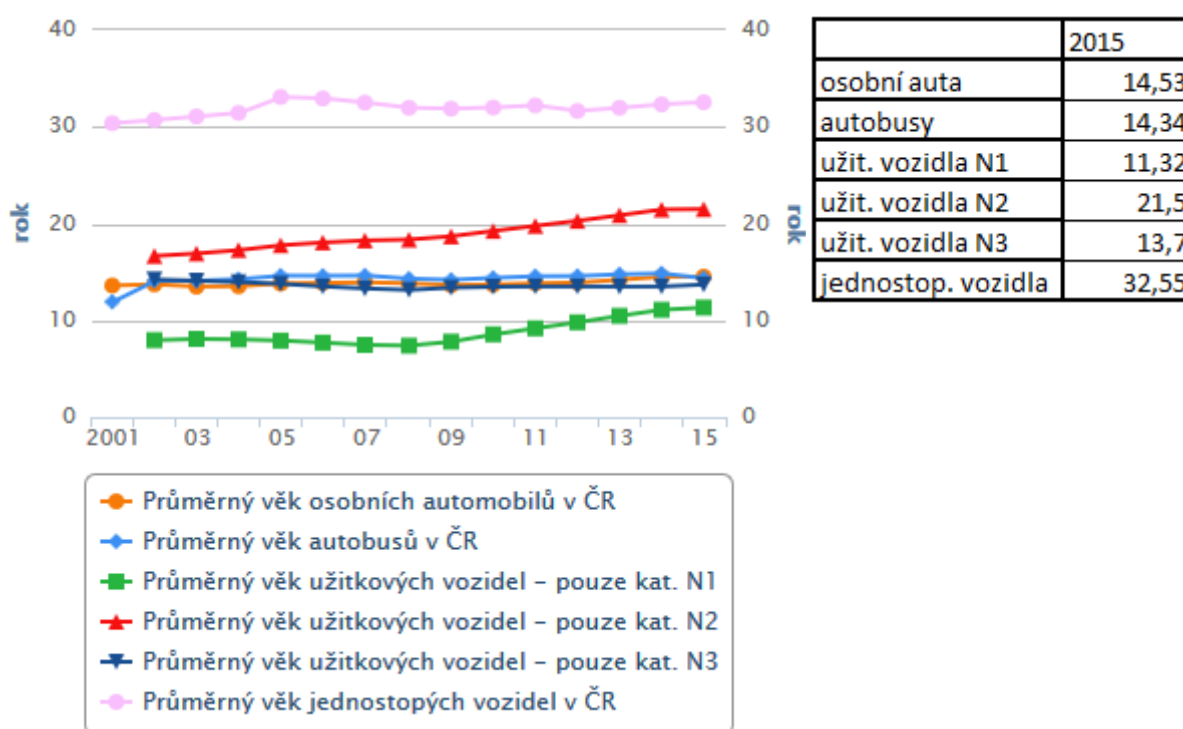
Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 181, 246)

Vzhledem k výše uvedenému proto „**navrhují zahrnout do Ročenky dopravy ČR údaje o stáří železničních vozidel a (alespoň metodicky) sjednotit kategorizaci dopravního parku.**“ Zdrojem informací nepochybně mohou být údaje Drážního úřadu.⁵

Jelikož tuto problematiku komplikuje způsob započítání modernizací a rekonstrukcí, „**navrhují též, aby byla vytvořena oficiální metodika pro stanovení průměrného stáří dopravního parku, která by byla pokud možno jednotná pro všechny dopravní módy.**“

Zatímco MD ČR uvádí v Ročence dopravy ČR jen počty silničních vozidel v různých věkových kategoriích, sdružení Auto SAP na svých webových stránkách [11] uvádí průměrný věk vybraných druhů vozidel. Bohužel metodika, s jakou byl tento věk vypočten, není na webu sdružení uvedena. Domnívám se tedy, že jde o průměrný věk vozidel odvozený od roku pořízení všech vozidel zahrnutých do výpočtu.

⁵ *Problémem mohou být v posledních letech rostoucí počty (nejen) železničních vozidel registrovaných v zahraničí.*



Graf č. 12: **Průměrný věk silničních vozidel v ČR**

Zdroj: Auto SAP, IODA.cz (id 693 až 698 a 678)

Vzhledem k rozdílné době používání (životnosti) vozidel „**navrhují sledovat průměrný věk nejen v absolutní výši (věk dopravního prostředku), ale i v relativní výši**“, tj. kolik z celkové životnosti dopravního prostředku už bylo použito ⁶.

Svým způsobem by tak stanovení relativního průměrného věku korespondovalo s daňovými (tj. morálními) odpisy a předpokládané doby životnosti dopravních prostředků by se daly převzít ze zákona o dani z příjmu. Pokud je však obvyklá doba používání vozů, vozidel a plavidel jiná, lze stanovit tento věk jiným způsobem.

Dále „**navrhují zjišťovat tzv. dynamický věk dopravního parku**“ (de facto vážený průměrný věk), tj. stanovovat věk zcela inovativním způsobem, který by byl stanoven jako průměrný věk vážený rozsahem dopravních výkonů. Tímto způsobem by byla zohledněna skutečnost, že starší dopravní prostředky jsou sice způsobilé použití, nicméně řada z nich je používána řádově méně než mladší dopravní prostředky. Ke stanovení tohoto dynamického stáří dopravního parku by mohla posloužit výše zmíněná evidence dopravních výkonů.

⁶ Tak např. autobus je starý 5 let, což je 50% z jeho předpokládané životnosti, zatímco u železničního osobního vozu by 5 let představovalo třeba jen 25% stáří, neboť jeho předpokládaná životnost je dvojnásobná)

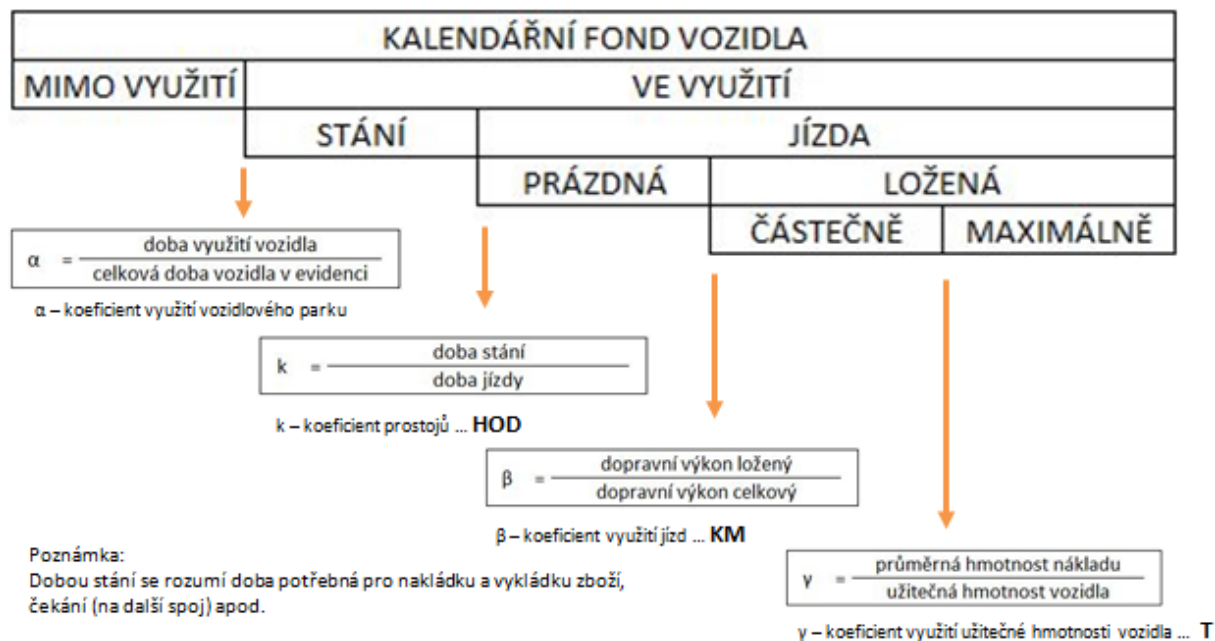
Kapitola 2.2.3

KAPACITA A VYUŽITÍ KAPACITY DOPRAVNÍHO PARKU

Vedle počtu dopravních prostředků, který vyjadřuje jistou operativnost dopravního parku (v duchu čím víc mám vozidel, tím můžu provádět více přeprav najednou), je však pro výkon dopravního systému důležitý také údaj o jejich kapacitě. Jinými slovy je důležité, kolik osob a tun zboží je možné současně přepravovat, tj. jaká je **okamžiková kapacita dopravního parku**, tj. kolik osob a tun zboží lze v daném systému přepravovat v jednom okamžiku. Bohužel tento údaj není v Ročence MD ČR veřejně publikován, možná ani není za ČR znám.

Vedle okamžikové kapacity je důležité uvažovat možnosti dopravního parku i v kontextu sledovaného časového období, které jsou úzce spojeny s průměrnou rychlostí daného dopravního prostředku, organizací oběhů (turnusů) vozidel, a tudíž dopravním výkonem. Z toho lze odvodit **nabízenou přepravní kapacitu**. Přepravní kapacitu lze v tomto smyslu definovat jako součin kapacity vozidla a realizovaných dopravních výkonů. I když při této konstrukci výpočtu nemluvíme o maximální nabízené kapacitě (tento hypotetický údaj by bylo velmi obtížné stanovit), pro vyhodnocení efektivity dopravního systému státu jde o jeden z klíčových ukazatelů. Proto „**navrhuj uvádět v Ročence dopravy ČR i tento údaj – nabízená přepravní kapacita.**“

Jelikož je zjevné, že skutečná přepravní kapacita má úzkou vazbu na časový fond dopravního prostředku, řidičů a jejich využití, je potřeba se aspoň rámcově zaměřit i na tuto veličinu.



Obr. č. 2: **Časový fond dopravního prostředku**

Zdroj: vlastní prezentace na konferenci FD ČVUT a SAČM, vlastní zpracování [12]

Z logiky věci je zřejmé, že možnosti využití vozidla se liší v závislosti na tom, v jaké dopravě je vozidlo využíváno (zejména vnitrostátní místní / vnitrostátní dálková / mezinárodní, nákladní / osobní). Samozřejmě v osobní dopravě bude hrát roli to, že zatímco v provozování vozidel v rámci závazku veřejné služby má za cíl primárně uspokojit objednatelům definovanou dopravní obslužnost, cílem čistě komerční dopravy je dosahování zisku. Z logiky věci bude tedy využití dopravních prostředků v obou těchto segmentech odlišné. Sledovat takové podrobnosti by bylo bez ochoty dopravců poskytovat relevantní údaje prakticky nemožné. Opět je potřeba hledat důvody k tomu, aby měli dopravci zájem takové údaje poskytovat.

Kapitola 2.3 ŘIDIČI

Stejně tak obtížné až nemožné je zjistit odlišnosti na trhu s pracovní silou, tj. s personálem obsluhujícím vozidlo (řidiči, strojvedoucí atd.)

KALENDÁŘNÍ FOND ŘIDIČE			
MÁ VOLNO	JE V PRÁCI		
	NEPRACUJE	PRACUJE	
		ZBYTEČNĚ	UŽITEČNĚ
			NEEFEKTIVNĚ | EFEKTIVNĚ

Obr. č. 3: **Časový fond řidiče**

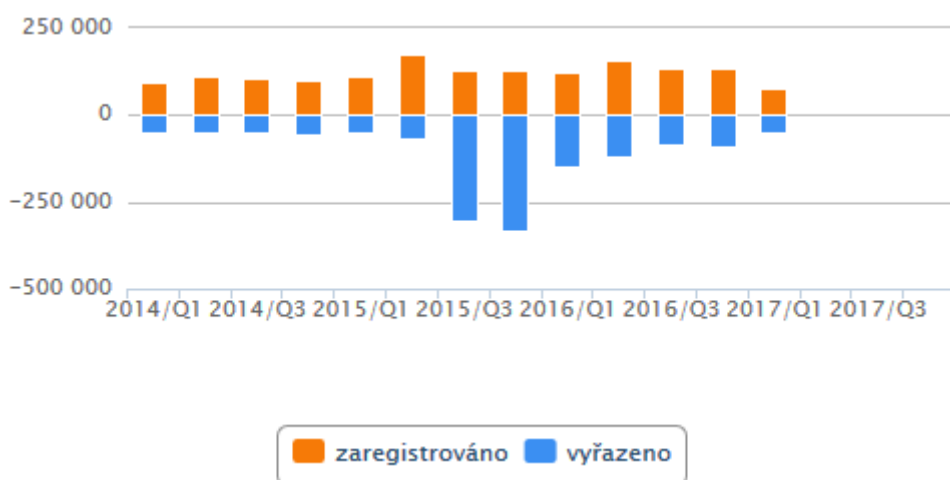
Zdroj: vlastní prezentace na konferenci FD ČVUT a SAČM, vlastní zpracování

Ačkoliv jsou totiž na speciálním portálu ISPV.cz [13] zřízeném Ministerstvem práce a sociálních věcí (MPSV) a spravovaném společností Trexima uváděny průměrné výdělků (mzdy) a doba práce mnoha stovek profesí, potřebné rozlišení na řidiče vnitrostátní a mezinárodní nákladní dopravy, příp. podrobnější rozlišení (např. kategorie řidičů v dálkové dopravě osob - tedy v autobusové dopravě - na řidiče regionální dopravy a dopravy skutečně dálkové) ve statistikách nenajdeme. **„Navrhují upravit kategorizaci řidičů silniční dopravy ve statistických výkazech ISPV.cz.“**

Alternativním měřítkem využití řidičů ve vnitrostátní, resp. mezinárodní, dopravě by mohla být výše vypláceného **stravného a kapesného** (též diety). Tato kategorie tvoří podle portálu Nákladový index silniční nákladní dopravy **indexcesmad.cz** [14] vytvořeném zaměstnanci Fakulty dopravní ČVUT pro Sdružení ČESMAD Bohemia zhruba 10 % nákladů dopravce na 1 ujetý kilometr, což je téměř polovina nákladů na řidiče v mezinárodní nákladní dopravě (u vnitrostátní dopravy tvoří diety asi jen 2 % z nákladů dopravce). I když jsou mnohdy údaje o výši diet řidičů velmi důležitou informací pro diskusi o sociálních příčinách nedostatku řidičů, bohužel ani tyto údaje nejsou veřejnosti k dispozici. **„Navrhují proto, aby v rámci sběru dat do ISPV.cz byly sbírány i údaje o dietách řidičů.“**

Pro vyhodnocení efektivity využívání řidičů by se velmi hodily informace z **Centrálního registru řidičů** (CRŘ) spravovaného Ministerstvem dopravy ČR. Z hlediska zjištění „kapacity trhu práce řidičů“ je potřeba si dále uvědomit, že v současných tržních podmínkách je sice nějaké „celostátní“ vyhodnocování efektivity práce řidičů utopická představa, nicméně podobně, jako by bylo vhodné průběžně aktualizovat informace v živnostenském rejstříku (min. zmínky o pozastavené činnosti podnikatele), bylo by jistě na místě aktualizovat údaje o řidičích v CRŘ. Nejde totiž jen o zjištění, kolik osob má příslušné řidičské oprávnění, ale také o to, zda-li toto oprávnění využívá, v jaké míře ho využívá (a v ideálním případě kde ho využívá – ať už přímo či nepřímo pro ČR). Bohužel přístup k této evidenci (samozřejmě s ohledem na ochranu osobních údajů registrovaných osob) veřejnost nemá. **„Navrhuji proto udržovat CRŘ aktuální z hlediska využitelnosti řidičů na trhu (zejména počet řidičů a jejich věk) a dále publikovat agregované údaje z CRŘ.“**

Zajištěním možnosti odfiltrovat tzv. neaktivní řidiče by stát získal lepší představu o situaci na trhu, což by zvýšilo schopnost lépe kvantifikovat nedostatek řidičů na trhu a v kontextu s údaji z ISPV.cz by to mohlo pomoci v odborné diskusi směřující k řešení problému. A to bez ohledu na skutečnost, že je vývoj v této oblasti v současné době (stárnutí řidičů, odchody řidičů do zahraničí, zavádění minimální mzdy v Německu, Francii atd.) těžko predikovatelný. Při aktualizaci („čištění“) CRŘ očekávám podobný efekt, jako nastal v roce 2015 při čištění Centrálního registru vozidel (CRV).



Graf č. 13: **Počet vozidel registrovaných v CRV**

Zdroj: Sdružení dovozců automobilů (SDA), IODA.cz (id 731)

Kapitola 2.4

MOŽNOSTI VYHODNOCENÍ SYSTÉMU

Po hodnocení dopravní infrastruktury, dopravního parku a řidičů je potřeba zohlednit i **objem provozu a jeho využití**. Na jedné straně tedy půjde o počet přepravených osob a objem přepraveného zboží (či spíš hmotnost), na straně druhé o přepravní výkony. Tyto realizované výkony je potřeba porovnat s nabízenou přepravní kapacitou.⁷

Vzhledem k tomu, že jsou tyto údaje dopravci často považovány za jejich obchodní tajemství, je potřeba zvážit i **alternativní veličiny**, které by aspoň částečně něco vypovídaly o míře využívání a efektech dopravního provozu. V této souvislosti se nabízí zejména:

- **hybnost**

$$SH = \frac{PPO}{PO} \quad DH = \frac{PVOD}{PO} \quad (1)$$

kde: SH ... statická hybnost [-]

DH ... dynamická hybnost [km]

PPO ... počet přepravených osob [os]

PVOD ... přepravní výkon osobní dopravy [oskm]

PO ... počet obyvatel [os]

- **přepravní náročnost**

$$SPN = \frac{POZ}{HDP} \quad DPN = \frac{PVND}{HDP} \quad (2)$$

kde: SPN ... statická přepravní náročnost [t/Kč]

DPN ... dynamická přepravní náročnost [tkm/Kč]

POZ ... přepravený objem zboží [t]

PVND ... přepravní výkon nákladní dopravy [tkm]

HDP ... hrubý domácí produkt [Kč]

Oba ukazatele mohou vhodně sloužit nejen k vyhodnocení systému samotného, ale dají se využít i pro porovnání dvou systémů mezi sebou, tj. například mezi jednotlivými státy. Je potřeba mít přitom na zřeteli, že „více nemusí vždy znamenat lépe“, neboť přetěžování jednotlivých prvků systému může způsobit systémové chyby (např. přetěžování vozidel, nadměrná obsazenost dopravních prostředků, nedostatek řidičů atd.). [15]

⁷ Přesněji, na kolik je využita maximální možná přepravní kapacita, tj. realizovaný přepravní výkon [tkm; oskm] vs. maximální možný přepravní výkon [tkm; oskm]. Otázkou samozřejmě je, co by bylo považováno za dosažitelné maximum (tj. nabízená přepravní kapacita).

Ačkoliv je vyhodnocení systému potřeba vnímat v širším kontextu, „**doporučuji, aby byla vytvořena metodika, jejímž úkolem by bylo pravidelné multikriteriální hodnocení dopravního systému státu.**“ Součástí této metodiky by měla být definice povinné struktury informací, které by poskytovali správci dopravní infrastruktury, registrátoři dopravních prostředků a dopravci.

Jako základ k takové metodice by mohly posloužit níže uvedené tabulky, které vyplývají z návrhů uvedených výše.

Tab. č. 1: **Tabulka pro hodnocení dopravní infrastruktury**

Prvek systému	dopravní infrastruktura								
	pozemní komunikace					železniční síť			
	D	SI	SII	SIII	MK	E1	E2	C	R
množství									
kvalita									
využití									
náklady									

Tab. č. 2: **Tabulka pro hodnocení dopravního parku**

Prvek systému	dopravní park						
	silniční vozidla			železnice			
	OA	BUS	NAKL	LOK	EMJ	OV	NV
množství							
kvalita							
využití							
náklady							

Tab. č. 3: **Tabulka pro hodnocení dopravního provozu**

Prvek systému	dopravní provoz					
	silniční vozidla			železnice		
	IAD	BUS	NAKL	EMJ	OV	NV
množství						
kvalita						
využití						
náklady						

Zdroj tab. č. 1, 2 a 3: vlastní zpracování

⁸ V tabulkách č. 2 a 3 jsou uvedeny pouze základní kategorie dopravního parku, které by bylo samozřejmě možno v případě potřeby doplnit (např. o vozidla MHD) či dále zpřesnit (např. NV – nákladní vozy dále členit na kryté, plošinové, otevřené, ostatní).

⁹ Pro upřesnění je třeba dodat, že **množstvím** se v prvním sloupci rozumí [km u dopravní infrastruktury, ks u dopravního parku; tkm, oskm příp. jiné veličiny u dopravního provozu], **kvalitou** kvalita zjištěná vůči požadované dle tzv. cyklu kvality [bezrozměrná veličina], **využitím** např. reálné dopravní výkony příp. porovnání reálného a maximálního možného využití. Přesnější a konkrétní návrh by musel vzejít z širší diskuse nad objektivní metodikou.

Pro úplnost upřesněme, že v případě potřeby lze využít údaje o dopravních a přepravních výkonech autobusové dopravy z výkazu Dop MD 3-04 [16], které eviduje Ministerstvo dopravy ČR na základě údajů, které mu poskytnou dopravci ¹⁰.

Tab. č. 4: **Dělení autobusové dopravy**

Autobusová doprava						
linková autobusová doprava						
celkem	nepravidelná	mezinárodní	MHD	vnitrostátní		ostatní
			celkem	ve veřejném zájmu		
				celkem	v IDS	

Zdroj: Výkaz Dop MD 3-04

Jak již bylo zmíněno výše, podobné údaje o dopravních výkonech v silniční nákladní dopravě a individuální automobilové dopravě bohužel neexistují. Jsou pouze prováděna výběrová šetření, na jejichž základě je dopočten objem přepraveného zboží, počet přepravených osob a přepravní výkony. Navíc na rozdíl od železniční dopravy není možné tyto výkony přiřadit ke konkrétní kategorii pozemních komunikací.

Systém, v němž není systematicky sledována kvantita, hodnocena kvalita a není známo využití, vytváří prostředí pro vznik extrémních situací, neboť za předpokladu omezených finančních zdrojů je nanejvýš pravděpodobné, že u některých prvků systému bude vybírána jejich podstata ve prospěch prvků nezahrnutých do systému (př. do SFDI je alokováno pouze 9,1 % výnosů ze spotřebních daní z minerálních olejů, zbytek výnosů daně jde mimo dopravní systém).

Paralelu bychom mohli najít v takovém řízení podniku, které by se ohlíželo jen na hospodářský výsledek a ignorovalo by účetní hodnotu majetku (např. podnik by dosahoval zisku, ale současně by se snižovala aktiva). [17]

Pokud bychom chtěli systém hodnocení dále zpřesnit (či podle úhlu pohledu zesložitit), mohli bychom přepravní (příp. dopravní) výkony rozlišovat na ty, které probíhají v rámci **dopravy obligatorní** (povinné, vynucené - tj. dopravy do zaměstnání, do škol, na úřad, k soudu atd.) anebo **dopravy fakultativní** (dobrovolné, resp. nepovinné). Toto rozlišení je však z více důvodů zřejmě nerealizovatelné, neboť by bylo odkázáno na nesmyslné získávání dat od cestujících.

Dále je nezbytné si přiznat jednu důležitou věc a to tu, že poměrové ukazatele deklarované výše budou vždy pouze ukazateli vypovídajícími o průměrném vývoji systému. Pro detekci extrémů je však potřebná znalost podrobností a ty nejsou cílem této práce.

Podobně jako se při hodnocení vývoje ekonomiky používá hrubý domácí produkt (HDP), je podle mého názoru potřeba nastavit pro hodnocení vývoje sektoru dopravy obdobný souhrnný ukazatel, který by co nejvíce hodnocení objektivizoval, a nebyla pozornost

upoutána zejména na „extrémy“, tj. náhodný výběr veličin, kterou jsou vnímány buď velmi pozitivně (př. postavili jsme X kilometrů nových dálnic, rostou dopravní výkony), anebo extrémně špatně (př. je nedostatek řidičů, řidiči mají nízký plat) a je potřeba je řešit urychleně - krize. Dalo by se tedy říci, že nově nastavený systém by měl umožnit sledovat vývoj sektoru jako celku a při tom ve všech jeho součástech. Objektivizace sledování vývoje se v současné době uplatňuje například v rehabilitaci, kde je snahou současných vědců kvantifikovat (mnohdy s pomocí výpočetní techniky) efekty nasazené terapie a neponechat hodnocení jen na slovním vyjádření pacienta či lékaře. Nejde tedy jen o konstatování, zda se pacient zlepšil, ale o to, jak moc se zlepšil. A takové hodnocení bez kvantifikace založené na sběru relevantních dat nelze.

