

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území ČR

Jana Michalová

Bakalářská práce
2018

Jméno a příjmení: **Jana Michalová**
Osobní číslo: **D14330**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu: **Zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy
na území ČR**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

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

Úvod


1. Charakteristika jednotlivých druhů dopravy
 2. Analýza výkonů jednotlivých druhů dopravy
 3. Návrh zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy a jeho zhodnocení
- Závěr

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí/ho**
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 50 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucí/ho práce


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jindřich Ježek, Ph.D.**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. června 2017**


doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

L.S.


doc. Ing. Jaroslava Hyršlová, Ph.D.
pověřená vedením katedry

Prohlašuji:

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

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 9.1.2018

Jana Michalová

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Jindřichovi Ježkovi, Ph.D. za velmi vstřícný přístup, trpělivost, a věcné připomínky při konzultacích a zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Práce se zaměřuje na možnosti zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky. V práci je analyzován stávající stav železniční nákladní dopravy a konkurenčních druhů nákladní dopravy na území České republiky. Na základě zjištěných údajů jsou stanovena opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy.

KLÍČOVÁ SLOVA

Česká republika, doprava, dopravce, konkurenceschopnost, nákladní doprava, železniční doprava, železniční nákladní doprava,

TITLE

Increase competitiveness of railway freight transport on the territory of Czech republic

ANNOTATION

The work focuses on the possibilities of increasing the competitiveness of the railway freight transport in the area of the Czech Republic. The thesis analyzes the current state of rail freight transport and competing types of freight transport in the area of Czech Republic. On the basis of the data provided, measures are envisaged to increase the competitiveness of rail freight.

KEYWORDS

Railway transport, railway freight transport, transport, Czech Republic, freight transport, competitiveness, carrier

OBSAH

ÚVOD	9
1 CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ DOPRAVY	10
1.1 Železniční doprava	10
1.2 Silniční doprava	13
1.3 Vodní doprava	16
1.4 Letecká doprava	18
2 ANALÝZA VÝKONŮ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ DOPRAVY	20
2.1 Železniční doprava	20
2.1.1 Podíl železniční dopravy na celkovém objemu přeprav věcí na území ČR	21
2.1.2 Vývoj objemu přepravy věcí po železnici	22
2.1.3 Převážná vzdálenost	24
2.2 Silniční doprava	25
2.2.1 Vývoj objemu přepravy věcí po silnici	26
2.2.2 Převážná vzdálenost	27
2.3 Vodní doprava	28
2.3.1 Vývoj objemu přepravy věcí po vnitrozemských vodních cestách	29
2.3.2 Převážná vzdálenosti	29
2.4 Letecká doprava	30
2.4.1 Vývoj objemu přepravy věcí po leteckých cestách	31
2.5 Shrnutí analýz jednotlivých druhů dopravy	32
2.6 SWOT analýza	33
2.6.1 SWOT analýza železniční nákladní dopravy	34
2.6.2 Výsledek SWOT analýzy	36
2.6.3 Shrnutí	38
3 NÁVRH ZVÝŠENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI ŽELEZNIČNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVY A JEHO ZHODNOCENÍ	39
3.1 Vytyčení priorit	39
3.1.1 Eliminace omezení počtu kvalitních tras pro nákladní dopravu v důsledku rozvoje osobní dopravy	39
3.1.2 Zlepšení stavu infrastruktury	40
3.1.3 Zpřístupnění logistických center všem dopravcům	41
3.1.4 Propracovanější metodika prognózování železniční nákladní dopravy	42

3.1.5	Upravení ceny za dopravní cestu	43
3.1.6	Obnova vozidlového parku	43
3.1.7	Zkrácení doby dodacích lhůt	44
3.2	Posílení pozice na trhu	44
3.2.1	Rozvinutí silných stránek	45
3.2.2	Rozvinutí příležitostí	45
	ZÁVĚR	47
	POUŽITÁ LITERATURA	48
	SEZNAM