Kapitola 2.5 **SBĚR DAT**

Sběr potřebných dat je v současné době časově náročná práce, neboť data vznikají u mnoha subjektů, které se věnují naprosto odlišným oblastem dopravy – dopravní infrastruktura, dopravní park, dopravní provoz. Tato data jsou z velké části obsažena v Ročence dopravy ČR publikované Ministerstvem dopravy ČR, nicméně jak vyplývá z předchozích námětů, je tu celá řada věcí, které by se daly změnit či zpřesnit. Navrhované změny by měly sjednotit vykazování datových řad stejného obsahu a doplnit informace, které o systému v současnosti chybí. V této souvislosti se však zcela jistě vyskytne řada problémů, které souvisí zejména:

- s ochotou subjektů data poskytovat
- možností příjemce dat tyto údaje kontrolovat

Je proto potřeba hledat efektivní nástroje k tomu, aby tato data byla poskytována s co možná nejmenším odporem a v nejlepší možné podobě s tím, že poskytovatel bude vědět důvody jejich sběru a nebude data vnímat pouze jako „nějakou statistiku“. Vhodným postupem pro vytvoření synergických efektů mezi poskytovateli a příjemcem dat by mělo být nastavení požadované datové struktury v databázích poskytovatelů dat v takové struktuře, aby měli minimální práci s expedicí reportů.

Z vlastní praxe vím, že kvalitního toku dat je možné dosáhnout jen v případě, pokud:

- dotyčný subjekt sám potřebuje požadovaná data evidovat kvůli své hlavní činnosti
- chápe návaznosti, resp. rozumí důvodům, proč tato data od něj někdo chce
- existují nějaké poměrové (nejlépe ekonomické) ukazatele, které ho samy o sobě motivují k tomu, aby měl v poskytovaných údajích pořádek či možnost srovnání

Vytvoření metodiky hodnocení dopravního systému státu tedy vede k sestavení pracovních procesů, jejichž úkolem by bylo dosáhnout větší synergie při poskytování dat. Vznikají tedy otázky:

- KDO zadává data? (konkrétní osoba, skupina osob, někdo ze skupiny osob)
- CO dotyčný zadává? (databázovou položku / parametry)
- KDY jsou data zadávána? (pravidelně, po nějaké události, na něčí vyzvání)

- JAK jsou data zadávána? (jednotlivé položky, agregované údaje)
- CO dotýčný k zadání dat potřebuje? (zdroj dat)
- PROČ jsou data zadávána? (na co mají tato data vliv)
- KDO zadaná data využívá? (kdo data sleduje / potřebuje)

Systém by měl co možná nejvíce odpovídat pojetí ve smyslu „ať data do systému zadává ten, kdo je má“ a „ať data využívá ten, kdo je potřebuje“ [18]. Cílem této kapitoly je tedy zamyslet se nejen nad definicí datové struktury, ale také nad systémem sběru dat, jehož cíle by mělo být:

- sjednocení datové základny
- online přístup k informacím
- standardizace reportů
- snížení pracnosti reportů
- snížení závislosti zhotovení reportů na jednotlivcích
- manažerské sledování zvolených technických a ekonomických ukazatelů

Takto postavený informační systém zcela jistě pomůže:

- formálnímu vymezení odpovědností za jednotlivé části agendy
- racionalizaci pracovních postupů
- vymezení jasných pravidel práce poskytovatelů dat
- rozložení rizik a pracnosti související s evidencí dat pouze u zdroje

Cílem však je navrhnout takový systém hodnocení efektivity dopravního systému státu, který by umožnil objektivní hodnocení vývoje systému nejen z hlediska naturálních ukazatelů, ale též z hlediska relevantních vynakládaných peněžních prostředků.

Ze zkušeností, které pramení z vytváření webové databáze IODA, lze očekávat podobný postup, tj.:

- definice zdrojů dat
- definice datových řad
- definice struktury datových řad (dimenzí)
- zadávání dat

Definicí datové řady mám při tom na mysli:

- pořadové číslo datové řady
- název datové řady
- řád uváděných hodnot
- jednotku sledované veličiny
- interval plnění datové řady

Definicí struktury datové řady rozumíme to, v jaké podrobnosti bude datová řada evidována [19], př. datová řada pozemní komunikace bude obsahovat tuto dimenzi: dálnice, silnice I. třídy, silnice II. třídy, silnice III. třídy a místní komunikace.

Vlastní publikace a aktivity se vztahem ke kapitole:

- TICHÝ, J., TICHÁ, A.: Budování informačního systému pro podporu facility managementu, ISSN 1801-4399, TZB-info. Recenzovala: doc. Ing. Viera Somorová, PhD. (STU Bratislava). Článek dostupný z: <http://www.tzb-info.cz>. Podíl: 80 %. Rok: 2016
- TICHÝ, J., FAIFROVÁ, V.: Moderní webová databáze IODA, Vědecko-technický sborník Českých drah (VTS ČD), č. 38, Podíl: 50 %. Lektorovali: doc. Dr. Ing. Roman Štěrba (ČD, a.s.) a Ing. Lumír Gregor, Ph.D. (ČD, a.s.). Dostupné z: <http://vtsb.cd.cz/VTS/vts38.html>. Rok: 2014
- TICHÝ, J. a kol.: Newsletter IODA č. 5/2016, kapitola: Zadávání dat do našich databází IODA a VýRočenky. Dostupné z: <http://www.ioda.cz> (viz Publikace/ Newsletter č.05/2016). Rok: 2016
- TICHÝ, J. a IODA, z.s.: vlastní databáze IODA – <http://www.ioda.cz> a VýRočenky – <http://www.vyrocenky.cz>
- TICHÝ, J. a kol.: Informační systém NEMO pro ČSAD Praha holding a.s. (viz seznam publikací a aktivit), realizované dílo

Kapitola 3

KALKULACE NÁKLADŮ A CENY V DOPRAVĚ

Cíl 1: Vysvětlení principů hospodaření dopravního podniku

Cílem této kapitoly je vysvětlit principy fungování ekonomiky dopravního podniku, a to jak u podniků, které provozují dopravu v rámci závazku veřejné služby, tak u podniků provozujících dopravu mimo tento závazek.

Cíl 2: Návrh jednotného kalkulačního vzorce

Návrh kalkulačního vzorce pro výpočet nákladů, který bude eliminovat neduhy současného, místy vágního, legislativního řešení. Cílem je umožnit detailní porovnání nákladů jednotlivých dopravních módů (ať už v průměru nebo na konkrétní trase) a férově porovnat náklady jednotlivých dopravců, a to včetně externích nákladů.

Stěžejní odborné dokumenty se vztahem k tématu kapitoly:

- Vyhláška č. 296/2010 Sb., o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace (tato vyhláška nahradila NV č. 493/2004 Sb. a vyhlášku č. 241/2002 Sb.) [20]
- Nařízení vlády č. 493/2004 Sb., kterým se upravuje prokazatelná ztráta ve veřejné linkové dopravě a kterým se konkretizuje způsob výkonu státního odborného dozoru v silniční dopravě nad financováním dopravní obslužnosti [21]
- Ministerstvo financí ČR: Cenový věstník pro rok 2017 [22]
- Zákon č. 526/1990 Sb., o cenách [23]
- Ministerstvo dopravy ČR: Výkaz MD Dop 2-04 + příslušný metodický pokyn [24]
- Zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících [25]



V klasickém liberálním prostředí je otázka nákladů a cen ponechána na tom, kdo daný výrobek nebo službu poskytuje, přičemž obecně platí zákon nabídky a poptávky. Doprava je však specifickým odvětvím hospodářství, které díky svému síťovému uspořádání může na jedné straně sice využívat synergických efektů, na straně druhé však dochází k několikasupňové soutěži, kdy mezi sebou soutěží:

- jednotlivé dopravní módy (železniční, silniční, vnitrozemská vodní, letecká)
- veřejná a individuální doprava (veřejná doprava vs. IAD)
- jednotliví dopravci

Právě tyto důvody vedou k úvahám, na kolik je možné dopravu považovat za volný trh a na kolik je potřeba jeho chování usměrňovat nezbytnými regulacemi. Výsledkem těchto úvah je situace, kdy jsou ceny veřejné vnitrostátní linkové (autobusové) dopravy věcně usměrňovány.

Kapitola 3.1 REGULACE CEN VE VEŘEJNÉ LINKOVÉ DOPRAVĚ

Regulace cen ve veřejné linkové dopravě je prováděna na základě zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, resp. na základě z něj vyplývajícího **Cenového věstníku** vydávaného Ministerstvem financí ČR, v němž je zveřejňován „Výměr Ministerstva financí, kterým se vydává seznam zboží s regulovanými cenami“, který stanovuje postup výpočtu **věcně usměrňované** (v praxi **maximální** uplatnitelné) **výše jízdného** vč. DPH. Z něj vyplývá, že si každý dopravce ve veřejné vnitrostátní linkové dopravě vypočítá toto regulované jízdné sám podle vlastních údajů z předchozího ukončeného účetního období, a to podle vzorců, jejichž klíčovým prvkem je tzv. přiměřený zisk (pro výpočet maximální výše jízdného):

$$Z = \left(\frac{A \cdot C_A}{8} + I - O_A - O_I \right) \cdot \frac{1}{1 - d} - D_A \quad (3)$$

Kde: Z ... přiměřený zisk (pro výpočet maximální výše jízdného) [Kč]

A ... počet vozidel dopravce pro zajištění linkové dopravy [ks]

C_A ... úředně stanovená cena autobusu [Kč]

I ... roční objem investic souvisejících s provozem linkové dopravy [Kč]

O_A ... celkové účetní odpisy vozidel používaných v linkové dopravě [Kč]

O_I ... celkové účetní odpisy investic souvisejících s linkovou dopravou [Kč]

D_A ... dotace poskytnuté ze státního rozpočtu příp. z rozpočtů krajů a obcí [Kč]

d ... koeficient zdanění (vychází z daně z příjmu právnických osob) [-]

$$k = \frac{N + Z}{T + D} \cdot n \quad (4)$$

Kde: k ... koeficient pro výpočet věcně usměrňované ceny plného jízdného [-]

Z ... přiměřený zisk [Kč]

N ... ekonomicky oprávněné náklady linkové dopravy [Kč]

T ... tržby celkem bez DPH [Kč]

D ... prostředky poskytnuté z rozpočtu krajů a obcí za plnění smlouvy o závazku veřejné služby nebo smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících a za kompenzace slev z jízdného [Kč]

n ... koeficient růstu provozních nákladů [-]

Takto vypočteným koeficientem pak dopravce vynásobí výši **plného (obyčejného) jízdného** s DPH, které je uvedeno v příloze příslušného Cenového věstníku. Z logiky věci vyplývá, že např. pro rok 2017 dopravce počítá regulované jízdné z hodnot uvedených v účetnictví za rok 2015. Potřeba regulace jízdného ve VLD je mj. zdůvodňována omezeným přístupem dopravců na trh (resp. častým faktickým monopolem na dané relaci, kde služby provozuje pouze jeden dopravce).

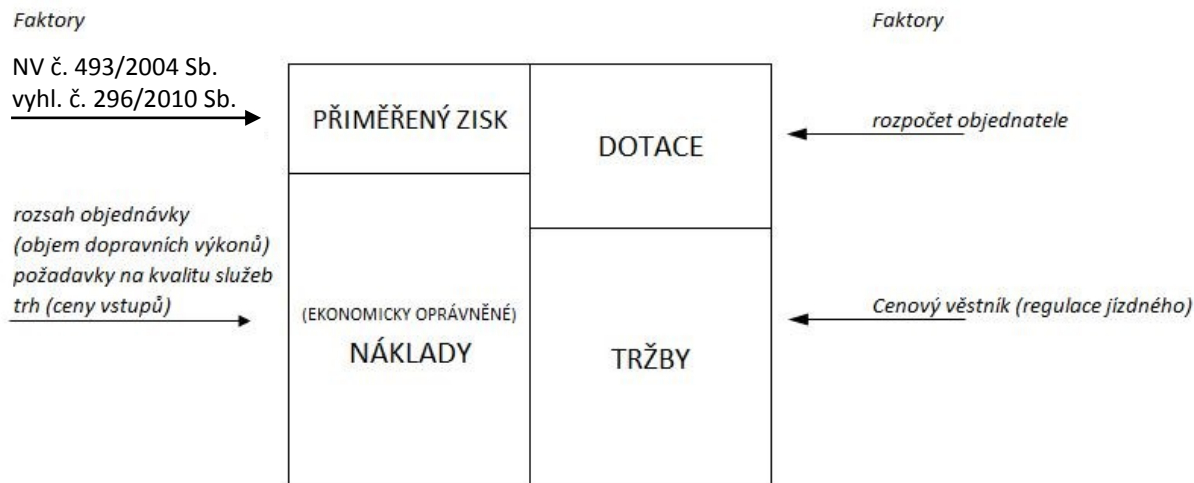
Tarifní pásmo	Plné (obyčejné) jízdné
km	Kč
1 - 4	10
5 - 7	14
8 - 10	17
11 - 12	21

Obr. č. 4: **Plné (obyčejné) jízdné ve vnitrostátní VLD dle Cenového věstníku**

Zdroj: *Cenový věstník Ministerstva financí ČR, VyRoceny.cz*

Jízdné v integrovaných dopravních systémech (IDS) je řešeno specifickým postupem podle Cenového věstníku (str. 12 odstavec 4) s odkazem na zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících, tj. kraj resp. objednatel může vydat speciální nařízení o výši jízdného v IDS, které je de facto nadřizeno Cenovému věstníku. Pokud kraj takové nařízení nevydá, musí být jednotné jízdné stanoveno tak, aby všichni dopravci splňovali požadavky Cenového věstníku. Pokud existují zónové tarify, je potřeba je přepočítávat na vzorové trasy, resp. vzdálenosti (obvykle v kilometrech). Na tarifní pásma IDS do 30 km se podle Cenového věstníku (str. 14, odstavec 7) cenová regulace nevztahuje, ani pokud kraj nevydá své nařízení.

Z výše uvedeného nepřímo vyplývá, že hospodaření dopravce je svým způsobem **spojitá nádoba**, kdy růst ekonomicky oprávněných nákladů dopravce (či přiměřeného zisku – viz následující kapitola) zvyšuje maximální výši regulované ceny jízdného. Naopak růst tržeb z jízdného (či provozních dotací) dopravci maximální výši jízdného snižuje. Tento vztah mezi jednotlivými veličinami by se dal graficky zachytit ve schématu, kde jsou na jedné straně náklady a přiměřený zisk (tj. v součtu **cena dopravního výkonu - CDV**) a na druhé straně tržby a dotace takto:



Obr. č. 5: **Schéma ekonomiky dopravce v závazku veřejné služby**

Zdroj: prezentace k vyzvané přednášce pro Sdružení ČESMAD, vlastní zpracování [26]

Kapitola 3.2

ZISK VE VEŘEJNÉ DOPRAVĚ

Podle živnostenského zákoníku (zákon č. 455/191 Sb.) je podnikání soustavná činnost provozovaná samostatně, vlastním jménem, na vlastní odpovědnost, za účelem dosažení **zisku** a za podmínek stanovených zákonem. Jelikož je však veřejná linková doprava provozovaná v rámci objednávky veřejných služeb (na rozdíl od dopravy komerční) zpravidla ztrátová (tržby jsou menší než ekonomicky oprávněné náklady), bývá objednatelem přisuzován dopravcům tzv. **přiměřený zisk (na straně nákladů)**. Pro upřesnění - jde o jiný druh přiměřeného zisku, než je přiměřený zisk používaný pro výpočet maximální výše jízdného, i když konstrukce výpočtu je téměř totožná.

Horní (maximální) mez přiměřeného zisku, od níž se odvozuje maximální výše dotace dopravci za zajištění dopravní obslužnosti v závazku veřejné služby, vyplývá pro smlouvy o zajištění veřejných služeb uzavřené do roku 2009 z nařízení vlády č. 493/2004 Sb. Dle tohoto nařízení vlády:

- a) se přiměřený zisk vztahuje ke konkrétní službě, nikoliv k hospodaření dopravce jako takového (služby provozované „komerčně“ je nutné účetně oddělit od služeb provozovaných na základě objednávky veřejného sektoru)
- b) jeho maximální výše nezohledňuje náklady dopravce, vychází především z hypotetické hodnoty vozového parku a snižuje se o (skutečné) odpisy těchto vozidel
- c) nezohledňuje ani příjmy dopravce s výjimkou případných obdržených investičních dotací vztahujících se k majetku dopravce
- d) tím, že nezohledňuje náklady dopravce, nelze ho ani propojit s „celkovým“ (účetním) ziskem dopravce

- e) dopravce (jakožto podnik) má celou řadu dalších nákladů, které nemůže zahrnout do konkrétní služby realizovaného pro veřejný subjekt – objednatele veřejné dopravy. Tyto nákladové položky si vůči objednateli uplatnit nemůže, ačkoliv je nucen je nést. Často jsou to zcela objektivně nezbytné výdaje, které však nelze zahrnout (přiřadit) k dané službě. Proto i dopravce s relativně velkým přiměřeným ziskem přiznaným (a hrazeným) objednatelem veřejných služeb může být celkově (po započtení „vyloučených nákladů“) ve ztrátě.

Samotná **filozofie vyčíslení přiměřeného zisku** byla až donedávna zaměřena na umožnění obnovy vozového parku ve smyslu čím starší (a více odepsaný, tj. část vozidel je již plně odepsaná a ve vzorci tak nesnižuje výši přiměřeného zisku) má dopravce vozový park, tím vyšší vychází horní mez přiměřeného zisku.

Naproti tomu v současně platné vyhlášce č. 296/2010 Sb., o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace, která se uplatňuje na smlouvy o veřejných službách uzavřené od roku 2010 a uvedené nařízení vlády nahradila, je filozofie přesně opačná, tj. přiměřený zisk má být chápán jako zhodnocení prostředků investovaných podnikatelem, tedy čím více má podnikatel na provozování dopravních služeb alokováno vlastních prostředků, tj. čím jsou vyšší aktiva podniku (tedy i zůstatková cena vozidel), tím může být vyšší částka přiměřeného zisku.

Pro doplnění je potřeba doplnit, že existuje jednak **přiměřený zisk SPOČÍTANÝ (MAXIMÁLNÍ)** podle legislativy, dále **přiměřený zisk SMLUVNÍ** uvedený ve smlouvě mezi dopravcem a objednatelem a pak **přiměřený zisk SKUTEČNÝ**, který je vyčíslen až na konci období, ve kterém proběhly předmětné dopravní výkony, neboť dopravce obvykle má ve finále nižší nebo vyšší náklady, než jsou předpokládané náklady deklarované ve smlouvě mezi dopravcem a objednatelem. Pro úplnost výše uvedených tvrzení je potřeba konstatovat, že stanovit obvyklou výši přiměřeného zisku je složité, neboť MHD ve velkých městech obvykle provozuje městem vlastněný dopravní podnik (DP), kterému město přiměřený zisk nepřiznává.

Stanovit obvyklou výši přiměřeného zisku nelze, neboť neexistují žádné podklady, na jejichž základě by bylo možné podložit jakékoliv tvrzení o obvyklosti této částky. Její výsledná podoba vždy závisí na smluvní dohodě mezi objednatelem a dopravcem. Jde víceméně o smluvní (a tím i politickou) veličinu. Výši přiměřeného zisku dopravce neovlivní. Naopak obvyklá výše (účetního) zisku v linkové dopravě je podchycena v Dop (MD) 2-04 a lze ji vypočítat jako podíl účetního zisku a celkových nákladů. Z výše uvedeného je zřejmé, že **nelze zaměňovat přiměřený zisk (na straně nákladů) a účetní zisk dopravce.** [29]

Zatímco náklady a tedy i účetní zisk dopravce do určité míry ovlivnit může:

- využitím výrobních faktorů (př. rozsah provozu, tj. využití vozidel a řidičů),
- cenou vstupních faktorů (částečně př. cena pohonných hmot, cena vozidel),
- nastavením kvality nabízených služeb (př. životnost vozidel, nízkopodlažnost) nebo třeba
- mírou reinvestic,

jsou faktory, které dopravce ovlivnit nemůže. Mezi tyto patří:

- fiskální politika státu (př. struktura a výše daní),
- poplatky (př. mýto, parkování, tunely, trajekty, vjezdy apod.),
- kvalita dopravní infrastruktury (př. vliv na rychlost provozu a opotřebení vozidel, objížďky),
- vývoj dopravního trhu (především konkurence, ale dále př. související též s vývojem ekonomiky obecně) nebo třeba
- trh pracovních sil
- cenu nafty na mezinárodním trhu
- měnové kurzy atd.

V další části této práce se zaměřím na náklady, jejichž vyčíslení a oprávněnost je určující pro konkurenceschopnost dopravců, a to jak v rámci volného trhu, tak v případě závazků veřejné služby.

Kapitola 3.3

PROSTŘEDÍ PRO KALKULACE NÁKLADŮ V DOPRAVĚ

Kalkulací nákladů rozumíme **výpočet nákladů** nezbytně nutných pro zajištění produkce. A to bez ohledu na to, zda-li je produkcí myšlen nějaký výrobek nebo nějaká služba, obecně tzv. **kalkulační jednice**. Účelem takového výpočtu je zjištění a kontrola množství nákladů a výpočet nákladů pro následné cenové kalkulace (tj. ocenění produktu formou rozpočtu či cenové nabídky) směrem k zákazníkovi. [43]

Kritickými body každého takového výpočtu jsou **volené postupy kalkulace nákladů**, které musí být kompatibilní s vnitropodnikovými procesy. Nepřímo z toho vyplývá, že i cenové kalkulace, tj. **kalkulace ceny**, musí být propojeny s vnitropodnikovými procesy. Jinými slovy jde o to, aby bylo možno přiřadit tržby z prodeje ke konkrétní jednotce produkce (tzv. **přiřaditelnost výnosů**), ke které jsou vztaženy náklady.

Zatímco pravidla pro účetnictví jsou uzákoněna v zákoně o účetnictví, pravidla pro kalkulaci nákladů jsou v České republice ve většině oblastí (až na oblasti státem regulované) alchymii, kterou si určují samy podniky. Ne vždy tomu tak však bylo.

Před rokem 1990 vyhlášovalo Ministerstvo financí svým výnosem „**směrnici pro kalkulaci nákladů** a dalších složek ceny výkonů“. V roce 1990 byla vydána vyhláška č. 21/1990 Sb., o kalkulaci [27], a poprvé tak byla kalkulace nákladů legislativně ukotvena ve Sbírce zákonů. Tento stav však nevydržel dlouho, neboť v roce 1991 vyšel **zákon o účetnictví** (č. 563/1991 Sb., o účetnictví), kterým byly zrušeny předpisy o kalkulaci nákladů a dalších složek ceny výkonů. Tento stav (s výjimkou krátké pasáže v prováděcí vyhlášce k **zákonu o cenách** č. 526/1990 Sb.) trvá do současnosti.

V rámci silniční dopravy existoval na základě celostátně sbíraných dat pravidelně aktualizovaný **Tarif silniční dopravy (TR4)** [28], což byla brožurka formátu A5, která sloužila pro orientaci o tom, co je v silniční dopravě obvyklé. Každý se zde mohl dovědět informace nejen o obvyklých (zřejmě průměrných) nákladech pro jednotlivé segmenty služeb silniční dopravy, ale i o struktuře nákladů a obvyklé výši těchto složek. A to nejen v absolutní, ale i relativní výši ve vztahu k jiným složkám.

V důsledku transformace národního hospodářství po roce 1990 však postupně aktualizace tohoto dokumentu ustala a vypovídací hodnota tarifů se průběžně snižovala. A jelikož nebyl tento dokument nahrazen žádným obdobným mechanismem sběru dat, neexistuje (kromě výkazu MD Dop 2-04 pro autobusovou dopravu) v současnosti žádný obdobný oficiální dokument veřejné správy, který by sloužil jako určitý etalon, resp. vodítko, toho, co je na trhu obvyklé.

Jakékoliv současné snahy (dopravců, sdružení dopravců či jiných subjektů na trhu) různých subjektů směřující ke kvantifikaci obvyklých nákladů jsou vnímány jako snaha ovlivňovat cenovou hladinu (v horším případě snaha o kartelovou dohodu). A ačkoliv existuje logická poptávka po takových informacích (dopravci, veřejná správa, soudy atd.), z výše uvedených důvodů nebyl tehdejší mechanismus v žádné podobě dosud obnoven. [44]

Zatímco snahy o (pokud možno kontinuální) sběr dat přišly vniveč, poněkud odlišná je situace v oblasti postupů, kterými jsou náklady počítány. Každý dopravce si tak buď pořídí **komerční software**, nebo si vytváří (obvykle v Excelu) **vlastní vzorce a tabulky**, se kterými náklady počítá. Na řadu tak často přichází „lidová tvořivost“ a kreativita, jejímž výsledkem jsou často případy, kdy si onen subjekt do nákladů nezapočítal všechny vlastní náklady související s provozem, nebo si neuvědomil některá úskalí vlastního výpočtu.

V reakci na tuto situaci jsem ve spolupráci se Sdružením autodopravců Čech a Moravy (SAČM) vytvořil v roce 2014 **Metodiku kalkulace nákladů silniční dopravy**, jejímž cílem je osvěta mezi (zejména malými) dopravci z hlediska postupu výpočtu a úplnosti nákladů a nákladových tarifů. Tato metodika je dostupná na webu zapsaného spolku IODA, z.s. <http://www.ioda.cz> a dále na webu Fakulty dopravní ČVUT <http://www.fd.cvut.cz> nebo SAČM <http://www.sacm.cz>.

Další zajímavou aktivitou v oblasti nákladů silniční dopravy je tzv. **Nákladový index silniční nákladní dopravy**, který od roku 2015 zpracováváme s kolegy z Ústavu logistiky a managementu dopravy Fakulty dopravní ČVUT v Praze. Cílem webové aplikace je prostřednictvím parametricky volitelného indexu vyjadřovat změny cenové hladiny. Index, resp. jeho různé modifikace, je dostupný na webu <http://www.indexcesmad.cz>.

Jak již bylo naznačeno, jediným dokumentem na poli silniční dopravy, v němž jsou veřejně uváděny údaje o obvyklých (průměrných) nákladech dopravců, je **výkaz Ministerstva dopravy ČR Dop (MD) 2-04**, v němž jsou uváděny absolutní náklady dopravců provozujících veřejnou vnitrostátní linkovou dopravu (a to jak v definované struktuře podle jednotlivých druhů nákladů, tak celkové). Tyto výkazy a údaje v nich je možné si prohlédnout na webu Ministerstva dopravy ČR nebo přehledněji na webu Výročenky – <http://www.vyrocenky.cz>, který provozuje taktéž spolek IODA, z.s.

Jelikož způsob kalkulace nákladů (metodika) není nikde legislativně nařízen a data od dopravců nejsou centrálně sbírána, nastávají problémy v situacích, kdy je potřeba zjistit, jaká je:

- **cena minimální** (př. veřejné soutěže na zajištění dopravní obslužnosti, nepřiměřeně nízká cena, tzv. dumpingová cena),
- **cena obvyklá** (př. znalecké posudky) nebo
- **cena maximální** (př. regulace cen taxislužby apod.)

K tomu, abychom byli schopni kalkulovat náklady, musí být v podniku vedena často rozsáhlá evidence informací, které jsou k samotnému výpočtu nezbytné. Kvalita a kvantita těchto informací logicky ovlivňuje i přesnost daného výpočtu.

Přesnost výpočtu nákladů na kalkulační jednici samozřejmě ovlivňuje i fáze, ve které jsou náklady počítány, tj. jde-li o **kalkulace předběžné** nebo o **kalkulace výsledné**. V prvním případě jsou vstupními daty často odhadované údaje, ve druhém případě de facto verifikujeme předpoklady (plán) se skutečností.

Kapitola 3.4

KALULAČNÍ VZOREC A POSTUP KALKULACE NÁKLADŮ

Nyní se podívejme na obvyklou strukturu (druhovému členění) nákladů, tj. **kalkulační vzorec**. Ten ve své podstatě vychází z historických zkušeností v oboru a explicitně je definován ve dvou dokumentech. Prvním z nich je:

- **Výchozí finanční model** (viz vyhláška o postupech pro sestavení finančního modelu – nařízení vlády č. 296/2010 Sb.), který předkládají objednateli dopravy dopravci provozující dopravu v rámci závazku veřejné služby

Tab. č. 5: **Výchozí finanční model dle vyhlášky č. 296/2010**

Pohonné hmoty a oleje
Přímý materiál a energie
Opravy a údržba vozidel
Odpisy dlouhodobého majetku
Pronájem a leasing vozidel
Mzdové náklady
Sociální a zdravotní pojištění
Cestovné
Úhrada za použití infrastruktury
Silniční daň
Elektronické mýto
Pojištění (zákonné, havarijní)
Ostatní přímé náklady
Ostatní služby
Provozní režie
Správní režie
Náklady celkem

Zdroj: Vyhláška o postupech pro sestavení finančního modelu

Druhým je potom již zmiňovaný:

- výkaz **MD (Dop) 2-04** vydaný Ministerstvem dopravy ČR, který je téměř identický s Výchozím finančním modelem a který mají poskytovat MD ČR všichni dopravci provozující veřejnou vnitrostátní linkovou dopravu (ačkoliv obsahuje též data těchto dopravců za nepravidelnou dopravu či za mezinárodní dopravu)

Tab. č. 6: **Struktura nákladů dle Dop (MD) 2-04**

Pohonné hmoty
Přímý materiál a energie
Opravy a udržování
Odpisy
Leasing
Přímé mzdy
Sociální a zdravotní
Cestovné
Úhrada za použití infrastruktury
Silniční daň
Elektronické mýtné
Pojištění zákonné odpovědnosti
Ostatní přímé náklady
Ostatní služby
Režijní náklady
Náklady celkem

Zdroj: Výkaz Dop (MD) 2-04, <http://www.vyrocenky.cz>

K vyplnění tohoto výkazu je zveřejňován podrobný **metodický pokyn**, který by bylo vhodné přepracovat, aby odpovídal současnosti. Jinými slovy, v metodickém pokynu je uvedeno, do kterého řádku se mají započítat ty které náklady, což v případě finančního plánu chybí. Výkazy obsahují pouze celkové náklady, a tak ani v jednom případě není uveden podrobnější postup výpočtu nákladů na kalkulační jednotice, a to včetně postupu rozpočítání režijních nákladů dopravce na jednotlivá vozidla (resp. na jejich dopravní výkony).

Jak je vidět i z členění Výkazu Dop (MD) 2-04 a Výchozího finančního modelu, zařazení některých nákladů je složité či spíše nejednoznačné a nechává tu prostor pro dopravce a jejich kreativitu. Ve své podstatě by to mohlo být jedno, neboť tak jak tak musí náklady dopravce zaplatit, nicméně jejich **zařazení do přímých nebo režijních nákladů** (ať už provozních nebo správních režíí) s sebou nese nepřesnosti.

Zatímco zařazením konkrétní položky do přímých nákladů ji přiřadíme ke konkrétnímu vozidlu, zařazením položky do režijních nákladů ji přičteme do balíku nákladů, který následně rozpočítáme mezi více (obvykle všechna) vozidel. Způsob rozdělení režijních nákladů mezi vozidla nazýváme **klíč rozpočítání režijních nákladů**.

Pro lepší názornost uvažujme, že má dopravce **režijní náklady ve výši 900 000**, které chce rozdělit mezi **3 vozidla**, kterými jsou mikrobuse, autobus a nákladní automobil. Mezi tzv. **poměrové veličiny**, s jejichž pomocí lze vytvořit klíč k rozdělení celkových režijních nákladů mezi jednotlivá vozidla, lze zařadit např.: počet vozidel, dále různé pořizovací ceny, dopravní výkony (proběh), přepravní výkony, kapacita, obsazenost, kombinace veličin.

Režijní náklady pak lze dělit třeba takto:

1. prostým dělením:

- a) podle počtu vozidel: 1 : 1 : 1 (vozidlo A : vozidlo B : vozidlo C)
(tj. 900000 Kč / 3 vozidly = 300000 : 300 000 : 300 000)

2. poměrným dělením:

- a) podle proběhu: 1 : 3 : 6 (tj. 90 000 : 270 000 : 540 000)
b) podle pořizovací ceny vozidel: 1 : 2 : 2 (tj. 180000 : 360 000 : 360 000)
apod.

Pokud je **dopravní park stejnorodý**, obvykle se používá pro klíčování režii dopravní výkon vozidel (proběh v km). Pokud je park **rozmanitý**, je vhodnější použít jiné kritérium. Z výše uvedeného je patrné, že volba klíče (často úzce spojená s velikostí dopravního parku, rozsahem a povahou provozu) může zcela zásadně ovlivnit nejprve nákladové a posléze nabízené cenové tarify (ceny), a tím i poměry (resp. konkurenceschopnost jednotlivých dopravců) na dopravním trhu.

Je tedy zvláštní, že volba klíče rozpočítání režijních nákladů není legislativně nikde předepsána a zcela závisí na volbě dopravce. To může zcela narušit hospodářskou soutěž zejména mezi dopravci, jejichž postavení na trhu není rovnocenné (př. dopravce A provozuje jen veřejnou linkovou [osobní] dopravu a dopravce B provozuje i silniční nákladní dopravu) [30]. Nebo ještě hůře - u dopravců provozujících jak komerční, tak veřejné služby.

Proto „*navrhují aktualizovat a výrazně zpřesnit metodiku k výkazu MD Dop 2-04.*“ Upravená metodika by měla obsahovat pevně předepsanou strukturu účetní osnovy na úrovni analytických účtů a měla by konkretizovat postupy evidence, resp. výpočtu významných nákladových položek, kterými jsou zejména náklady na vozidlo (odpisy vozidel), ceny pohonných hmot (hlavně v případě, že dopravce provozuje i zemědělskou výrobu nebo vlastní čerpací stanici), osobní náklady na řidiče ve všech dílčích nákladech a striktně definovat způsob klíčování režijních nákladů. Cílem této úpravy by bylo nastavit podmínky, které by umožnily spravedlivé vykazování hospodaření dopravců, což by vytvářelo transparentnější prostředí pro veřejné soutěže na zajištění dopravní obslužnosti. Tato metodika by pak měla být závazná i pro nabídky dopravců v rámci výběrových řízení na veřejné služby.

Zatímco pro silniční, resp. veřejnou vnitrostátní linkovou, dopravu jsou v Cenovém věstníku definovány přesné postupy, pro definici **maximální výše přiměřeného zisku železničního dopravce (pro účely stanovení maximální výše jízdného)** je formulace relativně vágní. Je tedy potřeba držet se možností veřejných rozpočtů (prezentované Ministerstvem financí ČR a Ministerstvem dopravy ČR) a deklarovaných potřeb dopravce (v současné době majoritně České dráhy, a.s., jehož vlastníkem je ze 100 % stát).

Současně je důležité držet se vztahu:

$$N + Z - D \geq T \quad (5)$$

Kde: N ... ekonomicky oprávněné náklady [Kč]

Z ... přiměřený zisk [Kč]

D ... dotace [Kč]

T ... tržby [Kč]

Výše uvedený vzorec v zásadě (mezi řádky) říká, že **dopravce nesmí dosáhnout „nepřiměřeného zisku“**. **Maximální výše přiměřeného zisku (na straně nákladů) je u železniční dopravy** odvislá od smlouvy o závazku veřejné služby v drážní osobní dopravě ve veřejném zájmu na zajištění dopravních potřeb státu na období od 1. ledna 2010 do konce platnosti JŘ 2018/2019, a to včetně dodatků.

Tato smlouva byla uzavřena ještě před účinností zákona č. 194/2010 Sb., o veřejných službách, a tak se řídí „starou“ právní úpravou s již zrušenou vyhláškou č. 241/2005 Sb., o prokazatelné ztrátě ve veřejné drážní osobní dopravě a o vymezení souběžné veřejné osobní dopravy. Podle této vyhlášky může přiměřený zisk dosahovat max. 5 % výše ekonomicky oprávněných nákladů. Přiměřený zisk je u výše uvedené smlouvy stanovován každoročně novým dodatkem smlouvy, přičemž (pro ilustraci) pro jízdní řád 2016/17 je stanoven ve výši 0,78 % nákladů. U nových smluv (uzavřených po roce 2010) se přiměřený zisk řídí již novou vyhláškou - výše zmíněnou 296/2010 Sb. - a může tak být maximálně 7,5 % z aktiv.¹⁰

Struktura nákladů železničních dopravců není nikde legislativně zakotvena a tudíž jediným dokumentem je stejně jako u veřejné linkové dopravy (VLD) vyhláška č. 296/2010 Sb., v níž je definován obecný kalkulační vzorec pro sestavení finančního plánu. Stejně jako u silniční dopravy však jde o dokument, jehož cílem je primárně poskytovat objednateli informace o plánovaných nákladech, tržbách, dotacích a dopravních výkonech. To je sice důležité z hlediska rozpočtového plánování a kontroly plnění smluvních závazků mezi objednatelem dopravních služeb a dopravcem, nicméně z hlediska kontroly nákladů dopravce jde o zcela nedostatečný materiál, na jehož absenci může ztroskotat zvažovaná **liberalizace trhu železniční osobní dopravy** [31].

Ze zkušeností, které jsem získal při posuzování nabídek v rámci zajištění závazku veřejné služby ve veřejné linkové dopravě, proto velmi **„doporučuji, aby byly před případným vyhlášením veřejných zakázek v železniční osobní dopravě jasné stanoveny postupy výpočtu nákladů, tj. metodika kalkulace nákladů železniční dopravců.“** Absence takového materiálu může způsobit velké komplikace při posuzování nabídek dopravců a dost možná by znemožnila eliminaci nepřiměřeně nízkých (tzv. dumpingových) cen a případných soudních sporů.

¹⁰ Stejná pravidla platí i pro smlouvy mezi dopravcem a krajem, tedy obecně mezi dopravcem a objednatelem.

Možným vodítkem při sestavování takového metodického pokynu by mohla být moje kniha Kalkulace nákladů v silniční dopravě [30], jejíž jsem autor, a ve které je definován i **rámcový postup kalkulace nákladů**. Ten lze shrnout zhruba do těchto deseti kroků:

1. Definice kalkulačních jednic dopravního výkonu
2. Kvantifikace objemu dopravních výkonů
3. Definice struktury nákladů (podrobné druhové členění nákladů)
4. Rozdělení nákladů podle:
 - závislosti na objemu produkce (N fixní vs. N variabilní)
 - přiřaditelnosti k výkonům (N přímé vs. N režijní)
 - započitatelnosti (nezapočitatelnosti) do tarifu
5. Definice klíče rozpočítání režijních nákladů (a zisku) k jednotlivým:
 - zákazníkům
 - zakázkám
 - linkám (resp. spojům)
 - dopravním prostředkům (a jejich výkonům)
6. Výpočet nákladových tarifů
7. Výpočet celkových nákladů provozu (v detailní struktuře)
8. Připočtení nákladů nezahrnutých do tarifu
9. Definice a kvantifikace kalkulačních jednic přepravního výkonu
10. Vyčíslení nákladových a cenových tarifů za přepravu

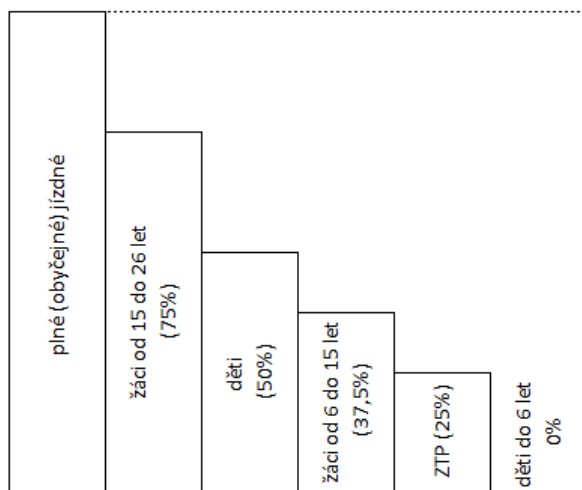
V případě, že (nákladově orientované) cenové tarify neodpovídají Cenového věstníku, tj. překračují maximální možnou výši, musí dopravce zvažovat další postup, jak dosáhnout toho, aby splnil podmínky regulace jízdného. Možnosti se nabízí na straně nákladů i na straně dopravních výkonů:

- snížení fixních nákladů
- snížení (jednotkových) variabilních nákladů
- zvýšení dopravních výkonů
- snížení neproduktivních dopravních výkonů

Kapitola 3.5

POVINNÉ SLEVY Z JÍZDNÉHO A JEJICH KOMPENZACE

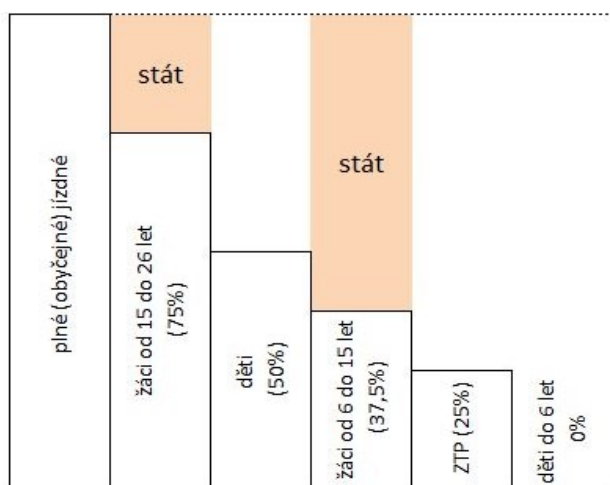
V souvislosti s uvedenými možnostmi je potřeba zmínit ještě **povinné slevy**, které musí dopravce poskytovat různým skupinám cestujících. Tyto slevy dopravce poskytuje opět na základě Cenového věstníku, ovšem v průběhu doby došlo ke dvěma významným změnám toho, jak se promítají do hospodaření dopravce:



Obr. č. 5: **Povinné slevy dle CV do roku 2004**

Zdroj: vlastní prezentace do výuky předmětu EDO, vlastní zpracování [32]

Do roku 2004 musel dopravce poskytovat veškeré slevy uvedené v Cenovém věstníku, nicméně tyto slevy mu nikdo nekompensoval. Logicky tedy dopravci promítali výši slev do ceny plného (obyčejného) jízdného tak, aby jim cestující za plné jízdné pokryli výpadek tržeb od cestujících se slevou.

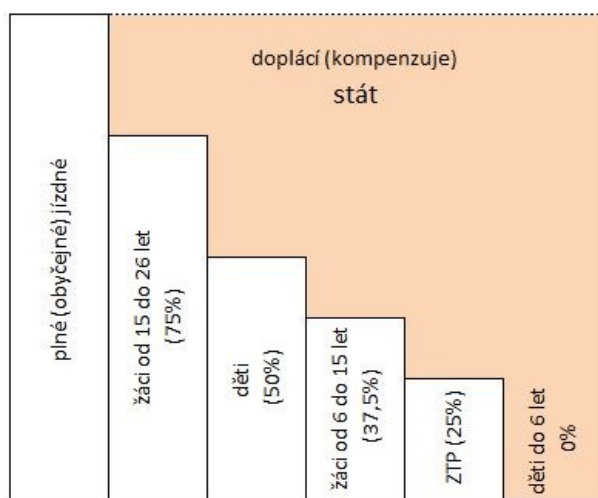


Obr. č. 6: **Povinné slevy dle CV do roku 2009**

Zdroj: vlastní prezentace do výuky předmětu EDO, vlastní zpracování

V roce 2004 (konkrétně od 1. 9. 2004) bylo zavedeno tzv. **žákovské jízdné** a stát začal hradit dopravcům částky, o něž přišli dopravci v případě poskytnutí slev žákům ve věku 6 až 15 (62,5 % plného obyčejného jízdného) a 15 až 26 let (25 % z plného obyčejného jízdného). Šlo o to, aby dopravci nemuseli promítat poskytnutí slev těmito dvěma skupinám osob do výpočtu plného obyčejného jízdného (tzn. přenášet ho na další cestující, čímž by jich část mohli odradit od používání veřejné dopravy).

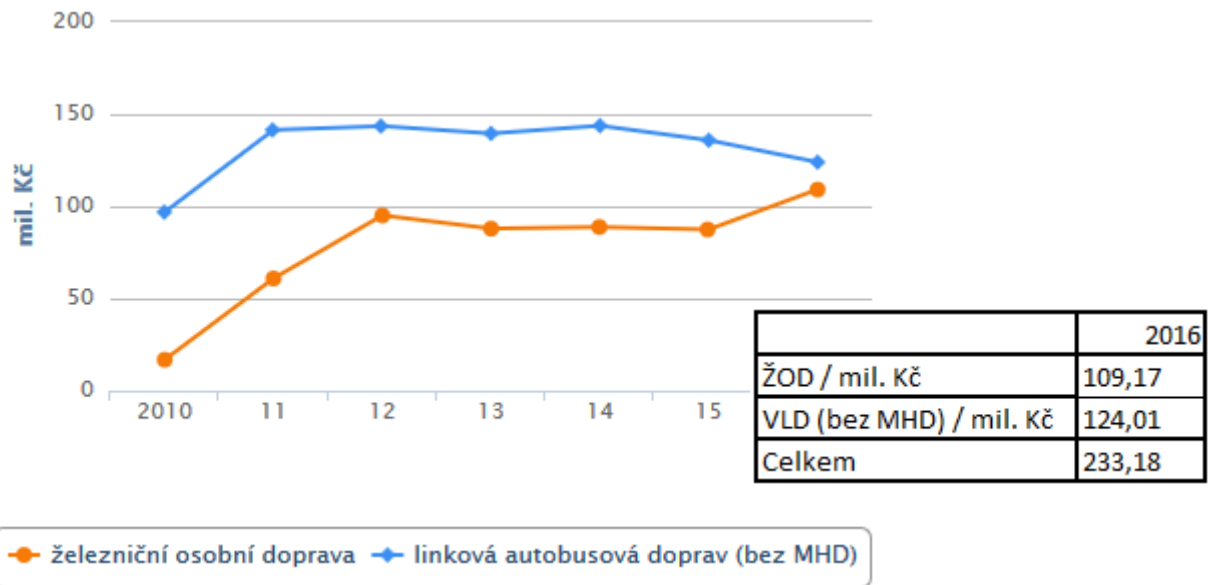
V roce 2010 začalo platit **nařízení Evropského parlamentu č. 1370/2010/EU**, o veřejných službách v přepravě cestujících [33], které de facto nařizuje subjektům, které nařizují slevy na jízdném, aby toto dopravcům kompenzovaly. Ve výsledku je tedy platný současný stav:



Obr. č. 7: **Povinné slevy dle CV od roku 2010**

Zdroj: vlastní prezentace do výuky předmětu EDO, vlastní zpracování

U komerčních služeb stát (Ministerstvo dopravy) slevy kompenzuje přímo (na základě dopočtu do plného jízdného; z toho důvodu je potřeba vydávat i tzv. jízdenky za nulovou cenu), u objednávaných veřejných služeb je ztráta plynoucí ze slev kompenzována v rámci celkové ztráty dopravce (tzv. dotace k hospodářskému výsledku, zahrnuje i ztrátu z málo vytížených spojů apod.). Zdánlivě logický postup má však u komerčních služeb háček, a to v podobě stanovení plného (obyčejného) jízdného, neboť zejména dopravci mimo závazek veřejné služby poskytují cestujícím různé komerční slevy. Nastávaly tedy situace, kdy nebylo zřejmé, jaké je plné obyčejné jízdné a z jaké částky má dopravce povinnou slevu počítat. To má samozřejmě vliv na výši **kompenzace slev** vyplácených dopravci. Jejich vývoj je patrný na následujícím grafu.



Graf č. 14: **Kompenzace slev poskytovaných dopravcům**

Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR, IODA.cz (id 647)

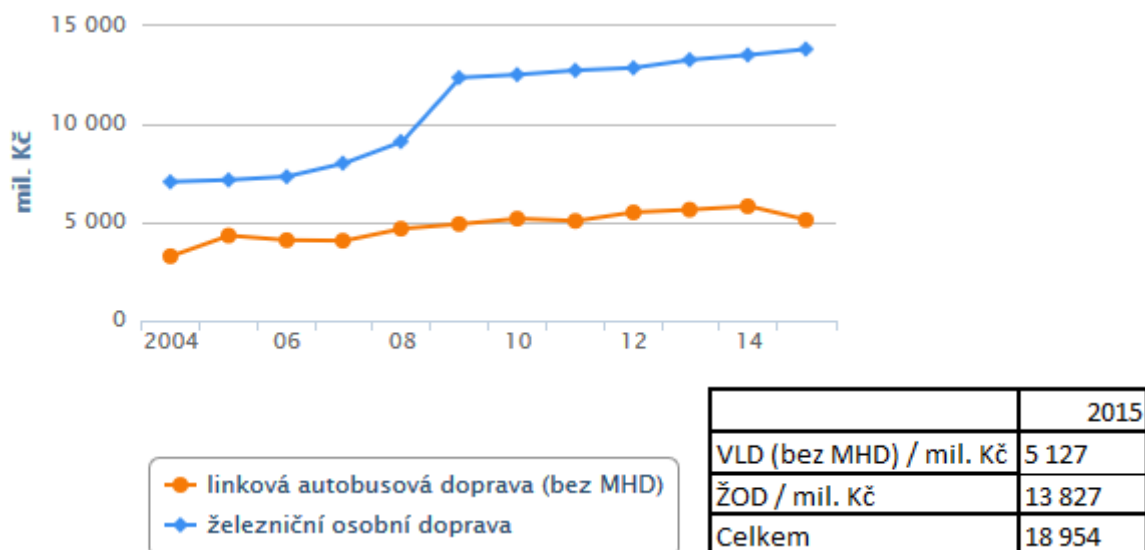
Z grafu je patrné, že povinné slevy v celkové výši cca 230 ml. Kč ročně poskytují dopravci jak v silniční, tak i v železniční dopravě.

Pro úplnost je nutné dodat, že z dostupných informací nevyplývá, že by podobné (přímé a adresné) kompenzace byly dopravcům vypláceny i v jiných zemích EU (př. SRN, Rakousko). Ačkoliv jsou státy EU vázány jednotnou legislativou, záleží na jednotlivých státech, zda (a pro jaké typy dopravy – služby objednávané v rámci závazku veřejné služby nebo komerční) slevy na jízdném dopravcům nařizují a příp. jakou formou jsou jim slevy kompenzovány.

Kapitola 3.6

DOTACE DO PRAVIDELNÉ PŘEPRAVY OSOB

Při zajišťování dopravy v rámci závazku veřejné služby dostávají dopravci kompenzace v rámci **dotace do pravidelné přepravy osob** od objednatele dopravních služeb, které se v součtu postupně blíží 20 mld. Kč za rok.



Graf č. 15: **Dotace do pravidelné přepravy osob**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 469)

Prakticky skokové navýšení dotací na zajištění železniční osobní dopravy v roce 2009 souvisí se systematickou stabilizací financování tohoto sektoru, které umožnilo desetileté Memorandum uzavřené mezi Ministerstvem dopravy ČR, Asociací krajů a jednotlivými kraji v roce 2009, které krajům zajišťuje i navýšování dotace v závislosti na výši inflace. [34] V roce 2016 bylo uzavřeno memorandum (resp. Smlouva o zajištění stabilního financování regionální železniční osobní dopravy) nové, a to od roku 2020 do roku 2034.

Součástí výše uvedených údajů o dotacích nejsou dotace do městské hromadné dopravy (MHD). Tyto dotace poskytují města a obce a jejich celková výše není zveřejňována. **„Navrhují proto vytvořit postupy, které by vedly ke zjištění výše dotací na provoz MHD u zdroje, tedy u obcí.“** Podle mého názoru by stačilo metodicky upravit účetní osnovu obcí tak, aby z ní bylo zřejmé, kolik peněz obec vynakládá na dopravní infrastrukturu a kolik na provoz dopravy. Využít by se k tomu dal webový portál **rozpocetobce.cz**, který systematicky zveřejňuje ve formě tzv. rozklikávacího rozpočtu příjmy a výdaje všech obcí v ČR. Stačilo by jasně (a pro občany srozumitelně) definovat účet, na jakém mají obce evidovat tyto dotace a pak umožnit jejich sčítání pro všechny obce.

Souvislost hospodaření veřejného dopravce s finančním plánem, který se promítá do hospodaření objednatele (stát, kraje, obce), je zjevná, a je tudíž logické, že v případě stagnace veřejných rozpočtů při současném růstu nákladů dopravce se jako ideální řešení nabízí snížení dopravních výkonů dopravce.

Toto má však dvě úskalí, neboť snížení dopravních výkonů:

- není přímo úměrné snížení celkových nákladů
- vede k omezení nabídky veřejné dopravy

Důkazy k prvnímu tvrzení lze demonstrovat na příkladu, který jsem nedávno publikoval ve své knize Kalkulace nákladů v silniční dopravě [30], kde výchozí stav pro dopravní výkon 120 000 km, dobu provozu 2 300 hod (1 900 hod jízdy v JŘ + 100 hod jízdy mimo JŘ + 300 hod odstav) a průměrnou rychlost jízdy 60 km / hod vypadá takto:

Tab. č. 7: **Výchozí kalkulační nákladů a nákladových tarifů pro 120 000 km**

	JEDNOTKOVÉ		CELKOVÉ Kč	
	Kč / km	Kč / hod		
FIXNÍ	6,81	408,70	940 000	2 680 445
VARIABILNÍ km	8,12		1 740 445	
VARIABILNÍ hod	5,55	332,93		
nákladový tarif	20,48	741,63		

Zdroj: vlastní výpočet, viz publikace Kalkulace nákladů v silniční dopravě [30]

Pro poloviční dopravní výkon 60 000 km (57 500 km + 2 500 km) a dobu provozu 1 150 hod (950 hod jízda v JŘ + 50 hod jízda mimo JŘ + 150 hod odstav) vychází nákladové tarify a náklady takto:

Tab. č. 8: **Kalkulační nákladů a nákladových tarifů pro 60 000 km**

	JEDNOTKOVÉ		CELKOVÉ Kč	
	Kč / km	Kč / hod		
FIXNÍ	13,62	817,39	940 000	1 960 222
VARIABILNÍ km	8,12		1 020 222	
VARIABILNÍ hod	7,72	463,37		
nákladový tarif	29,47	1 280,76		

Zdroj: vlastní výpočet, viz publikace Kalkulace nákladů v silniční dopravě [30]

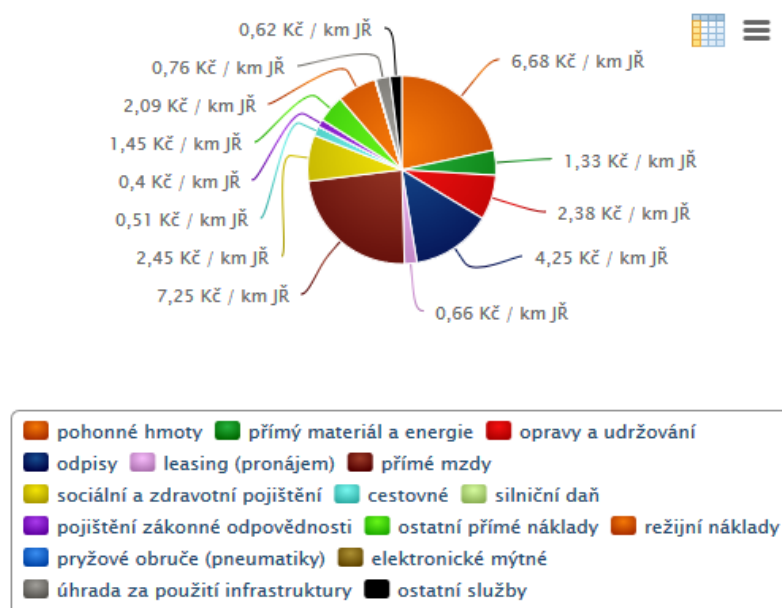
Snížení dopravních výkonů o 50 % tedy vedlo k:

- růstu nákladového tarifu na 1 km o 43,9 %,
- růstu nákladového tarifu na 1 hod o 72,7 %,
- snížení variabilních nákladů o 41,4 % a
- **snížení celkových nákladů o pouhých 26,8 %.**

Druhé tvrzení by se dalo komentovat tak, že snížení dopravních výkonů by mohlo způsobit těžko zastavitelnou **posloupnost událostí**, jejichž výsledek by byl jen těžko předvídatelný. Ve stručnosti by se to dalo popsat asi takto:

1. Pokles poptávky po veřejné dopravě
2. Zvýšení jízdného
3. Další pokles poptávky po službách
4. Pokles nabídky (snížení rozsahu a kvality služeb)
5. Pokles investic a návazných služeb
6. Pokles daňových odvodů
7. Růst nezaměstnanosti

Všechny výše uvedené argumenty jasně dokládají fakt, že ekonomika dopravního podniku je velmi **křehký systém**, který je závislý na mnoha vnitřních i vnějších faktorech, které ovlivňují jeho ziskovost. Tím spíše věnují dopravci zvýšenou pozornost každé položce, která vstupuje do výpočtu. Pochopitelně nejvíce jsou citliví u položek, které tvoří (v silniční dopravě) cca 2/3 nákladů, tj. pohonné hmoty, odpisy a pronájem vozidel a náklady na řidiče (přímé mzdy a povinné odvody).



Graf č. 16: **Struktura a výše nákladů na 1 km ve VLD**

Zdroj: Výkaz Dop MD 2-04 (přepočet na 1 km), IODA.cz (id 469)

Kvalitní evidence nákladů je tedy v zájmu objednatelů dopravy i dopravců. Otázkou však pochopitelně zůstává ochota dopravce vykazovat pouze ekonomicky oprávněné náklady na straně jedné a schopnost objednatele náklady kontrolovat na straně druhé. I z toho důvodu je potřeba podrobněji rozpracovat a zpřesnit metodický pokyn k evidenci nákladů u silniční dopravy a podobný pokyn zpracovat pro dopravu železniční. Přesně v duchu, jak je nadneseno výše. [45]

Kapitola 3.7

ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY A EXTERNALITY

Na tomto místě je potřeba se zastavit ještě u jedné skutečnosti. Všechny náklady, o kterých byla až dosud řeč, jsou tzv. **úplné vlastní náklady dopravce (ÚVN)**. Vedle toho však existuje celá řada nákladů, které vznikají v důsledku provozu, nicméně nevznikají přímo dopravci, a tudíž nejsou v nákladech, které dopravce vykazuje a od nichž se odvíjí cena dopravního výkonu, započítány. Takové náklady označujeme jako **náklady externí**.

Tyto náklady jsou prakticky vždy hrazeny z celospolečenských (veřejných) zdrojů, tj. daní, poplatků atd. Mezi ně lze zařadit zejména náklady na výstavbu a údržbu nezpłatněné infrastruktury a dále náklady na odstranění či alespoň omezení:

- hlukové zátěže (vč. dopadů vibrací),
- emisní znečištění,
- kongescí dopravního provozu,
- následků nehod (tj. hmotné škody, zranění, úmrtí),
- zábor půdy (vč. znehodnocení okolí dopravní cesty)
- administrativní náklady atd.

Zahrnutí externích nákladů do úplných vlastních nákladů dopravce se nazývá **internalizací** (externích) nákladů. V tomto případě jde o negativní externality, nicméně externality mohou být i pozitivní, neboť doprava vyvolává i kladné efekty (zaměstnanost, rozvoj území atd.).

Vyčíslení nákladů na odstranění škod způsobených dopravcem (negativní externality) je velmi složité, a tudíž lze internalizaci nákladů označit do značné míry za **politikum**, které by zcela jistě mělo reálný dopad na dělbu přepravní práce jednotlivých dopravních módů na trhu a tím i na efektivnost dopravních módů a jednotlivých dopravních podniků. Současně by ale přenesení nákladů na jejich původce bylo značně nepopulární a mělo i další faktické dopady na cenu dopravních služeb, tedy v konečném důsledku na spotřebitele (jízdné v osobní dopravě, cena prakticky všeho zboží zvýšená o přepravné v nákladní dopravě).

Velmi pěkný příklad, jak by se dalo postupovat při vyčíslení externích nákladů, je uveden v odborné studii kolegů z Univerzity Pardubice s názvem **Porovnání nákladů na veřejnou silniční a železniční dopravu v Pardubickém kraji** [41]. Výsledky této studie zcela jasně ukazují, že cesty k vyčíslení externích nákladů existují a že jejich připočtení k úplným vlastním nákladům dopravce by opravdu mohlo změnit podíl jednotlivých dopravních módů na přepravním trhu.

Ke svému návrhu na vytvoření metodiky kalkulace nákladů v železniční dopravě a návrhu na zpřesnění metodického pokynu kalkulace nákladů v silniční dopravě tedy „**navrhují vytvořit (zatím klidně jen akademicky pojatou) metodiku pro stanovení výše externích nákladů,**“¹¹. Cílem takové práce by bylo vytvořit reálnou představu o tom, jaké údaje – a to pro všechny druhy dopravy – jsou pro výpočet relevantní a dosažitelné.

Tato metodika by pak byla součástí **jednotného kalkulačního vzorce**, který by byl ve své struktuře a postupech výpočtu shodný pro všechny dopravní módy, zejména pak pro dopravu silniční a železniční. Detailní zadání softwarové aplikace umožňující sjednocení kalkulačních postupů je zatím v připomínkovém řízení u členů týmu, který pracuje na aplikaci s pracovním názvem Kanárek (**K**alkulace **N**ákladů, **R**acionalizace a podpora řízení **E**konomiky) v rámci grantu ESF.



Obr. č. 8: **Výřez z úvodní stránky webové aplikace Kanárek**

Zdroj: Ing. Arch. Vladimír Schmid, IODA.cz

V úvodu této kapitoly je řečeno, že je důležitá přiřaditelnost výkonů a výnosů k nákladům. Ne ve všech situacích je však taková identifikace „**náklad – výkon – výnos**“ možná. Jedná se zejména o integrované dopravní systémy (IDS) a o různé předplatní kupony a časové jízdenky. V takových případech je efektivita systému posuzována na základě rozdílu mezi vyvolanými náklady a dosaženými tržbami v širším kontextu. Možnosti **klíčování prokazatelné ztráty** vyplývající z dopravního provozu mezi objednateli, kteří jsou součástí svazku objednatelů, jsme s kolegou popisovali ve studii Klíčování prokazatelné ztráty vyplývající z dopravní obslužnosti v oblasti Rudná u Prahy [35].

¹¹ Pro vytvoření takové metodiky je samozřejmě možné v maximální míře využít dosavadní zjištění publikována např. v knize *Handbook on Estimation of External Costs in the Transport Sector* či získaná z jiných projektů (Euroviněta apod.)

Nejvýznamnější vybrané vlastní publikace a aktivity se vztahem ke kapitole:

- TICHÝ, J.: Kalkulace nákladů v silniční dopravě, ISBN: 978-80-270-1405-7, Rok vydání: 2017
- ŘÍHA, Z., TICHÝ, J.: The Measure for Costs Indexation in Road Freight Transport, Transport Means, Kaunas, Rok:2016
- TICHÝ, J., ŘÍHA, Z.: Klíčování prokazatelné ztráty vyplývající z (ostatní) dopravní obslužnosti území v oblasti Rudná u Prahy, Zadavatel: ROPID, Rok: 2016
- ŘÍHA, Z., TICHÝ, J.: Utilization of CNG and LNG in Transportation, SGEM, Rok: 2016
- TICHÝ, J., ŘÍHA, Z., BAROCH, Z. ve spolupráci se sdružením ČESMAD Bohemia: Nákladový index silniční nákladní dopravy – webová aplikace, Zadavatel: ČESMAD Bohemia, Přístupné zde: <http://www.indexcesmad.cz>, Rok: 2016
- ŘÍHA, Z., TICHÝ, J.: The Costs Calculation And Modelling In Transport, Transport Means, Rok: 2015.
- TICHÝ, J.: Obvyklá cena dopravního výkonu v MHD Česká Lípa, znalecký posudek, Zadavatel: Okresní soud v České Lípě, Rok zpracování: 2015
- TICHÝ, J., ŘÍHA, Z.: Kalkulace orientačních minimálních nákladů v taxislužbě v Praze, Zadavatel: Asociace koncesionářů v taxislužbě, Rok: 2015
- TICHÝ, J., ŘÍHA, Z., sdružení SAČM: Metodika kalkulace nákladů v silniční dopravě, Rok: 2014
- TICHÝ, J., SLIACKY, M., ŘÍHA, Z., NĚMEC, M.: Stanovení minimální ceny dopravního výkonu v rámci dopravní obslužnosti Libereckého kraje, Objednatel: Krajský úřad Libereckého kraje, Rok: 2014

a dále

- výuka a odborné články pro Fakultu dopravní ČVUT, Sdružení ČESMAD Bohemia, Sdružení autodopravců Čech a Moravy, Nakladatelství Verlag Dashofer, Nakladatelství FORUM, Fakultu stavební VUT

Kapitola 4

FINANCOVÁNÍ DOPRAVNÍHO SYSTÉMU

Cíl 1: Poukázat na nadměrnou složitost finančních toků v sektoru dopravy

Cílem této kapitoly je poukázat na složitost současného systému financování dopravního sektoru – dopravní infrastruktura, dopravní provoz a obměna dopravního parku, které determinuje celkový objem veřejných peněžních prostředků vkládaných do dopravního sektoru.

Cíl 2: Vytvořit mapu finančních toků

Cílem je vytvoření komplexní „IN – OUT“ mapy finančních toků v sektoru dopravy.

Stěžejní odborné dokumenty se vztahem k tématu kapitoly:

- Výroční zprávy organizací: MD ČR, SFDI, SŽDC, ŘSD ČR, ŘVC, krajů, obcí
- Výkazy Dop (MD) 10-01: Roční přehled o dopravní obslužnosti území kraje
- Souhrnné čtvrtletní přehledy MD ČR o autobusové, silniční náklad a železnič. dopravě
- IODA.cz – databáze údajů o dopravě a ekonomice dopravy
- zákon č. 243/2000 Sb., o rozpočtovém určení daní



Financování provozu bychom mohli rozdělit podle toho, jestli je uskutečňována:

- doprava pro vlastní potřeby
- doprava pro cizí potřeby (mimo vnitrostátní veřejnou dopravu)

Vnitrostátní veřejnou dopravu bychom mohli z hlediska financování rozdělit takto:

- veřejná doprava mimo ZVS
- veřejná doprava v rámci ZVS

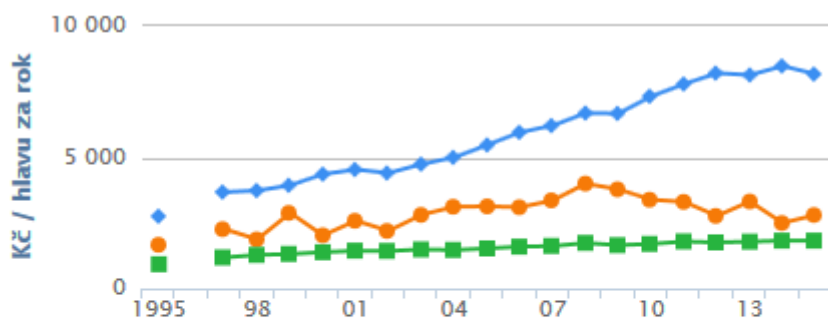
Zatímco doprava pro vlastní potřeby je financována čistě z vlastních prostředků, doprava pro cizí potřeby je poskytována za úhradu (z vlastních prostředků jiného subjektu) a veřejná doprava je z části hrazena z vlastních prostředků jiného subjektu a z části z veřejných finančních zdrojů. Pro úplnost dodejme, že doprava pro cizí potřebu je taková doprava, při níž vzniká mezi provozovatelem silniční dopravy a osobou, jejíž přepravní potřeba se uspokojuje, závazkový vztah, jehož předmětem je přeprava osob, věcí nebo zvířat. *(Pozn. taxislужbu můžeme z hlediska financování zařadit do druhého ze čtyř výše uvedených bodů).*

Z hlediska zmapování finančních toků zde docházíme ke zdánlivě paradoxnímu zjištění, že čím jednodušší systém, tím méně informací o něm lze získat. První druh dopravy je čistě záležitostí jednotlivců (tudíž: Co je komu do toho, kolik mě ta doprava stála?) a druhý druh dopravy je sice obsažen ve smluvních dohodách, nicméně tyto informace jsou předmětem obchodních tajemství (tudíž opět: Co je komu do toho, kolik mi za dopravu někdo platí?).

Kapitola 4.1

HRUBÁ PENĚŽNÍ VYDÁNÍ DOMÁCNOSTÍ NA DOPRAVU

V prvním případě bychom mohli odvozovat úvahy o finančních tocích z údajů v Ročenke dopravy ČR, v níž jsou uvedena **hrubá peněžní vydání domácností** na dopravu (průměr na hlavu za rok). Z grafu níže vyplývá, že zatímco se od roku 2008 tento výdaj konstantně pohybuje na úrovni 12–13 tis. Kč za rok, změnil se od té doby poměr jednotlivých složek zahrnutých do statistiky. Do roku 2008 tvořily výdaje na provoz osobních automobilů přibližně polovinu celkových výdajů na dopravu, ale tento podíl se postupně zvyšoval až na dvě třetiny celkových výdajů na dopravu v roce 2015. Pro úplnost dodejme, že výdaje na dopravu tvoří dlouhodobě přibližně 10 % celkových spotřebních výdajů domácností.



—●— nákup osobních dopravních prostředků
—◆— provoz osobních dopravních prostředků
—■— doprava osobní a nákladní

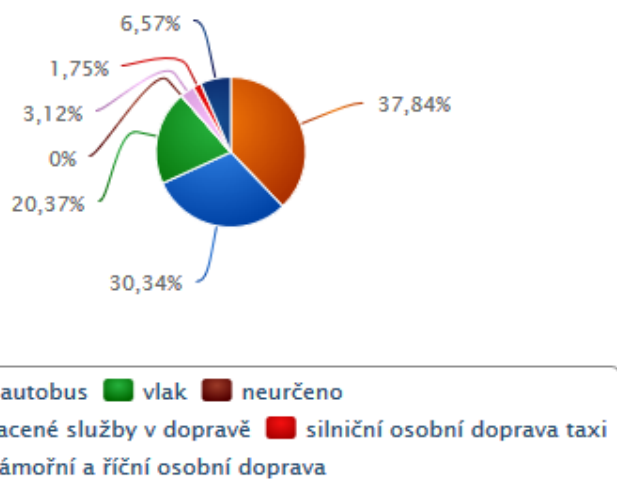
	2015
nákup (Kč / hlavu za rok)	2 804
provoz (Kč / hlavu za rok)	8 171
OD a ND (Kč / hlavu za rok)	1 827
Celkem	12 802

www.ioda.cz

Graf č. 17: **Hrubá peněžní vydání domácností na dopravu (průměr na hlavu za rok)**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 470)

V souvislosti s dalšími druhy dopravy uvedu ještě podrobnější členění výdajů na dopravu osobní a nákladní, neboť tato položka reprezentuje výdaje na dopravu zajišťovanou pro cizí potřeby.



Graf č. 18: **Hrubá peněžní vydání domácností na dopravu (na hlavu za rok) na OD a ND**
Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 474)

Pokud bychom celkový výdaj na hlavu za rok ve výši 12 802 Kč vynásobili počtem obyvatel ČR 10,5 mil. osob, dojdeme k tomu, že **celkové výdaje domácností na dopravu činí za rok přibližně 135 mld. Kč**, z čehož cca 115 mld. Kč (85 %) tvoří výdaje na nákup a provoz osobní dopravních prostředků (pozn. $(2\,804\text{ Kč} / \text{os} + 8\,171\text{ Kč} / \text{os}) \times 10,5\text{ mil. osob} = 115\text{ mld. Kč}$) a cca 20 mld. Kč (15 %) tvoří výdaje na osobní a nákladní dopravu (pozn. $1\,827\text{ Kč} / \text{os} \times 10,5\text{ mil. osob} = 20\text{ mld. Kč}$). Otázkou zůstává, jak jsou tyto údaje přesné a které z nich jde ověřit z jiných zdrojů.

Pro rámcovou představu nám sice možná postačí tabulka č. 9, z níž je patrné, že občané vynaloží na dopravu vlakem a autobusem cca 10 mld. Kč (pozn. $(554 + 372) \times 10,5 = \text{cca } 10\text{ mld. Kč}$), nicméně z údajů MD ČR ve výkazu Dop MD 2-04 a Výroční zprávy ČD a.s., která je dominantním železničním dopravcem) lze odhadovat, že tento údaj bude ve skutečnosti zhruba o 5 mld. Kč vyšší. Dostupná data navíc bohužel znemožňují zjistit, jaká část autobusové a železniční dopravy je vnitrostátní a jaká mezinárodní, zda došlo ke správnému rozlišení autobusové dopravy v rámci MHD a mimo MHD a řadu dalších specifik.

Tab. č. 9: **Hrubá peněžní vydání na dopravu (průměr na hlavu) na OD a ND**

	2015
MHD / Kč / os	691
autobus / Kč / os	554
vlak / Kč / os	372
silniční osobní doprava taxi / Kč / os	32
letecká, námořní a říční osobní doprava / Kč / os	120
ostatní placené služby v dopravě / Kč / os	57
neurčeno / Kč / os	
Celkem	1 826

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 474)

Ve druhém případě - **doprava pro cizí potřeby mimo vnitrostátní veřejnou dopravu** - je stanovení celkových výdajů ještě méně zjistitelné, neboť je potřeba zohlednit i údaje ze smluvních vztahů mezi právníckými osobami. A jak již bylo řečeno, tyto údaje jsou předmětem obchodního tajemství. Rámcovou představu o výdajích na provoz tohoto druhu dopravy je tedy možné udělat jen **odborný odhad** založený na znalosti dopravních výkonů a obvyklých cenách. Bohužel ani údaje o dopravních výkonech, ani o obvyklých cenách nejsou známy či veřejně publikovány.

Naopak třetí a čtvrtý způsob dopravy - **veřejná doprava komerční a v závazku** - skýtá mnohem více informací z důvodů, že je zajišťován i díky financím z veřejných rozpočtů, a tudíž je potřeba tyto toky kontrolovat. Financování veřejné dopravy probíhá de facto podle tří scénářů:

- vnitrostátní železniční osobní a vnitrostátní linková (autobusová) doprava mimo ZVS
- vnitrostátní dálková železniční osobní doprava v rámci ZVS
- regionální železniční osobní a linková (autobusová) doprava v rámci ZVS

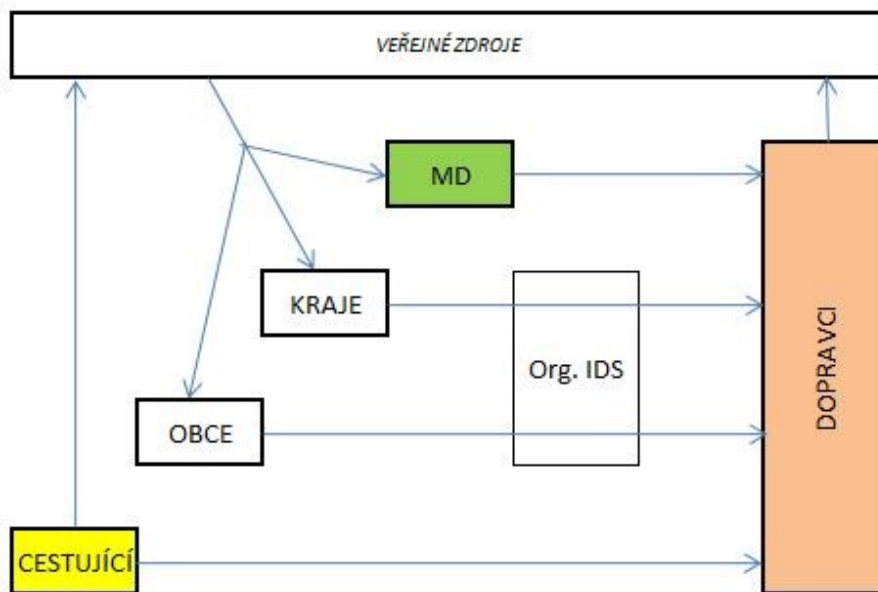
V prvním případě dopravci dostávají od Ministerstva dopravy ČR tzv. kompenzace za povinně poskytované slevy, o nichž byla řeč dříve. Veškeré ostatní náklady musí pokrýt **tržby z jízdného**, případně z jiných finančních zdrojů. Jací dopravci dostávají od státu kompenzace a v jaké je to výši, je možné zjistit v IODA.cz – datová řada 572.

Kapitola 4.2

FINANCOVÁNÍ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI

Vnitrostátní dálková železniční osobní doprava v rámci ZVS je objednávána Ministerstvem dopravy ČR, které uzavírá s dopravcem (v současnosti s ČD, a.s., pouze na jedné relaci byl čerstvě vybrán jiný dopravce) **smlouvu**, jejímž obsahem jsou dotace, které dopravce na provoz drážní dopravy dostává. V rámci těchto dotací jsou započteny i případné kompenzace za povinné slevy. Zjišťovat, jaká část dotací připadá na povinné slevy, je nesmysl, protože není jisté, že by osoba, která veřejnou dopravu využila, při neposkytnutí této slevy veřejnou dopravu využila. Sleva obecně může mít na tržby dopravce pozitivní účinek – přináší dodatečné tržby od zákazníků, kteří by bez slevy nejeli, což může ve výsledku převýšit úbytek tržeb způsobených slevou u „stálých“ zákazníků (toto je princip komerčních, resp. obchodních slev dopravců; může však fungovat i u státem nařízených slev).

Financování vnitrostátní železniční osobní dopravy a veřejné linkové (autobusové) dopravy mimo ZVS a též financování vnitrostátní dálkové železniční osobní dopravy v rámci ZVS asi nejlépe vystihuje následující schéma, které ukazuje, že dopravci získávají finanční zdroje jak od státu (MD), tak od cestujících.



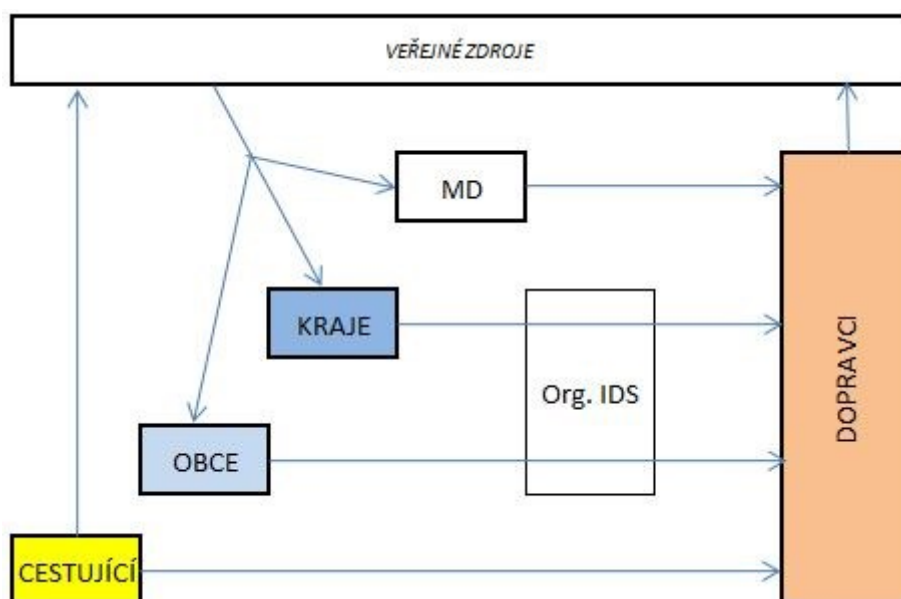
Pozn.: Barevná políčka symbolizují subjekt zahrnutý do financování dopravního provozu v daném segmentu. V tomto segmentu se financování netýká krajů, obcí a organizátora IDS.

Obr. č. 9: **Financování dopravního provozu – dálková vnitrostátní VLD a ŽOD**

Zdroj: prezentace do výuky pro FD ČVUT (EDO), ČESMAD atd., vlastní zpracování

Financování regionální dopravy je potřeba rozdělit na dvě části. Veřejná linková doprava je financována výhradně z rozpočtů příslušného kraje, příp. obcí, na jejichž území se doprava realizuje (Pozn. pro zpřesnění: *Může být dohoda, že kraj nebo obec zafinancuje dopravní obsluhu i přes své hranice, pokud je to v jeho zájmu.*). Financování regionální železniční osobní dopravy je na rozdíl od té autobusové posíleno o systémový příspěvek (dotaci na regionální železniční osobní dopravu) Ministerstva dopravy ČR, kterou stát poskytuje krajům podle dříve zmíněného Memoranda. V některých krajích vznikl i za účelem lepší organizace provozu a systematického financování tzv. **organizátor veřejné dopravy** a mnohde se dokonce podařilo vytvořit **integrováný dopravní systém**, jehož výhodou jsou zejména jednotný jízdní doklad, způsob odbavení a koordinované jízdní řády. O těchto tématech se lze více dočíst například v knize **Veřejná doprava v České republice z roku 2015** [36].

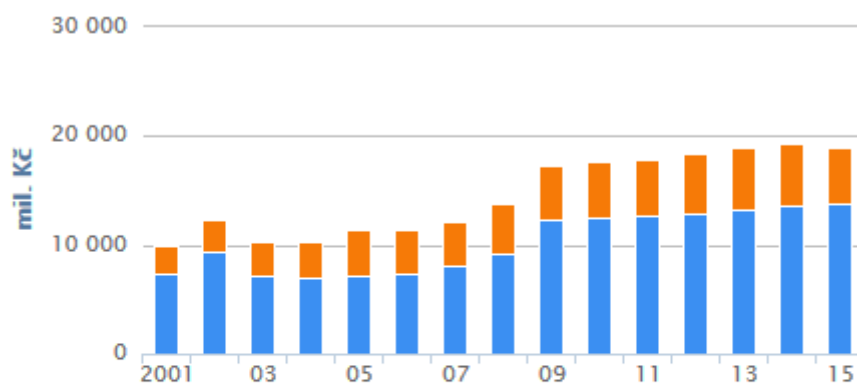
Snad možná nejlépe financování regionální VLD dopravy zachycuje další schéma. V případě regionální ŽOD by bylo barevné i políčko MD.



Obr. č. 10: **Financování dopravního provozu – regionální VLD a ŽOD**

Zdroj: prezentace do výuky pro FD ČVUT (EDO), ČESMAD atd., vlastní zpracování

Financování městské hromadné dopravy (MHD) je zajišťováno výhradně z prostředků jednotlivých obcí, i když zejména u menších obcí je tato doprava často zajišťována přímo regionálními linkovými spoji, což komplikuje autobusovým dopravcům povinné vykazování dopravních výkonů ve výkazech Dop MD 2-04 a 3-04. V případě potřeby „**navrhují u těchto výkazů zpřesnit metodiku vykazování dopravních výkonů regionální dopravy.**“

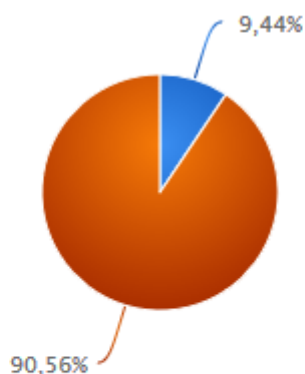


■ linková autobusová doprava (bez MHD)
■ železniční osobní doprava

	2014
VLD (bez MHD) / mil. Kč	5825
ŽOD / mil. Kč	13531
Celkem	19356

Graf č. 19: **Dotace do pravidelné veřejné přepravy osob**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 469)



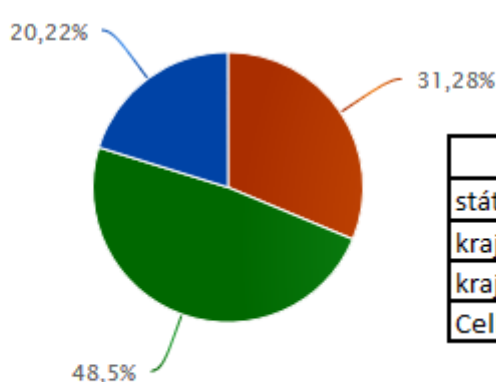
	2014
kraje / mil. Kč	5 275
obce / mil. Kč	550
Celkem	5 825

Pozn.: Datová řada 469 je v aplikaci IODA uváděna s údaji od roku 1997, proto je oranžové políčko nazváno zastaralé vč. okresních úřadů, které zanikly se vznikem krajů.

■ rozpočty obcí ■ rozpočty krajských (okresních) úřadů

Graf č. 20: **Dotace do regionální linkové (autobusové) dopravy**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 469)



	2014
stát / mil. Kč	4 233
kraje - dotace MD / mil. Kč	2 736
kraje / mil. Kč	6 562
Celkem	13 531

■ státní rozpočet ■ rozpočty krajských (okresních) úřadů
■ rozpočty krajských úřadů - dotace MD

Graf č. 21: **Dotace do regionální železniční osobní dopravy**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 584)

Z výše uvedených údajů se lze domnívat, že **zajištění veřejné dálkové a regionální dopravy (ŽOD a VLD) celkem v současné kvalitě stojí odhadem zhruba 30 až 35 mld. Kč.**

- peněžní hrubá vydání na osobní dopravu: 10 až 15 mld. Kč
- dotace do pravidelné veřejné přepravy osob: 19,3 mld. Kč
- kompenzace za poskytované povinné slevy: 230 mil. Kč

Veřejné zdroje se tedy na zajištění veřejné dopravy podílí v průměru z asi 60 %.

Analogicky lze tento postup (pro zjednodušení bez relativně zanedbatelných kompenzací) aplikovat zvláště na:

- autobusovou dopravu (5,8 mld. Kč výdaje spotřebitelů, tj. tržby z jízdného + 5,8 mld. Kč dotace = 11,6 mld. Kč), tj. **veřejné zdroje se podílí na financování VLD z cca 50 %**.

Pozn.: Celkové výdaje cestujících jsou ve výši 554 Kč na hlavu za rok x 10,5 mil. obyv. = 5,8 mld. Kč.

- železniční dopravu (3,9 mld. Kč výdaje spotřebitelů, tj. tržby z jízdného + 13,5 mld. Kč dotace = 17,4 mld. Kč), tj. **cestující se podílí na financování ŽOD z cca 22 % a veřejné zdroje z cca 78 %**.

Pozn.: Celkové výdaje cestujících jsou ve výši 372 Kč na hlavu za rok x 10,5 mil. obyv. = 3,9 mld. Kč.

Kapitola 4.3 VYUŽITÍ MÍSTOVÉ KAPACITY

Podíl tržeb z jízdného v rámci železniční osobní dopravy ve výši 22 % prakticky přesně koresponduje s posledním oficiálním údajem o **využití nabízené místové kapacity** železničních osobních vozů. V Ročence dopravy ČR je za rok 2009 uveden údaj 23 % (datová řada id 280). (*Pozn.: Pro úplnost dodejme, že České dráhy, a.s. ve své výroční zprávě za rok 2015 uvádějí 27 % a zbylé ¾ si tedy „objednává veřejný sektor“ s cílem zajistit zákonem požadovanou dopravní obslužnost.*)

K nízkému využití kapacity je potřeba pochopit **průběh nabídky a poptávky po kapacitě**. Nejprve je potřeba konstatovat, že veřejní objednatelé objednávají i okrajové spoje tak, aby se obyvatelé státu / obce / regionu měli možnost dostat veřejnou dopravou domů (do práce, nakonec i za zábavou) i mimo špičkové časy. Přitom kapacita vlakových souprav se často špatně reguluje (redukuje) – obzvláště u ucelených souprav (CityElefant, ...). Dále je nutné vzít v úvahu i fakt, že řada spojů v dopravní obslužnosti jezdí vytížena „jednosměrně“ – tedy ráno návoz do města, odpoledne z města. Vlaky musí ve špičce pobrat všechny cestující v „silném směru“ (na což musí být dimenzována jejich kapacita), zatímco v opačném směru jezdí prázdné. Pokud tedy ve špičce pojedou v „silném směru“ spoj přeplněný na 120 % kapacity (počet sedadel), v opačném směru může být využit třeba z 10 %. Celkově tak železniční vozidla (ve špičce) pojedou vytížena v průměru na $(120 + 10) / 2 = 65 \%$. Mimo špičku pak daleko méně. U komerčních spojů je situace jiná, dopravce nemá povinnost svážet ve špičce každého zájemce, a tak může vlaky lépe přizpůsobit kritériu maximálního využití kapacity.

V autobusové dopravě je podobné srovnání těžko proveditelné vzhledem k roztržitosti a neznalosti údajů o nabízené kapacitě a jejím využití. Opět je tedy potřeba se odvolat na Ročenku dopravy, která uvádí pro rok 2008 údaj 64 %. Tady je však potřeba brát údaj s rezervou, resp. s ohledem na vzájemné prolínání dálkové, regionální a městské autobusové dopravy.

Nabízí se tedy **argument pro sběr dat**, která jsou požadována v průběhu celé práce, zejména ve druhé kapitole. Jak je vidět, údaje o dopravních a přepravních výkonech v kontextu s výdaji umožňují vyhodnotit efektivnost vynakládaných finančních prostředků.

Ověření alespoň některých výše uvedených zjištění je možné, nicméně je nutné se držet podkladů a dokumentů, v nichž jsou uvedeny srovnatelné údaje. Z toho důvodu je nejspíš nezbytné využít údajů ve **výkazu Dop MD 2-04**, v němž jsou uváděny náklady dopravců podle jednotlivých segmentů. Ve výkazu za rok 2015 jsou uvedeny celkové náklady autobusových dopravců ve výši cca 20 mld. Kč s tím, že náklady na autobusovou dopravu mimo MHD, kterou jsme v předchozí kapitole do výpočtů nezahrnovali, byly ve výši cca 13 mld. Kč.

Bohužel pro železniční osobní dopravu podobný výkaz neexistuje, nicméně je možné čerpat údaje z **Výroční zprávy ČD a.s.** za rok 2015 (pozn. *ČD zajišťují cca 98 % ŽOD v ČR*). Celkové náklady na železniční osobní dopravu jsou deklarovány ve výši zhruba 25 mld. Kč a celkové tržby z jízdného ve výši cca 21 mld. Kč (pozn. ostatní provozní výnosy 2,2 mld. Kč).

Při zohlednění složitosti železniční dopravy a její odlišnosti od veřejné linkové dopravy se tedy dostáváme přibližně na dříve zjištěných **35 mld. Kč na zajištění veřejné dálkové a regionální osobní dopravy**.

Pro lepší orientaci by snad šlo využít i **výkaz Ministerstva dopravy Dop MD 10-01** (dostupné na VyRoceny.cz), nicméně vymahatelnost, ověřitelnost a tudíž správnost dat je velmi omezená, neboť krajům byla odebrána povinnost tento výkaz vyplňovat. **„Navrhuji znovu zavést povinnost krajů překládat MD tento výkaz a ve spolupráci s nimi najít kontrolní mechanismy, aby byly uváděné údaje přesné a napříč kraji jednotné.“**

Alternativním kontrolním podkladem můžou být **Dop MD 3-04**, které každoročně publikuje Ministerstvo dopravy ČR. Dostupné jsou jak na webu MD, tak na portálu VyRoceny.cz, a to vč. přepočtu dopravců ve VLD na 1 km.

Kapitola 4.4

VÝKONNOST DOPRAVNÍHO SYSTÉMU

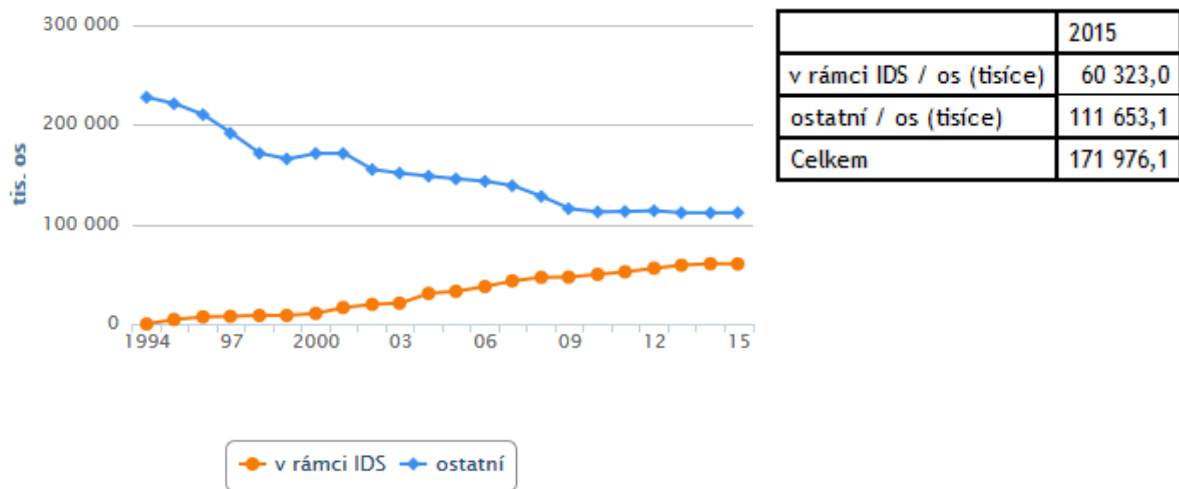
Pakliže je cílem každého systému efektivní využívání zdrojů, tj. co nejvyšší výkonnost při daných nákladech, je zajímavé seznámit se se závěry studie společnosti Boston Consulting Group (BCG) uvedené v českých médiích, kterou tato společnost provedla zhruba před 5 let a v níž je porovnávána **výkonnost drah** s veřejnými výdaji na železniční dopravu. Pro stanovení „výkonnosti“ použila BCG následující kritéria:

- intenzita využití železniční sítě v poměru na 1 obyvatele (v tkm i oskm)
- kvalita nabídky (přesnost (dochvilnost) spojů, rychlost, poměr ceny / kvalita)
- bezpečnost provozu

Porovnáním údajů mezi jednotlivými státy došla BCG ke zjištění, že výkonnost železničního systému nezávisí na organizační struktuře, tj. že není závislá na tom, zda-li je správa železniční dopravní cesty organizačně oddělena od provozování železniční dopravy či nikoliv. Systém se totiž ukázal výkonný v zemích, kde je podpora železničních podniků běžnou praxí, z čehož vyplývá, že **nárůst výkonnosti železnice jednoznačně souvisí s dotacemi a investicemi z veřejných zdrojů.**

Pro doplnění si uveďme, že jako **nejvýkonnější systémy** byly vyhodnoceny Švýcarsko, Francie, Německo, Švédsko a Rakousko. Země ve druhé skupině (Velká Británie, Nizozemsko, Finsko, ČR, Itálie, Belgie, Irsko, Norsko, Španělsko) vykazovaly značný rozptyl v plnění hodnotících kritérií a země zařazené do třetí skupiny (Slovensko, Slovinsko, Rumunsko, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Polsko, Portugalsko, Bulharsko) vykazovaly zejména nedostatky především v bezpečnostních standardech.

O závěrech studie bychom mohli polemizovat, nicméně je zřejmé, že růst dotací velmi souvisí i s rozšiřováním **integrovaných dopravních systémů (IDS)**, což s sebou logicky nese i růst nabízených dopravních výkonů (zejména v příměstských oblastech v okolí velkých měst) a zvyšování atraktivity železnice. Důkazem toho je následující graf.



Graf č. 22: **Přeprava cestujících po železnici (pouze vnitrostátní)**
Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (id 274)

Lze konstatovat, že bez integrace dopravních systémů a s tím spojeného zvyšování provozních dotací (mj. na obnovu vozového parku, ale i na ztrátu tržeb vyplývající z přestupného jízdného) si lze jen velmi těžko představit zvýšení využití nabízené kapacity.

Z nedávné historie je navíc zřejmé, jak nesnadná a nákladná by byla **redukce nabízené kapacity** (mj. složitost procesu rušení železničních tratí ve schématu „objednatel – dopravce – správce ŽDC“) železniční dopravy, proto je potřeba uvažovat nejen o rozsahu provozu a jeho financování (např. změnou rozpočtového určení daní), ale i o možnostech a financování dopravní infrastruktury, jejíž kvalita (rozsah, stav, propustnost) vytváří vhodné dispozice pro osídlení území a snížení tlaků na **urbanizaci**. [37]

Kapitola 4.5

ORGANIZACE SYSTÉMU - VLASTNICTVÍ, SPRÁVA A STÁTNÍ DOZOR

Z hlediska **financování rozvoje, údržby a provozu dopravní infrastruktury**, a tudíž jisté „odpovědnosti“ za efektivitu dílčích subsystémů dopravní infrastruktury (byť to nelze vnímat takto černobíle) je potřeba si uvědomit organizaci daného sektoru. Proto si k údajům ve 2. kapitole (pasport systému) uveďme následující:

Tab. č. 10: **Vlastnictví, správa a státní dozor pozemních komunikací**

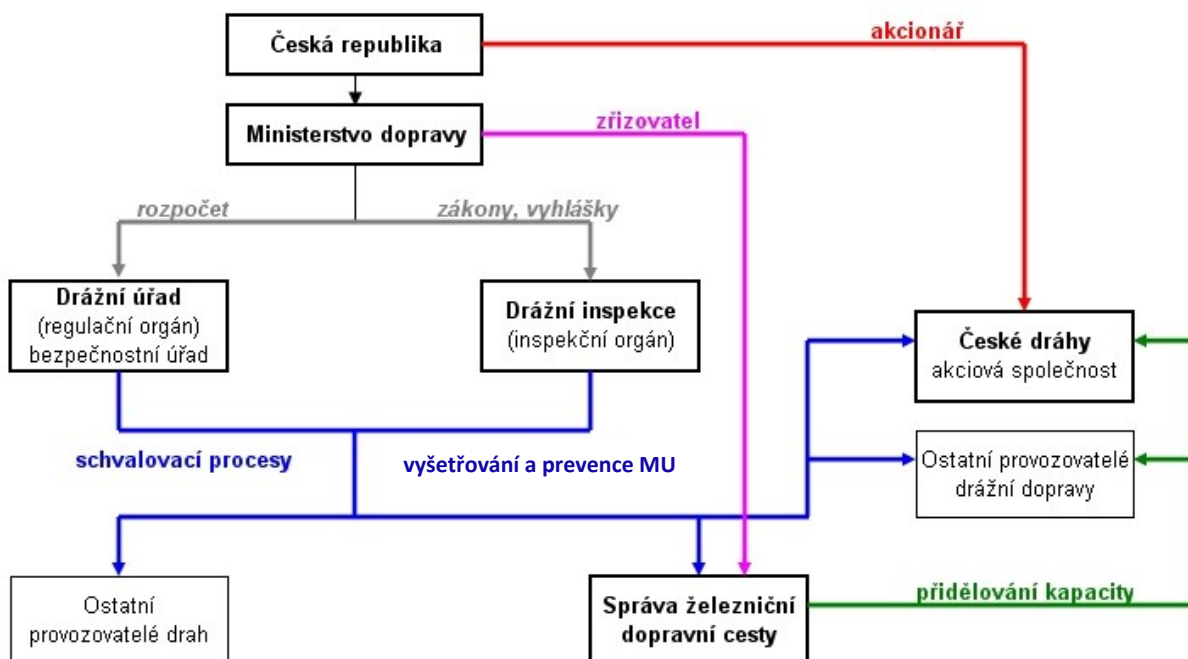
Typ komunikace	Vlastník	Správa a údržba	Správní úřad
dálnice	stát	ŘSD ČR	MD ČR
silnice I. třídy	stát	krajské SÚS, smluvní	krajské úřady
silnice II. třídy	kraj	krajské SÚS, smluvní firmy	úřady s rozšířenou působností
silnice III. třídy	kraj	krajské SÚS, smluvní firmy	úřady s rozšířenou působností
místní komunikace	města a obce	technické služby, smluvní firmy	úřady obcí pověřené výkonem státní správy
veřejně přístupné účelové komunikace	privátní nebo veřejné osoby	smluvní firmy	úřady obcí pověřené výkonem státní správy

Pozn. Od roku 2016 byla zrušena kategorie rychlostní silnice, přičemž převážná většina z nich byla přeřazena do kategorie dálnice.

Zdroj: dopravniinfo.cz[38]

U železniční sítě je to jednodušší, neboť 98,9 % z celkové délky železničních tratí cca 9600 km má ve svém vlastnictví stát (datová řada IODA – id 26) a téměř veškerou správu tratí pro něj až na výjimky provádí státní organizace **Správa železniční dopravní cesty, s.o.** (datová řada IODA – id 27), která byla zřízena k 1. lednu 2003 a která od Českých drah, a.s. v několika fázích převzala do své správy tratě, zaměstnance a nádraží.

V současnosti tedy funkční schéma železničního sektoru vypadá takto:



Obr. č. 11: **Funkční schéma železničního sektoru**

Zdroj: MD ČR, vlastní zpracování

Pozn.: Od 1. dubna 2017 existuje Úřad pro přístup k dopravní infrastruktuře (označovaný též jako nezávislý železniční regulátor) a tzv. provozovatelé zařízení služeb (kolejové váhy, myčky, čerpací stanice, ale i nádraží atd.), nicméně zatím neexistuje oficiální vizuální podoba nové podoby železničního sektoru. Lze se tedy jen domnívat, že „regulátor“ bude na úrovni Drážního úřadu a Drážní inspekce, nicméně nebude organizačně a funkčně napojen na Ministerstvo dopravy ČR.

Vodní cesty jsou podle zákona o vnitrozemské plavbě spravovány správcem vodního toku (př. různá povodí), vlastníkem pozemku nebo provozovatelem štěrkoviště. Součástí vodních cest (přístavy, kotviště apod.) spravuje její vlastník. Obdobně, jako je správním úřadem na železnici Drážní úřad, je správním úřadem pro vnitrozemské vodní cesty Státní plavební správa.

Tab. č. 11: **Správa a státní dozor vodních cest**

Část infrastruktury	Správa a údržba	Správní úřad
vodní cesty	správce vodního toku nebo vlastník pozemku nebo provozovatel štěrkoviště	plavební úřad (Státní plavební správa)
součásti vodní cesty	vlastník součásti vodní cesty	

Zdroj: vlastní zpracování

Jedním z hlavních úkolů vlastníka dopravních cest je jejich plynulý rozvoj a údržba a k tomu je potřeba zajistit stabilní financování. Ačkoliv z výše uvedeného je zřejmé, že zdrojů financování je více, zcela dominantním zdrojem financování dopravní infrastruktury v extravilánu je **Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI)**, jehož rozpočtem prochází prakticky veškeré výdaje na dopravní infrastrukturu ve správě státu. Bohužel od roku 2005 nejsou hrazeny výdaje na silnice II. III. třídy z rozpočtu SFDI, ale jsou hrazeny přímo z rozpočtů krajů. I proto je velmi problematické, ne-li nemožné zjistit celkové výdaje na dopravní infrastrukturu.

„Navrhuj proto, aby byly celkové (investiční a neinvestiční) výdaje na dopravní infrastrukturu sledovány a publikovány v níže uvedené tabulce“, která přehledně zachytí jak výdaje podle jednotlivých druhů dopravy, a to ve struktuře odpovídající kategorizaci dopravních cest, tak i podle subjektů, které toto financování zajišťují. Důležité je současně uvádět srovnatelné údaje. Na mysli mám zejména to, aby byly veškeré údaje uváděny buď bez DPH (rozdíl ve právní formě – státní příspěvková organizace ŘSD ČR vs. státní organizace SŽDC s.o.), nebo s DPH.

Tab. č. 12: **Návrh souhrnného výkazu financování dopravní infrastruktury – SIL, ŽEL, VVC**

Druh dopravy	Povaha výdajů	Sít'	Subjekt						
			SŽDC	ŘSD	ŘVC	kraje	obce	EU	jiný zdroj
železniční	investiční výdaje	E1							
		E2							
		C							
		R							
		CELKEM							
	výdaje na opravy a údržbu	E1							
		E2							
		C							
		R							
		CELKEM							
CELKEM									
silniční	investiční výdaje	D							
		SI							
		SII							
		SIII							
		MK							
		CELKEM							
	výdaje na opravy a údržbu	D							
		SI							
		SII							
		SIII							
		MK							
CELKEM									
CELKEM									
vnitrozemské vodní cesty	investiční výdaje	Ř+J							
		P							
		CELKEM							
	výdaje na opravy a údržbu	Ř+J							
		P							
		CELKEM							
CELKEM									
CELKEM	investiční výdaje								
	výdaje na opravy a údržbu								
	CELKEM								

Zdroj: vlastní zpracování

Obdobně jako jsem v předchozí kapitole navrhol úpravu portálu rozpocetobce.cz pro oblast dopravního provozu, nabízí se stejná úprava i pro dopravní infrastrukturu. Jestliže funguje takový portál pro obce, nevidím důvod, proč by nemohl stejný portál ve stejné struktuře údajů fungovat i o hospodaření krajů. **„Navrhuji proto zřídit obdobu portálu rozpocetobce.cz i pro kraje, pracovně se může jmenovat třeba rozpocetkraje.cz.“**

Výdaje na dopravní infrastrukturu dalších dopravních módů by snad stačily v jednodušší struktuře. Jejich explicitním uvedením tak bude zajištěna i objektivita celkových výdajů a nebude k datovým řadám potřeba psát různé komentáře a poznámky.

Tab. č. 13: **Návrh souhrnného výkazu financování dopravní infrastruktury – LET, POT, CYK**

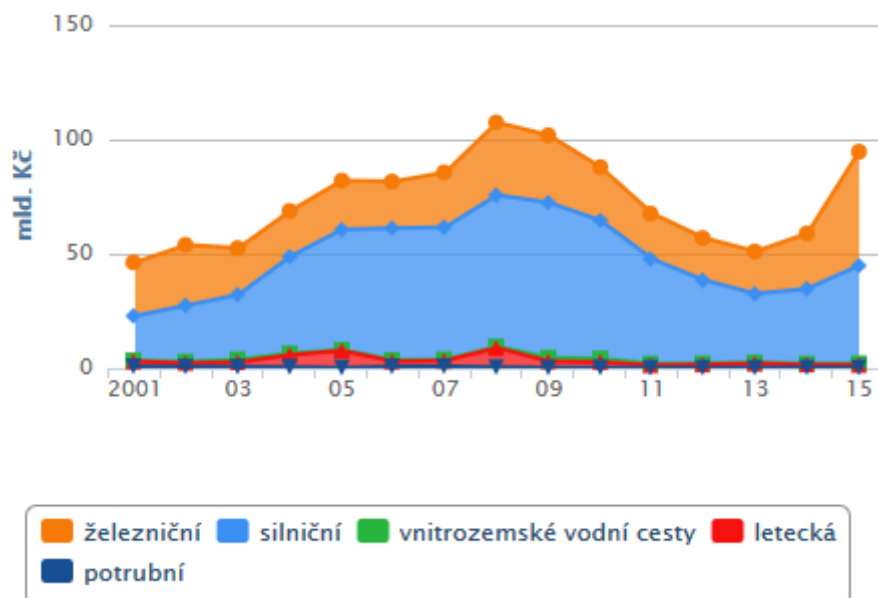
Druh dopravy	Povaha výdajů	Subjekt					
		stát	kraje	obce	EU	jiný zdroj	
letecká	investiční výdaje						
	výdaje na opravy a údržbu						
	CELKEM						
potrubní	investiční výdaje						
	výdaje na opravy a údržbu						
	CELKEM						
cyklistické stezky	investiční výdaje						
	výdaje na opravy a údržbu						
	CELKEM						
CELKEM	investiční výdaje						
	výdaje na opravy a údržbu						
	CELKEM						

Zdroj: vlastní zpracování

Kapitola 4.6 FINANCOVÁNÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Zapomeňme nyní na to, že nejsou k dispozici kompletní údaje ve struktuře nastíněné ve dvou výše uvedených tabulkách a podívejme se na to, jak si Státní fond dopravní infrastruktury plnil svoji „stabilizační“ funkci. Je zjevné, že zejména v letech 2009 – 2014, kdy byla potřeba veřejných investic v důsledku finanční a hospodářské krize největší, stát svoji roli neplnil a výdaje během několika málo let klesly prakticky na polovinu. Důvodem k tomu pravděpodobně byly:

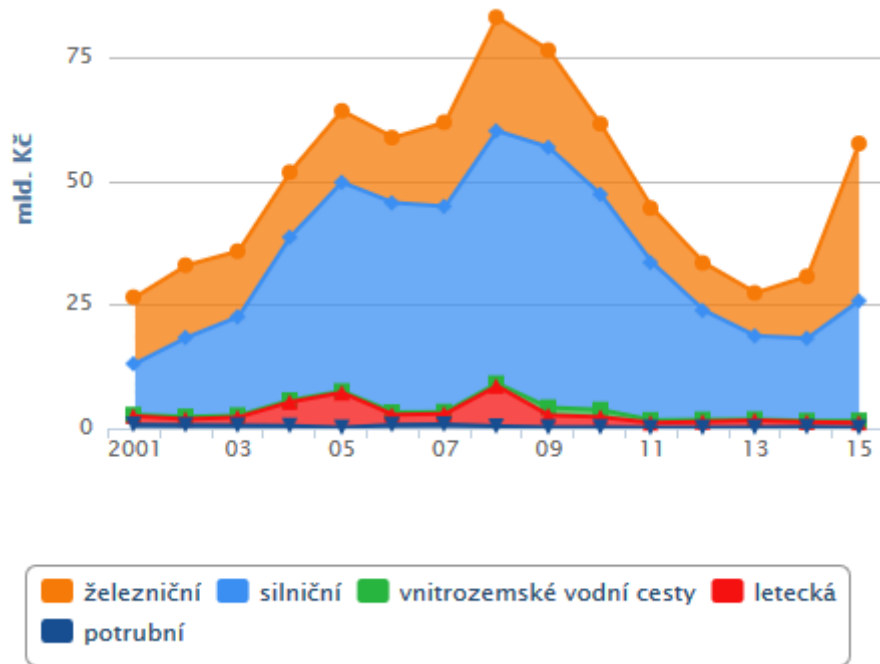
- nedostatečná připravenost projektů,
- snahy předchozích vlád šetřit a
- (jak bude uvedeno dále) změna struktury příjmů.



Graf č. 23: **Celkové výdaje na dopravní infrastrukturu**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (řad id 467)

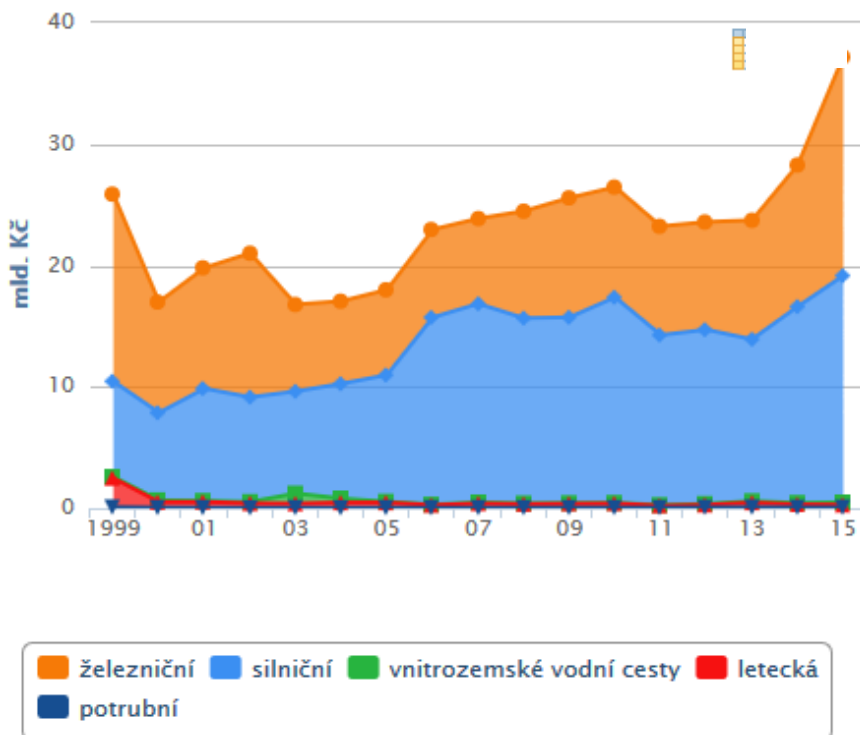
Jako důkaz nepřipravenosti projektů je možné využít další graf, který ukazuje pouze investiční výdaje na dopravní infrastrukturu. Ty lze spolufinancovat z **Operačního programu Doprava (OPD)** a **Regionálních operačních programů (ROP)**. Jak je z grafu patrné, investiční výdaje klesly mezi rokem 2008 a rokem 2013 dokonce na méně než třetinu.



Graf č. 24: **Investiční výdaje na dopravní infrastrukturu**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (řada id 468)

Z grafu níže je zase patrné, že výdaje na opravy a údržbu dopravní infrastruktury se SFDI snažil zachovat minimálně na stávající úrovni, i když k mírnému poklesu v řádu jednotek miliard Kč také došlo.

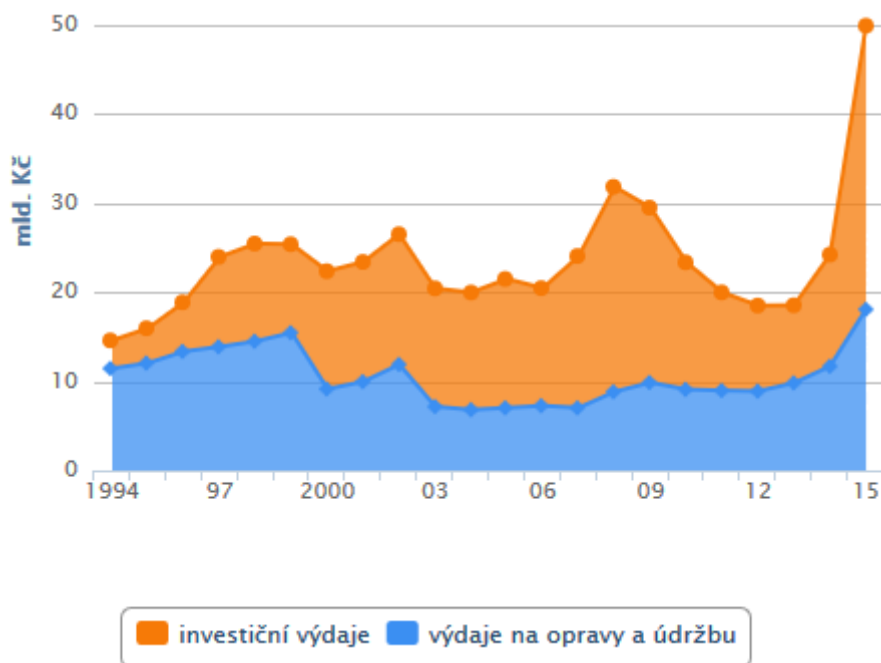


Graf č. 25: **Neinvestiční výdaje (na opravu a údržbu) na dopravní infrastrukturu**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (řada id 467)

Zbývá tedy otázka, čím byl způsoben nárůst výdajů v letech 2014 a 2015? Dojdeme ke zjištění, že se více peněz vynakládalo na rozvoj sítě železniční (viz graf níže). K tomuto nahrávalo zřejmě více faktorů:

- připravenost léta odkládaných projektů,
- intenzivní práce na několika velkých stavbách a
- snaha vyčerpat co nejvíce peněz z končícího OPD

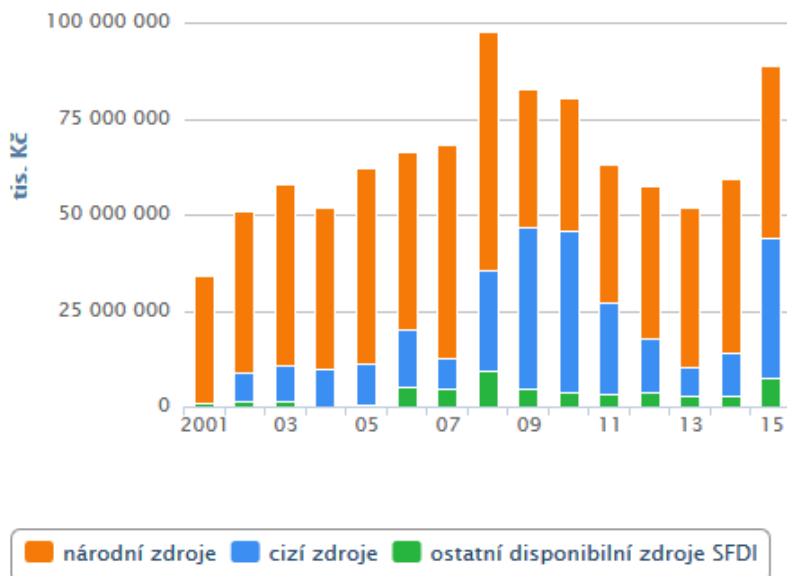


Graf č. 26: **Výdaje na železniční dopravní infrastrukturu**

Zdroj: Ročenka dopravy ČR, IODA.cz (řada id 467)

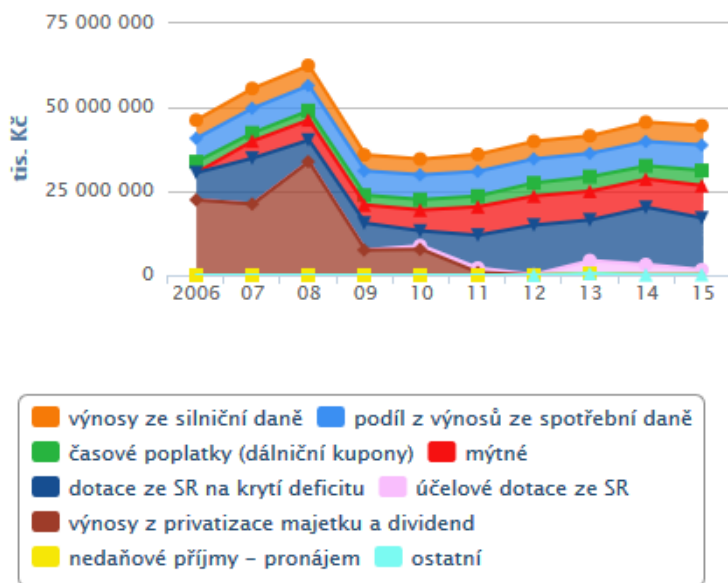
Schopnost SFDI stabilizovat stavební sektor se samozřejmě odvíjí také od jeho finančních možností. Je tedy potřeba podívat se na též na strukturu jeho příjmů a jejich vývoj v čase.

A tím se dostáváme ke třetí příčině poklesu výdajů:



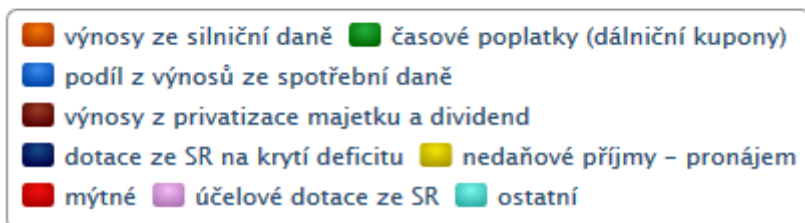
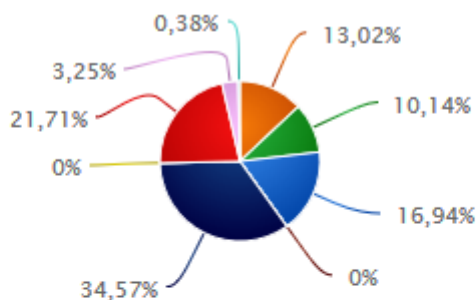
Graf č. 27: **Příjmy Státního fondu dopravní infrastruktury**
 Zdroj: Výroční zpráva SFDI, IODA.cz (řada id 116)

V roce 2008 totiž byly prakticky naposledy významným příjmem rozpočtu SFDI **výnosy z privatizace majetku a dividend**. V daném roce tvořily více než polovinu národních příjmů a byly na úrovni 33 mld. Kč (IODA, řada id 117). Náhlý obrovský pokles národních zdrojů měl samozřejmě svůj podíl i na snížení zdrojů čerpaných z OPD (IODA, řada id 120). Je otázka, na kolik šlo takovému náhlému poklesu předejít. Tak jak tak k ukončení příjmů z privatizace došlo prakticky současně s příchodem finanční a ekonomické krize.



Graf č. 28: **Národní zdroje Státního fondu dopravní infrastruktury - vývoj**
 Zdroj: Výroční zpráva SFDI, IODA.cz (řada id 117)

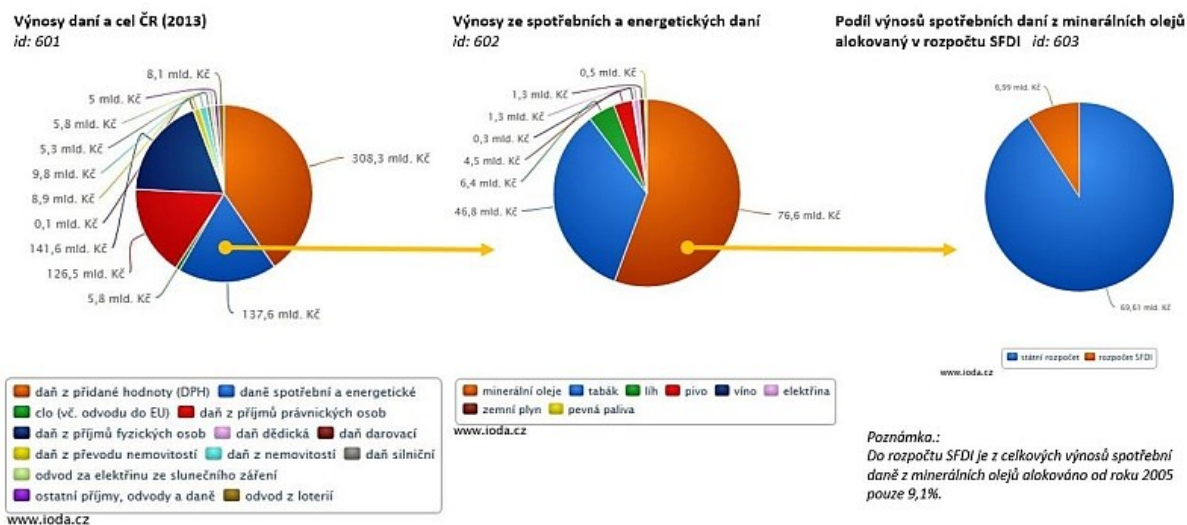
Ačkoliv finanční výdaje na dopravní infrastrukturu uvádím v této práci zejména s cílem vyhodnotit jejich efektivitu, je potřeba zmínit i **multiplikační efekty**. Této problematice se ve své diplomové práci na téma **Ekonomické dopady snižování výdajů na dopravní infrastrukturu v ČR** věnoval můj diplomant Ing. Petr Šverma [39].



Graf č. 29: **Národní zdroje Státního fondu dopravní infrastruktury - podíly**
Zdroj: *Výroční zpráva SFDI, IODA.cz (řada id 117)*

Na grafu výše je vidět, že více než třetinu národních příjmů SFDI tvoří dotace ze státního rozpočtu na krytí deficitu. Je to způsobeno i tím, že se od roku 2010 tento zdroj SFDI co do objemu peněžních prostředků navýšil prakticky na čtyřnásobek. Stát se takto evidentně snaží nahradit výpadek finančních zdrojů z privatizace. Tento zdroj však každoročně podléhá schvalování státního rozpočtu, což znamená, že není vázaný a (aspoň co do své výše) zcela stabilní. V situaci, kdy roste poptávka po dokončení dálniční sítě a bude potřeba řešit budování vysokorychlostních železničních tratí, bude zřejmě potřeba hledat trochu jiný – stabilnější - model financování.

Z odborných diskusí vyplývá, že jednou z možností je **změna podílu spotřebních daní z minerálních olejů**, který je přímo alokován do SFDI. Ačkoliv v minulosti (cca do roku 2002) byl tento podíl 20 %, v době, kdy vznikly krajské úřady a začaly na kraje přecházet různé pravomoci (vč. povinností týkajících se dopravy), se tento podíl snížil na současných 9,1 %. Podíl výnosů spotřebních daní z minerálních olejů na celkovém výběru daní a cel, dále podíl spotřební daně z minerálních olejů na celkovém výběru energetických daní a následně podíl spotřební daně z minerálních olejů směřující do SFDI je patrný z obrázku č. 12, který jsem v květnu 2015 publikoval v článku *Spotřeba pohonných hmot a energií v dopravě* na **Busportal.cz**.



Obr. č. 12: **Výnosy ze spotřebních daní z minerálních olejů a jejich alokace do rozpočtu SFDI**
Zdroj: IODA.cz, vlastní zpracování (publikováno na busportal.cz)

Poznámka k obrázku č. 12:

Cílem je demonstrovat podíl spotřebních a energetických daní (18 % v roce 2013) na celkových výnosech daní a cel (762,9 mld. Kč v roce 2013; 1. koláč) a dále podíl ze spotřebních daní a cel, který je automaticky alokován zpět do sektoru dopravy (9,1 % ze spotřebních daní z minerálních olejů, tj. 6,99 mld. Kč z celkových 76,60 mld. Kč vybraných na spotřeb. daních z minerál. olejů; 2. a 3. koláč). Viz IODA.cz: datové řady id 601, 602 a 603.

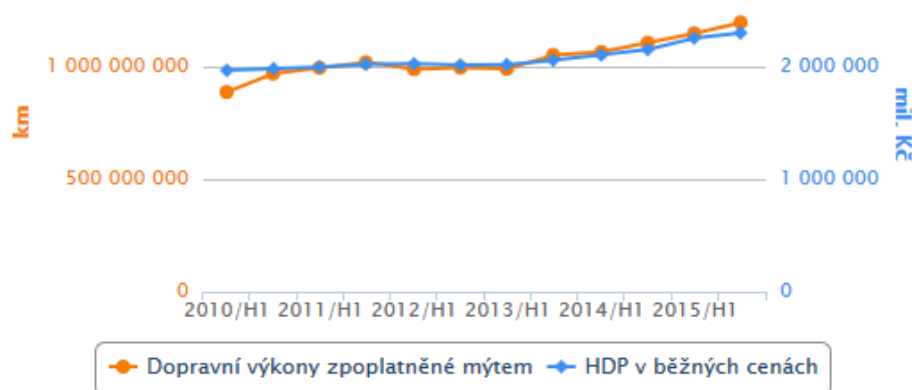
V současnosti se nabízí řešení, že bude dotace ze státního rozpočtu do SFDI nahrazena navýšením podílu spotřebních daní z minerálních olejů ve výši, která by odpovídala současné výši dotace. „**Navrhuj, aby byla na toto téma vedena diskuse, i když je zjevné, že tato případná změna de facto navýší mandatorní výdaje z veřejných zdrojů.**“

Alternativně je možné uvažovat o úpravách dalších národních zdrojů SFDI, mezi které patří výnosy z mýta vybírané na dálnicích a vybraných úsecích silnic 1. třídy, výnosy ze silniční daně aplikované na vozidla ve vlastnictví právnických osob a výnosy z časových kuponů pro vozidla pohybující se na dálnicích a nepodléhající zpoplatnění mýtem. Efekty zpoplatnění mýtem a vývoj těchto výnosů jsou uvedeny v publikaci **Analýza vývoje výběru mýta v ČR** z roku 2016 [40], jejímž jsem spoluautorem.

Kapitola 4.7

DOPRAVA V KONTEXTU VÝVOJE NÁRODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Všechny případné změny zpoplatnění (nejen) silniční dopravy je potřeba dělat uvážlivě s ohledem na **vývoj národního hospodářství**. Je totiž zjevné, že výkony silniční dopravy, která je motorem národního hospodářství, jsou s jejím vývojem velmi úzce propojeny (př. HDP vs. počet vozidel, licencí, opisů atd.) a nepatřičnou změnou by mohly být způsobeny nechtěné problémy (př. zvýšení sazby spotřebních daní by mohlo vést ke snížení výtoče pohonných hmot, zvýšení mýta by mohlo snížit zpoplatněné dopravní výkony apod.).



Graf č. 30: **Porovnání vývoje HDP a dopravních výkonů zpoplatněných mýtem**

Zdroj: ŘSD ČR, ČSÚ, IODA.cz (id 439 a 126)

Zatímco pohyb dopravních prostředků na silnici je zpoplatněn jen na části sítě (mýtem zpoplatněné úseky, časové kupony), příp. pro vybraná vozidla (silniční daň), na železnici platí dopravci za každé přidělení dopravní cesty a následnou jízdu v závislosti na ujetých vlakových, hrubých tunových kilometrech a řadě dalších objektivizujících faktorů.

Zde se může projevit střet zájmů železničních a silničních dopravců, nicméně je potřeba si uvědomit i to, že **výnosy z poplatků za použití železniční dopravní cesty** plynou přímo do rozpočtu SŽDC, zatímco silniční a (podíl) spotřební daně, mýto a poplatky od silničních dopravců jsou zdrojem SFDI, který své zdroje alokuje jak do silniční, tak do železniční dopravy.

„Navrhují udělat aktuální studii, která by detailně rozklíčovala veškeré poplatky a daně (spotřební, ekologické) placené za použití dopravní cesty jednotlivými železničními a silničními dopravci.“

Výše poplatků za použití železniční dopravní cesty (ŽDC) je stanovena v **Ceníku SŽDC**, který musí být zveřejněn minimálně 1 rok před tím, než vejdou změny v platnost. Od železničních dopravců však zaznívají hlasy, že investice do provozování železniční dopravy jsou násobně vyšší než do dopravy silniční, životnost kolejových vozidel a tím návratnost investic delší (viz průměrný věk dopravního parku v kapitole č. 2 - Pasport systému), a tudíž existuje zájem dopravců na tom, aby případné změny poplatků byly minimální. Uvidíme, jak se na provozu projeví změny zpoplatnění ŽDC platné podle Ceníku SŽDC platného od 1. ledna 2017 a další plánované od roku 2018.

Pro úplnost financování dopravního sektoru snad zbývá krátce zmínit **dotace**, které mohou při splnění určitých podmínek dopravci získat **na pořízení nových** (př. MD ČR) **či vyřazení starých** (př. MŽP ČR) **dopravních prostředků** ať už z národních či evropských dotačních programů. Tyto dotace přímo či nepřímo de facto snižují pořizovací cenu používaných dopravních prostředků, což má přímý dopad na náklady dopravce, což mohou následně promítnout do cenových tarifů (viz kapitola č. 3 Kalkulace nákladů).

„Navrhuj proto v Ročence dopravy ČR uvádět dotace směřující na obnovu a vyřazení dopravních prostředků z národních i evropských zdrojů.“

Spletitost a vzájemná provázanost finančních toků v dopravě je obrovská. **Schéma finančních toků v dopravě** jsem zachytil v příloze č. 1. Vyplývá z něj, že jednou z kardinálních otázek je tzv. **rozpočtové určení výnosů některých daní** uvedené v zákoně o rozpočtovém určení daní, který stanoví podíly státu, krajů a obcí na jednotlivých typech daní (viz např. VýRočenky.cz), které spolu s nedaňovými příjmy alokují zpět do dopravního sektoru.

Nejvýznamnější vlastní publikace a aktivity se vztahem ke kapitole:

- TICHÝ, J. a kol.: VEŘEJNÁ DOPRAVA V ČESKÉ REPUBLICE (kap. Systém veřejné dopravy, Financování dopravy, Kalkulace nákladů v dopravě), ISBN: 978-80-260-8734-2, IODA / Fakulta dopravní ČVUT v Praze, Počet stran: 52, Podíl: 25%, Rok: 2015.
- ŘÍHA, Z., TICHÝ, J., SKOLILOVÁ, P.: Oil Price Development and Economic Impacts on the Transport Sector, TransComp, XVI. Medzynarodowa konferencja naukowa. p. 463-469. ISSN 1232-3829, Rok: 2012
- TICHÝ, J., HONCŮ, M.: Technical Notes on Project of the Database of Czech Transportation, Transactions on Transport Sciences, vol. 5, no. 1, p. 53-54. ISSN 1802-971X, Rok: 2012.
- TICHÁ, A., TICHÝ, J.: Financing of Transportation in the Czech Republic, People, Buildings and Environment 2012, Technical University in Brno, p. 227-232. ISBN 978-80-214-4628-1
- FAIFROVÁ, V., TICHÝ, J.: Externí náklady dopravního systému, Silniceželeznice, ročník č. 7, č. 1, s. 61-63. ISSN 1801-822X, Rok: 2012.
- TICHÝ, J., FAIFROVÁ, V.: Možnosti a potřeby internalizace externích nákladů, Silnice železnice, 2012, ročník č. 7, č. 2, s. 73-75. ISSN 1801-822X
- TICHÝ, J., HONCŮ, M.: Project of the Database of Czech Transportation, TU Wien, Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, vol. 58, no. 4, p. 18-20, Rok: 2011

a dále

- IODA.cz – databáze údajů o dopravě a ekonomice dopravy, Rok: od 2013
- VýRočenky.cz – databáze dokumentů o dopravě a ekonomice dopravy, Rok: od 2014

Kapitola 5

INDEX ZDRAVÍ DOPRAVNÍHO SEKTORU

Cíl 1: Návrh ukazatele komplexně hodnotícího vývoj dopravního sektoru

Stěžejní dokumenty a odborné opory k tématu:

1. Standardní účetní výkazy – rozvaha (bilance), výkaz zisků a ztrát (výsledovka), výkaz cash flow
2. Metodiky hodnocení zdraví podniku podle účetních výkazů (Rychlý test, Altmanův index atd.)



Stejně jako jsou pro **ekonomické hodnocení podniku** nezbytné účetní výkazy rozvaha (bilance), výkaz zisků a ztrát (výsledovka) a výkaz cash flow (tok peněz), bylo by vhodné posuzovat vývoj dopravy také komplexně a ne jenom vybírat určité ukazatele, které se pro dané hodnocení hodí nejlépe konkrétnímu hodnotiteli.

Stejně jako je možné, že podnik:

- vykazuje kladný hospodářský výsledek (zisk), ale nemá na účtu peníze nebo
- je vysoce rentabilní (rentabilní= zisk / náklady), ale zároveň je vysoce zadlužený nebo
- dosahuje vysokého zisku, ale dochází k jeho vnitřnímu zadlužení (je vybírána podstata podniku a zvyšuje se vnitřní zadlužení podniku; snižují se aktiva podniku),

i doprava může vykazovat řadu podobných protichůdných jevů, místy až paradoxů. Namátkou si uveďme třeba tyto situace:

- rostou výdaje na dopravní infrastrukturu, ale její kvalita klesá, což má dopad např. na kvalitu dopravního parku (př. zkracuje se životnost) a kvalitu přepravy (př. spolehlivost)
- rostou dopravní výkony, ale klesá kvalita dopravního parku (např. neroste nabízená kapacita, roste stáří dopravního parku),
- roste objem přepravného zboží (příp. přepravní výkony, a tudíž zřejmě i HDP státu), ale současně klesá kvalita dopravní infrastruktury (a tím de facto roste vnitřní zadlužení státu v oblasti dopravní infrastruktury)
- klesá počet řidičů, ale roste jejich průměrný věk (odcházejí ti mladší, až nakonec skokově odejdou všichni zbývající do důchodu) atd.

Z výše uvedeného je zřejmé, že konstatování údajů vytržených z kontextu může být (v nejhorším případě účelově) používáno k zástěrce skutečného vývoje dopravního systému státu.

Problémy hodnocení dopravního systému státu tak, jak jsem naznačil v předchozích kapitolách, jsou tedy ve stručnosti tyto:

- **Nehodnotí se vývoj systému jako celku** (což částečně vyplývá i z organizace systému)
- **Mnohé údaje o systému nejsou sledovány, příp. zveřejňovány** (a to ani v oblastech, které jsou dotovány z veřejných zdrojů)
- **Neexistuje jednotná (národní) datová základna** (data jsou roztříštěná do mnoha dokumentů od mnoha zdrojů, resp. organizací, apod.)
- **Data nejsou vždy vzájemně kompatibilní** (nelze srovnávat to, co by se srovnávat mohlo a místy mělo)

Výše uvedené body v současnosti prakticky znemožňují komplexní hodnocení systému. Cílem práce tedy je mj. vyjádřit přání či poukázat na to, aby byla data uváděná v Ročence dopravy ČR rozšířena o taková data, která by umožnila širší pohled a lepší pochopení fungování systému (např. pro pohonné hmoty v tomto kontextu: cena pohonných hmot – výtoč – sazby spotřební daně a daně z přidané hodnoty – výše vybrané spotřební daně a daně z přidané hodnoty – podíl spotřební daně alokovaný do SFDI apod.).

Opět je možné si vzít inspiraci v podnikové ekonomice, konkrétně v **poměrových ukazatelích** běžně aplikovaných při zpracovávání finanční analýzy situace podniku. Tyto ukazatele umožňují hodnotiteli získat představu jak o dílčích částech podniku, tak o podniku jako celku (př. rentabilita, likvidita, zadluženost atd.).

Zatímco v rámci finanční analýzy podniku jde vždy výhradně o poměr veličin zachycených v účetnictví podniku, které jsou pochopitelně vždy vyjádřené v peněžních jednotkách (v ČR v Kč), v rámci hodnocení dopravního systému státu je potřeba porovnávat **výdaje** s naturálními ukazateli, tj. **kvantitu a kvalitu**. Obecný vzorec bychom mohli definovat tedy takto:

$$IZD = \sum_{i=1}^n \frac{M_i \cdot Q_i}{V_i} \quad (6)$$

Kde: *IZD* ... index zdraví dopravy [*m.j./Kč*]

M_i ... množství *i*-té součásti dopravního systému [*km, ks, oskm apod.*]

Q_i ... kvalita *i*-té součásti dopravního systému [*-*, *vyjádřeno relativně*]

V_i ... výdaje na *i*-tou součást dopravního systému [*Kč*]

n ... počet součástí dopravního systému [*-*]

Tento obecný vzorec lze dále rozepsat po jednotlivých sledovaných částech dopravního systému státu, přičemž výše uvedený vzorec lze přizpůsobit na každou z nich např. takto:

Pro dopravní infrastrukturu:

$$I_C = \sum_{i=1}^m \frac{R_i \cdot K_i}{VC_i} \quad (7)$$

- Kde: I_C ... index dopravní infrastruktury [*m.j./Kč*]
 R_i ... rozsah *i*-té části dopravní infrastruktury (délka apod.) [*km, m2 apod.*]
 K_i ... kvalita *i*-té části dopravní infrastruktury [*-*, *vyjádřeno relativně*]
 VC_i ... výdaje na *i*-tou část dopravní infrastruktury [*Kč*]
 m ... počet částí dopravní infrastruktury [*-*]

Tento vzorec by bylo vhodné dále sledovat zvlášť podle jednotlivých druhů dopravní infrastruktury, tj. dálnice, silnice 1. třídy, silnice 2. třídy, silnice 3. třídy, místní komunikace, železniční trati kategorie E, kategorie C, kategorie R a dále dle potřeby. Zatímco rozsah je možné dále chápat jako délku (či plochu apod.), o kvalitě a výdajích na dopravní infrastrukturu již byla řeč v předchozích kapitolách.

Z hlediska kvality je však na tomto místě dále podotknout, že kvalita dopravní infrastruktury by neměla být chápána jen z pohledu kvality stavebního díla, ale i z pohledu dopravně-technologického. Jistě by totiž stálo za zvážení zohlednit ve výpočtu i míru pokrytí potřeb ve vztahu k intenzitě dopravy, jestli jsou správné typy komunikací na těch relacích, kde je vysoká dopravní intenzita (př. dálnice Praha – Brno vs. dálnice Brno – Bratislava.) apod. V tomto smyslu by pak za kvalitní byla považována taková síť, na které budou dálnice nejvíce vytížené a silnice III. tříd vytížené nejméně.

V případě, že bychom chtěli vyjadřovat index týkající se dopravní infrastruktury jako celku, bylo by navíc nutné veličinu **R** (rozsah) nahradit veličinou jinou (např. propustnost) nebo stanovit přepočtové koeficienty resp. váhy, které by vyjadřovaly rozdílné stavební a dopravně-technologické možnosti a předpoklady.

Pro dopravní park:

$$I_P = \sum_{i=1}^k \frac{P_i \cdot S_i}{VP_i} \quad (8)$$

- Kde: I_P ... index dopravního parku [*m.j./Kč*]
 P_i ... počet *i*-tého druhu dopravních prostředků [*počet vozů, vozidel apod.*]
 S_i ... stáří *i*-tého druhu dopravních prostředků [*-*, *vyjádřeno relativně*]
 VP_i ... výdaje na *i*-tý druh dopravních prostředků [*Kč*]
 k ... počet druhů dopravního prostředku [*-*]

Vzhledem k rozdílné kapacitě dopravních prostředků (př. autobus, nákladní vozidlo atd.) by šlo též uvažovat o nahrazení veličiny **P** (počet dopravních prostředků) veličinou **K** (kapacita), tj. počet míst v případě osobní dopravy a užitečná hmotnost v případě nákladní

dopravy. Z toho nepřímo vyplývá, že by bylo vhodné primárně oddělit sledování dopravního parku pro osobní a nákladní dopravu a tyto dále v rámci dopravního módu a rozsahu informací, které by byly k dispozici nebo které by bylo možné sledovat. Parametr kvalita **Q** (resp. **K**) je ve vzorci nahrazen písmenem **S** (stáří), které je do určité míry vhodným ukazatelem kvality dopravního parku, neboť implicitně obsahuje i informace o předpokládané spolehlivosti a technickém stavu vozidla (*pozn. Matematicky je však nutné stáří vyjádřit jako převrácenou hodnotu – čím víc investuji do dopravního parku, tím by mělo jeho průměrné stáří klesat*). A do jisté míry také odráží vlivy inovace, resp. nových prvků výbavy vozidla (uspořádání a materiály interiéru, WiFi, ...). Dále bychom mohli diskutovat o tom, které z dříve navrhovaných stáří by bylo vhodné jako toto kritérium využít, tj. zda-li věk průměrný či dynamický (či ještě jiný – viz dříve). Velkou neznámou je veličina **V_p** (výdaje na dopravní park). Zatímco v případě fyzických osob existují k dispozici informace o průměrných výdajích na hlavu, obdobné informace o výdajích právnických osob zřejmě k dispozici nejsou. „**Navrhuj proto, aby (není-li tak již prováděno) byla při registraci vozidel evidována i pořizovací cena.**“

Pro dopravu a přepravu (provoz):

$$I_D = \sum_{i=1}^l \frac{D_i \cdot U_i}{VD_i} \quad (9)$$

Kde: I_D ... index dopravy a přepravy [m.j./Kč]

D_i ... výkon (viz níže) [km ujeté, km ložené, vozo km, místo km, os, t, oskm, tkm ad.]

U_i ... kvalita nabízené přepravy [-, vyjádřeno relativně]

VD_i ... výdaje na dopravu a přepravu [Kč]

l ... počet druhů přeprav [-]

Zatímco veličina množství **M** (příp. rozsah **R** či počet **P**) je u dopravní infrastruktury a dopravního parku jasně definovatelná, u provozu, který má zásadní vliv na opotřebení dopravní infrastruktury a dopravního parku, a tudíž jej nelze v hodnocení celého systému vynechat, je to složitější.

Je tedy otázkou, zda-li je vhodnější použít jako **kritérium D**:

- dopravní výkon,
- počet přepravených osob, resp. objem přepraveného zboží, anebo
- přepravní výkon.

Obdobně jako u osobní dopravy v případě hybnosti a u nákladní dopravy v případě přepravní náročnosti je potřeba odlišit pohled statický (ve vztahu k přepravenému počtu osob, resp. tunám zboží) a dynamický (ve vztahu k přepravním výkonům v oskm, resp. tkm), dokážu si vyhodnocení zdraví této části segmentu představit též variantně.

Ať tak či jinak, primárně je potřeba oddělit ve výpočtu od sebe dopravu osobní a dopravu nákladní. V případě zvolení kritéria **přepravní výkony** (jako volila společnost BCG ve své studii viz kap. 4.4, str. 65) by písmeno D mohlo být vyjádřeno ...

... u osobní dopravy jako: $D = PO \cdot PV$ (10)

a u nákladní dopravy jako: $D = PT \cdot PV$ (11)

Kde: D ... výkon [*oskm, tkm*]

PO ... počet přepravených osob [*os*]

PT ... přepravený objem zboží [*t*]

PV ... průměrná přepravní vzdálenost [*km*]

Jako **parametr kvality** by se teoreticky dalo využít mnoho parametrů, např. spolehlivost, rychlost přepravy, nehodovost, bezpečí, využití nabízené kapacity (př. využití doby provozu vozidla, využití dopravního výkonu vozidla, využití užitečné hmotnosti vozidla), cena atd. Vzhledem k tomu, že objektivitu tohoto kritéria lze jen těžko zaručit, nabízí se tuto veličinu z výpočtu vynechat.

V případě, že by se ukázalo jako důležité sledovat některou další část systému speciálně, nabízí se využít též vztahy, tj. v čitateli množství násobené kvalitou a ve jmenovateli výdaje. Jako první se nabízí zřejmě **řidiči**, u nichž by se index stanovil jako počet řidičů násobený jejich průměrným věkem, příp. dobou praxe (*pozn. kvůli negativnímu charakteru kritéria by byl zřejmě vztažen k nějaké ideální hodnotě*) a dělený superhrubou mzdou. Speciální kapitolou by jistě byli řidiči v IAD, ostatně to je ale specifická kapitola i v jiných částech indexu.

Nejvýznamnější vlastní publikace a aktivity se vztahem ke kapitole:

- TICHÝ, J., NĚMEC, M.: Analýza vývoje mýta na zpoplatněných pozemních komunikacích v ČR, ISBN: 978-80-260-9468-5, IODA, z.s., Dostupné zde: <http://www.ioda.cz/?m=publikace> , Rok: 2016
- TICHÝ, J.: Ekonomika podniku, ISBN: 978-80-260-9699-3, IODA, z.s., Počet stran: 45, Podíl: 100%, Dostupné zde: <http://www.ioda.cz/?m=publikace> , Rok: 2016
- TICHÝ, J., ŘÍHA, Z., BAROCH, Z. ve spolupráci se sdružením ČESMAD Bohemia: Nákladový index silniční nákladní dopravy – metodika výpočtu indexu a webová aplikace, Zadavatel: ČESMAD Bohemia, Dostupné zde: <http://www.indexcesmad.cz>, Rok: 2016
- TICHÝ, J.: Základy podnikové ekonomiky, ISBN: 978-80-01-04763-7, Česká technika - nakladatelství ČVUT, Počet stran: 82, Podíl: 100%, Dostupné zde: <http://www.ioda.cz/?m=publikace> , Rok: 2011
- ŘÍHA, Z. a kol.: Ekonomika a řízení podniku, ISBN: 978-80-01-04434-6, Česká technika - nakladatelství ČVUT, Počet stran: 100, Podíl 20%, Rok: 2009
- TICHÁ, A., TICHÝ, J., VYSLOUŽIL, R., ŠIMÁČEK, O.: Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, Díl I, (Část A, Část B, Část C), CERM, ISBN: 80-214-2639-X, podíl: 20%, Rok: 2004.

a dále

- TICHÝ, J., ŘÍHA, Z., BAROCH, V. ve spolupráci se sdružením ČESMAD Bohemia: Nákladový index silniční nákladní dopravy, Dostupné zde: <http://www.indexcesmad.cz>, Rok: 2016
- IODA.cz – databáze údajů o dopravě a ekonomice dopravy, Dostupné zde: <http://data.ioda.cz> , Rok: od 2013

Kapitola 6

ZÁVĚR

Otázkou tedy zůstává, **co má být cílem těchto výpočtů?** Odpověď je jednoduchá: Kontrola výdajů v kontextu se změnou množství (příp. využitím) a kvality. Je totiž zcela oprávněné očekávat, že růst výdajů na dopravní infrastrukturu bude znamenat zvýšení jejího rozsahu nebo zvýšení její kvality. Naopak snížení výdajů se projeví dříve či později v poklesu kvality. Obdobně lze uvažovat i u dalších částí indexu. Je zřejmé, že takto pojatý index nemůže zachytit všechna specifika celého systému, ale může být použit jako základní (byť třeba parciální) hodnotící veličina.

Je přitom potřeba mít na paměti, že **změna vstupů** v jedné části indexu může mít dříve či později dopady i na jiné části indexu (př. pokles dopravních výkonů znamená nižší výběr spotřebních daní, a tím snížení jistých příjmů rozpočtu SFDI na dopravní infrastrukturu, nicméně na druhé straně lze současně očekávat, že pokles dopravních výkonů umožní snížení nezbytných výdajů na údržbu dopravní infrastruktury).

Může se jevit, že podobné hodnocení systému je zbytečné. Tento vágní přístup lze samozřejmě aplikovat i u každého podniku. Ovšem jen do té doby, než náklady převýší výnosy, příp. když bude chtít majitel podniku zvýšit zisk. V takové situaci bude každý odpovědný pracovník nucen přijmout taková opatření, která by vedla ke zvýšení výnosů či snížení nákladů. Na řadu pak přijde **racionalizace činností a zvýšení výkonnosti systému**.

Na tomto místě pro jistotu připomeňme to, co bylo zmíněno na začátku, tj. je nutné uvažovat rozdíl mezi dopravou „národní“ a dopravou na území státu. Index tak, jak je navržen, jsme proto schopni stanovit jen s určitou mírou přesnosti a jen s určitou vypovídací schopností o celku, a to z důvodů absence dat (např.: tuzemský dopravní a přepravní výkon vozidel evidovaných mimo CRV – zahraniční vozidla, výkony tuzemských vozidel v zahraničí atd.) či pomnutí některých trendů (př. **soběstačnost výroby používaného dopravního parku** resp. podíl vozidel registrovaných v CRV vyrobených v ČR a mimo ČR).

Je nutné též upozornit na obtížnost zachytit inovační trendy obvykle vnímané pod označením rekonstrukce či spíše **modernizace**, např. proměna dopravního parku z neekologického na ekologický, zcela nové budování VRT vedle konvenčních tratí apod.

A v neposlední řadě je nutné upozornit též na skutečnost, že dopravu je nutné (alespoň z části) vnímat též jako **veřejný statek**, prvek veřejné infrastruktury státu (podobně jako systém energetiky, školství či zdravotnictví), který nelze posuzovat ve všech jeho aspektech jen z čistě ekonomického pohledu, neboť do značné míry determinuje **kvalitu života**.

V průběhu habilitační práce jsem proto uvedl dílčí návrhy a doporučení, jejichž aplikace a realizace dává předpoklady k racionálnímu pohledu na vývoj dopravního systému státu. Ten by umožnil hodnotit dopravu jako celek, neboť dosavadní způsoby hodnocení vývoje „dopravy“ to neumožňují a až příliš často je hodnocení odbýváno konstatováním pouze vybraných parametrů izolované části systému. Tuto praxi je podle mého názoru potřeba zásadně a radikálně změnit, tudíž navrhuji toto:

kapitola 1: PASPORT DOPRAVNÍHO SYSTÉMU STÁTU

DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA:

- 1. Publikovat v Ročence dopravy ČR délku železničních tratí v členění dle kategorizace E, C, R.**
(Námět: Toto členění tratí je důležité z hlediska zpoplatnění použití železniční dopravní cesty.)
- 2. Publikovat v Ročence dopravy ČR údaje o délce (dle příslušné vyhlášky i skutečnou) mýtem zpoplatněných dálnic a silnic.**
(Námět: Toto členění je spolu s dalšími údaji - dopravní výkony a ceník mýta - důležité pro nezkradenou analýzu o vývoji výnosů z mýta.)
- 3. Zavést celostátní systém hodnocení kvality dopravní infrastruktury podle jednotlivých kategorií pozemních komunikací a železničních tratí.**
(Námět: Je potřeba vyhodnocovat výši výdajů na dopravní infrastrukturu s jejím rozsahem a stavem.)

DOPRAVNÍ PARK:

- 4. Zahrnout do Ročenky dopravy ČR údaje o stáří železničních vozidel.**
(Námět: Tyto údaje v Ročence dopravy ČR zcela chybí a informace jsou velmi těžko dostupné a poskytované nepravidelně, navíc spíše neoficiálně.)
- 5. Sjednotit věkovou kategorizaci dopravního parku uváděnou v Ročence dopravy ČR.**
(Námět: Silniční vozidla jsou v Ročence dopravy ČR rozdělena do věkových kategorií (podle stáří), lodě podle roku pořízení a železniční vůbec.)

6. Vytvořit oficiální a jednotnou metodiku pro stanovení průměrného stáří dopravního parku (vč. modernizací), která by byla jednotná pro všechny dopravní módy.

(Námět: Absence příp. roztržitost informací.)

7. Sledovat (a nejlépe uvádět v Ročence dopravy ČR) stáří dopravního parku v kategoriích:

- **průměrný absolutní věk** (tj. věk odvozený z doby výroby vozidla, př. autobus 14 let)
- **průměrný relativní věk** (tj. kolik z „očekávané“ životnosti dopravního prostředku už bylo použito, tj. lze využít životnost uplatněnou v daňových odpisech, př. 160%). U silničních vozidel nejlépe v rozlišení na vozidla vlastněná právnickými a fyzickými osobami.)
- **dynamický věk** (tj. věk odvozený od skutečného využívání – dopravních výkonů - dopravního parku, př. autobus 8 let).

(Námět: Ve vykazování věku mít implicitně obsaženo také informaci o (předpokládané) životnosti dopravního prostředku a jeho výkonech, čímž by se eliminoval vliv méně používaných (záložních a starších) vozidel.)

ŘIDIČI:

8. Upravit kategorizaci řidičů silniční dopravy ve statistických výkazech ISPV.cz.

(Námět: Absence oficiálních dat o výdělcích řidiče zejm. v silniční nákladní dopravě – mezinárodní / vnitrostátní dálková / regionální. Současná kategorizace rozlišuje řidiče de facto pouze podle typu dopravního prostředku, což je nedostatečné.)

9. Rozšířit statistiky na ISPV.cz o cestovné (minimálně pro kategorii řidič/strojvedoucí).

(Námět: Cestovné (diety) tvoří u některých řidičů velmi výraznou část jejich čistého příjmu. Pro řešení problému nedostatku řidičů ale chybí jakákoliv oficiální data.)

10. Zjistit, udržovat a publikovat údaje Centrálního registru řidičů (CRŘ) o aktuální využitelnosti řidičů na trhu, zejména podle počtu řidičských oprávnění v jednotlivých třídách a podle věkových kategorií.

(Námět: Absence relevantních dat o skutečném počtu řidičů využívajících řidičské oprávnění k výdělku, o chybějících řidičích, jejich využití a o zjevně rostoucím jejich průměrnému věku.)

DOPRAVA A PŘEPRAVA:

- 11. V Ročence dopravy ČR uvádět dopravní výkony realizované na železničních tratích a to ve členění E, C, R.**
(Námět: Informace o rozsahu a kvalitě ŽDC, cenách za jejich použití, dopravních výkonech a výdajích na rozvoj a údržbu dopravní infrastruktury umožní hodnocení efektivitu systému.)
- 12. Systematicky sledovat vývoj dopravních výkonů vozidel registrovaných v CRV.**
(Námět: Potřeba získat alespoň rámcovou představu o rozsahu používání dopravní infrastruktury a tuto informaci dát do kontextu s výdaji na dopravní infrastrukturu a její kvalitou.)
- 13. Uvádět v Ročence dopravy ČR i (odhad) nabízenou přepravní kapacitu, z důvodů srovnání nejlépe v místových km.**
(Námět: Pro hodnocení systému je potřeba dávat do souvislosti nabízenou kapacitu s výdaji na zajištění dopravní obslužnosti.)
- 14. U segmentů, kde je to zjistitelné a kde zveřejnění agregovaných dat nenarušuje soutěž, uvádět v Ročence dopravy ČR i využití nabízené přepravní kapacity.**
(Námět: Umožnit tak porovnání nabídky a poptávky, tj. vývoje výkonů a dotací na dopravní obslužnost.)

kapitola 2: KALKULACE NÁKLADŮ

- 1. Aktualizovat a výrazně zpřesnit metodiku k výkazu MD Dop 2-04.**
(Námět: Metodika nebyla aktualizována asi 15 let. Je potřeba ji zpřesnit jak v detailech, tak metodicky. Mj. navrhuji, aby byla pro příjemce dotací vyžadován přesný klíč pro rozpočítání režijních nákladů a stanovena povinná účetní osnova.)
- 2. Definovat metodiku kalkulace nákladů železniční dopravy.**
(Námět: Liberalizace veřejné železniční osobní dopravy se neobejde bez účinných kontrolních nástrojů. Tyto v současnosti na železnici zcela chybí.)
- 3. Vytvořit (zatím klidně jen akademicky pojatou) metodiku pro stanovení výše externích nákladů.**
(Námět: Precizní studie Univerzity Pardubice pro Pardubický kraj ukazuje, že postupy výpočtu definovat lze. Naplnění hodnotami a politická vůle vše prosadit s tím nemusí souviset.)

- 4. Stanovit jednotný kalkulační vzorec (zahrnující i externí náklady) platný pro všechny dopravní módy, který by umožnil férové porovnání nákladovosti jednotlivých druhů dopravy.**

(Námět: Kalkulační vzorec by měl umožnit porovnání nejen úplných vlastních nákladů dopravce a nákladů externích, ale též by měl umožnit porovnání příjmů státu z daní a poplatků – zejm. mýto, spotřební daň, „solární“ daň, časové kupony, silniční daň, poplatky za použití ŽDC atd.)

- 5. V Ročence dopravy ČR uvádět počet a celkovou výši slev poskytovaných ve veřejné osobní dopravě na základě Cenového výměru Ministerstva financí ČR.**

(Námět: Bylo by žádoucí sledovat, jaké skupiny slevy, jejichž kompenzace z veřejných zdrojů ČR se pohybují kolem 230 mil. Kč, využívají.)

kapitola 3: FINANCOVÁNÍ DOPRAVNÍHO SYSTÉMU STÁTU

- 1. Zpřesnit metodiku vykazování dopravních výkonů regionální dopravy ve výkazech Dop MD 10-01.**

(Námět: Jednotka dopravního výkonu – typicky 1 ujetý kilometr - je nositelem nákladů dopravce. Bez znalosti tohoto ukazatele je těžké jakkoliv vyhodnocovat vývoj většiny veličin.)

- 2. Znovuzavést (pro obce a kraje a rozšířit i na stát) povinné poskytování údajů o realizovaných výkonech, dotacích a cenách dopravního výkonu (CDV) VLD a ŽOD formou výkazu Dop MD 10-01.**

(Námět: Povinnost poskytovat tento výkaz byla nedávno zrušena, ačkoliv bez ní nejde logicky argumentovat ve vztahu k výši vyplácených provozních dotací.)

- 3. Sledovat a publikovat celkové (investiční a neinvestiční) výdaje na dopravní infrastrukturu ve formátu jednotném pro všechny investory a to v rozlišení podle jednotlivých kategorií pozemních komunikací a železničních drah a to v rozlišení s / bez DPH, aby tím byly eliminovány rozdíly vyplývající z odlišné právní formy investora.**

(Námět: V jedné tabulce mít kompletní údaje o výdajích na dopravní infrastrukturu v ČR z veřejných rozpočtů.)

- 4. Zřídit obdobu portálu rozpocetobce.cz i pro kraje. Pracovně se může jmenovat rozpocetkraje.cz.**

(Námět: Umožnit občanům jednoduchý náhled na hospodaření krajů, zejm. ve struktuře dopravní infrastruktura, dopravní park, dopravní provoz.)

- 5. Přizpůsobit číselník výdajů na portálech rozpocetobce.cz a „rozpocetkraje.cz“ tak, aby bylo snadno zjistitelné, jaké výdaje spojené s dopravou mají obce a kraje, tj. zejména rozlišení výdajů na infrastrukturu, dopravní park, provoz.**

(Námět: Současné číselníky odpovídají účetní osnově a ne znalostem a logice běžného občana.)

6. **Vytvořit postupy, které by vedly ke zjištění výše dotací na provoz MHD.**
(Námět: Zřejmě není k dispozici informace o výdajích obcí na zajištění MHD, tudíž nelze stanovit celkové výdaje na veřejnou dopravu.)
7. **Zahájit diskusi na téma zvýšení podílu spotřební daně alokované do SFDI namísto současných dotací ze SR, jejímž cílem by bylo stabilizovat financování dopravní infrastruktury podobně jako bylo stabilizováno financování regionální ŽOD prostřednictvím Memoranda v linii MD ČR - objednatel (kraje) - dopravce (ČD).**
(Námět: Stabilizace financování dopravní infrastruktury.)
8. **Zpracovat studii, která by detailně rozklíčovala veškeré poplatky a daně (spotřební, ekologické) placené za použití dopravní cesty jednotlivými železničními a silničními dopravci s cílem rovnocenného zpoplatnění dopravní cesty.**
(Námět: Sjednocení postupů ve výpočtu nákladů na použití silnic a dálnic, železniční dopravní cesty a vnitrozemských vodních cest.)
9. **Uvádět v Ročence dopravy ČR dotace směřující na obnovu a vyřazení dopravních prostředků z národních i evropských zdrojů.**
(Námět: Cílem je umožnit komplexní pohled na finanční toky z veřejných zdrojů, tj. nejen ze zdrojů ČR.)

kapitola 3: INDEX ZDRAVÍ DOPRAVNÍHO SEKTORU

1. **Vytvořit metodiku, jejímž úkolem by bylo pravidelné multikriteriální hodnocení dopravního systému státu, které by se skládalo z částí: dopravní infrastruktura, dopravní park, dopravní provoz.**
(Námět: Vývoj segmentu dopravy je nedostatečně hodnocen a sledován v širším kontextu různých vzájemně provázaných ukazatelů.)
2. **Při evidenci vozidel registrovat i pořizovací cenu vozidla.**
(Námět: Tato hodnota je potřebná pro vyhodnocení nabídky ekonomiky dopravního parku. Navíc by díky těmto údajům šlo vyhodnocovat další zajímavé údaje.)

„Celá habilitační práce je vedena snahou vytvořit základní rámec zcela inovativního hodnocení vývoje dopravního systému státu jak z pohledu celku, tak samostatně v jeho jednotlivých částech DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA – DOPRAVNÍ PARK – PROVOZ, a to na základě vzájemně souvisejících parametrů obecně definovaných v linii MNOŽSTVÍ – KVALITA – VYUŽITÍ – VÝDAJE. Výsledkem práce je tedy definování 30 konkrétních bodů, které mají za cíl umožnit vytvoření tohoto systému.“

LITERATURA a POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BERTALANFFY, L.: General System Theory, ISBN 0-8076-0453-4, 1968
- [2] SCHOLLEOVÁ, Hana. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. 1. vyd. [s.l.]: Grada Publishing, a. s., 2008. 256 s. ISBN 978-80-247-2424-9.
- [3] Webový portál IODA.cz zapsaného spolku IODA, z.s., v provozu od roku 2014.
- [4] Ministerstvo dopravy ČR: Ročenka dopravy ČR za léta 2000 – 2015. Dostupné z: VyRocenky.cz
- [5] ŘSD ČR: Přehledy z informačního systému o silniční a dálniční síti ČR zpracovávanou ŘSD, 2015. Dostupné z: VyRocenky.cz.
- [6] AF City Plan: EURORAP - Mapa a metodika nebezpečnosti pozemních komunikací, 2016. Dostupné z: VyRocenky.cz
- [7] Policie ČR: Statistiky nehodovosti v ČR, Rok: 2016, Dostupné z: VyRocenky.cz
- [8] NETÁHLOVÁ, L.: Analýza stavu silnic II. a III. tříd v okrese Kutná Hora, diplomová práce, vedoucí DP: Jan Tichý, Rok: 2012
- [9] Správa železniční dopravní cesty (SŽDC): Výroční zpráva za rok 2015, Rok: 2015, Dostupné z: VyRocenky.cz
- [10] MOOS, P.: Mýtný systém z hlediska dopravní politiky ČR: In: Sborník přednášek 2. semináře o hybridních mýtných systémech. Druhý seminář o hybridních mýtných systémech. Praha, 09. 6. 2008 - 10. 6. 2008. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní. 2008, s. 3-8. ISBN 978-80-01-04109-3.
- [11] Webový portál AutoSAP: Základní údaje – údaje o průměrném stáří vozidel, Rok: 2001 až 2015, Dostupné z: IODA.cz
- [12] TICHÝ, J.: Časový fond řidiče jako vhodný nástroj k řešení demografické situace, vlastní prezentace na konferenci Příprava silniční dopravy na změny důchodového systému, Rok: 2014.
- [13] Webový portál ISPV.CZ: Informační systém o průměrných výdělcích, Rok: 2010-2016, Dostupné z: VyRocenky.cz
- [14] Webový portál Nákladový index silniční nákladní dopravy provozovaný Sdružením ČESMAD Bohemia, Rok: 2014 až 2017, Dostupné z: indexcesmad.cz
- [15] KUNST, J.: přednášky z předmětu Ekonomika dopravy, Rok: 2010
- [16] MD ČR: Výkazy Dop MD 2-04, Dop MD 3-04 a Dop MD 10-01, Rok: 2015, Dostupné z: VyRocenky.cz
- [17] ALTMAN Z-score. In Wikipedia: the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida): Wikipedia Foundation, [cit. 2010-12-14]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Altman_Z-score

- [18] TICHÝ, J., TICHÁ, A.: Budování informačního systému pro podporu facility managementu, ISSN 1801-4399, TZB-info, Recenzovala: doc. Ing. Viera Somorová, PhD. (STU Bratislava), Podíl: 80, Rok: 2016, Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz>
- [19] TICHÝ, J., FAIFROVÁ, V.: Moderní webová databáze IODA, Vědecko-technický sborník Českých drah (VTS ČD), č. 38, Podíl: 50%, Lektorovali: doc. Dr. Ing. Roman Štěrba (ČD, a.s.) a Ing. Lumír Gregor, Ph.D. (ČD, a.s.), Rok: 2014, Dostupné z: <http://vtsb.cd.cz/VTS/vts38.html>
- [20] Vyhláška č. 296/2010 Sb., o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace (tato vyhláška nahradila NV 493/2004 Sb. a vyhlášku 241/2002 Sb.)
- [21] Nařízení vlády č. 493/2004 Sb., kterým se upravuje prokazatelná ztráta ve veřejné linkové dopravě a kterým se konkretizuje způsob výkonu státního odborného dozoru v silniční dopravě nad financováním dopravní obslužnosti
- [22] Ministerstvo financí ČR: Cenový věstník Ministerstva financí ČR pro rok 2017, kterým se reguluje maximální výše jízdného, Rok: 2017, Dostupné z: Vyrocenky.cz
- [23] zákon č. 526/1990 Sb., o cenách
- [24] Ministerstvo dopravy ČR: Výkaz MD Dop 2-04 + metodický pokyn k vyplňování výkazu, Dostupné z: Vyrocenky.cz
- [25] Zákon č. 194/2010, o veřejných službách v přepravě cestujících
- [26] TICHÝ, J.: přednášky pro Sdružení ČESMAD Bohemia v rámci cyklu Akademie silniční dopravy, Rok: 2016.
- [27] Vyhláška č. 21 / 1990 Sb., o kalkulaci nákladů, Rok: 1990.
- [28] Ministerstvo dopravy a spojů ČSR: Tarif silniční dopravy TR4. Rok: 1990.
- [29] TICHÝ, J.: Obvyklá cena dopravního výkonu v MHD Česká Lípa, znalecký posudek, Zadavatel: Okresní soud v České Lípě, Rok zpracování: 2015
- [30] TICHÝ, J.: Kalkulace nákladů v silniční dopravě, ISBN: 978-80-270-1405-7, Rok vydání: 2017
- [31] MOOS, P., BÍNA, L., JANOŠ, V., BAUDYŠ, K., SKUROVEC, V., MOCKOVÁ, D., DRÁBEK, M.: Analýza a opatření v procesu otevírání trhu železniční dopravě, výzkumná zpráva, Praha: České dráhy, a.s., Rok vydání: 2011.
- [32] TICHÝ, J.: přednášky do předmětu Ekonomika dopravy, Rok: 2011 – 2016.
- [33] Nařízení Evropského parlamentu č. 1370/2010, o veřejných službách v přepravě cestujících, Rok: 2010.
- [34] Memorandum o financování regionální železniční osobní dopravy uzavřené mezi Ministerstvem dopravy ČR, kraji a dopravcem (České dráhy a.s.), Rok: 2009, Dostupné z: Vyrocenky.cz.
- [35] ŘÍHA, Z., TICHÝ, J.: Klíčování prokazatelné ztráty vyplývající z dopravní obslužnosti v oblasti Rudná u Prahy, odborná studie zpracována pro ROPID, Rok: 2016.

- [36] TICHÝ, J., ŘÍHA, Z., FAIFROVÁ, V., BAROCH, V., NĚMEC, M., SLIACKY, M.: Veřejná doprava v ČR, ISBN 978-80-260-8734-2, Vydal: IODA, z.s., Rok: 2015, Dostupné z: IODA.cz.
- [37] ŘÍHA, Z., FOJTÍK, P.: Jak se tvoří město, ISBN: 978-80-01-05029-3, Vydal: ČVUT v Praze, Rok: 2012.
- [38] Webový portál ŘSD ČR: dopravniinfo.cz
- [39] ŠVERMA, P.: Ekonomické dopady snižování výdajů na dopravní infrastrukturu v ČR, DIPLOMOVÁ PRÁCE, Rok: 2012
- [40] NĚMEC, M., TICHÝ, M., NOVÁK, M.: Analýza vývoje výběru mýta na zpoplatněných pozemních komunikacích v ČR, Vydal: IODA, z.s., Rok: 2016
- [41] BŘEZINA, E., CEMPÍREK, V., DRAHOTSKÝ, I., JEŽEK, J., LEJSKOVÁ, P., NACHTIGALL, P., Porovnání nákladů na veřejnou silniční a železniční dopravu v Pardubickém kraji, odborná studie, Univerzita Pardubice, 2015
- [42] CE Delft: Handbook on Estimation of External Costs in the Transport Sector, 2007
- [43] HANNA, N., DODGE H. Robert: Pricing. Zásady a postupy tvorby cen, Management Press, Ringier ČR, a.s., Praha 1997, ISBN 80-85943-34-4.
- [44] FRIEDMAN, D.: Price Theory, South-Western Publishing Co., Cincinnati Ohio, 1986, ISBN 0-538-08050-7
- [45] Mc.CLOSKEY, Donald N.: Aplikovaná teorie ceny, Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1993, ISBN 80-04-26223-6

Návrhy, které jsou v práci předkládány, vychází z poznatků vyplývajících z mnohaletého sledování, sběru a analýzy dat o dopravě z přibližně 600 dokumentů a publikací Ministerstva dopravy ČR (např. Ročenky dopravy ČR), Ministerstva financí (např. Cenový věstník), Finanční a celní správy ČR (např. Zpráva o činnosti), Státního fondu dopravní infrastruktury (např. Výroční zpráva), Správy železniční dopravní cesty (např. Výroční zpráva), Ředitelství silnic a dálnic (např. Přehled informací o stavu silniční a dálniční sítě) a dalších subjektů shromažďovaných na volně přístupných portálech **VýRočenky.cz a **IODA.cz**.**

GRAFY

1. Délka pozemních komunikací (2015)	... 13
2. Provozní délka železničních tratí – pouze tratě SŽDC (2012)	... 13
3. Délka splavných vodních cest (2015)	... 14
4. Počet mostů na silniční síti podle stavů nosných mostních konstrukcí (2015)	... 15
5. Nebezpečnost pozemních komunikací – dle EuroRAP (2015)	... 15
6. Délka protihlukových stěn na železniční síti ve správě SŽDC	... 16
7. Dopravní výkony realizované na železniční síti SŽDC (2015)	... 17
8. Dopravní výkony na síti pozemních komunikací zpoplatněné mýtem (2015)	... 18
9. Dopravní park na železnici (2015)	... 21
10. Dopravní park silniční dopravy (2015)	... 21
11. Dopravní park vnitrozemské vodní dopravy (2015)	... 22
12. Průměrný věk silničních vozidel v ČR	... 24
13. Počet vozidel registrovaných v CRV	... 27
14. Kompenzace slev poskytovaných dopravcům	... 49
15. Dotace do pravidelné přepravy osob	... 50
16. Struktura a výše nákladů na 1 km ve VLD	... 52
17. Hrubá peněžní vydání domácností na dopravu (průměr na hlavu za rok)	... 57
18. Hrubá peněžní vydání domácností na dopravu (na hlavu za rok) na OD a ND	... 58
19. Dotace do pravidelné veřejné přepravy osob	... 61
20. Dotace do regionální linkové (autobusové) dopravy	... 62
21. Dotace do regionální železniční osobní dopravy	... 62
22. Přeprava cestujících po železnici (pouze vnitrostátní)	... 66
23. Celkové výdaje na dopravní infrastrukturu	... 72
24. Investiční výdaje na dopravní infrastrukturu	... 73
25. Neinvestiční výdaje (na opravu a údržbu) na dopravní infrastrukturu	... 73
26. Výdaje na železniční dopravní infrastrukturu	... 74
27. Příjmy Státního fondu dopravní infrastruktury	... 75
28. Národní zdroje Státního fondu dopravní infrastruktury – vývoj	... 75
29. Národní zdroje Státního fondu dopravní infrastruktury – podíl	... 76
30. Porovnání vývoje HDP a dopravních výkonů zpoplatněných mýtem	... 78

OBRÁZKY

1. Věkové kategorie vozidel a plavidel	... 23
2. Časový fond dopravního prostředku	... 25
3. Časový fond řidiče	... 26
4. Plné (obyčejné) jízdné ve vnitrostátní VLD dle Cenového věstníku	... 36
5. Povinné slevy dle CV do roku 2004	... 47
6. Povinné slevy dle CV do roku 2009	... 47
7. Povinné slevy dle CV od roku 2010	... 48
8. Výřez z úvodní stránky webové aplikace KANÁREK	... 54
9. Financování dopravního provozu – dálková vnitrostátní VLD a ŽOD	... 60
10. Financování dopravního provozu – regionální VLD a ŽOD	... 61
11. Funkční schéma železničního sektoru	... 68
12. Výnosy ze spotřební daně z minerálních olejů a jejich alokace do rozpočtu SFDI	... 77

VZORCE

1. Hybnost	... 28
2. Přepravní náročnost	... 28
3. Přiměřený zisk pro výpočet regulovaného jízdného ve VLD	... 35
4. Koeficient k pro výpočet maximální výše jízdného ve VLD	... 35
5. Maximální výše přiměřeného zisku v železniční osobní dopravě	... 45
6. Obecný vzorec pro výpočet indexu zdraví	... 81
7. Vzorec pro výpočet zdraví dopravní infrastruktury	... 82
8. Vzorec pro výpočet zdraví dopravního parku	... 82
9. Vzorec pro výpočet zdraví dopravního provozu (dopravy a přepravy)	... 83
10. Vzorec pro výpočet výkonu osobní dopravy	... 84
11. Vzorec pro výpočet výkonu nákladní dopravy	... 84

TABULKY

1. Tabulka pro hodnocení dopravní infrastruktury	... 29
2. Tabulka pro hodnocení dopravního parku	... 29
3. Tabulka pro hodnocení dopravního provozu	... 29
4. Dělení autobusové dopravy	... 30
5. Výchozí finanční model dle vyhlášky č. 296/2010	... 42
6. Struktura nákladů dle Dop (MD) 2-04	... 43
7. Výchozí kalkulace nákladů a nákladových tarifů pro 120 000 km	... 51
8. Kalkulace nákladů a nákladových tarifů pro 60 000 km	... 51
9. Hrubá peněžní vydání na dopravu (průměr na hlavu) na OD a ND	... 58
10. Vlastnictví, správa a státní dozor pozemních komunikací	... 67
11. Správa a státní dozor vodních cest	... 68
12. Návrh souhrnného výkazu financování dopravní infrastruktury – SIL, ŽEL, VVC	... 70
13. Návrh souhrnného výkazu financování dopravní infrastruktury – LET,POT,CYK	... 71

PŘÍLOHY

1. Schéma financování dopravního sektoru (zdroj: vlastní zpracování)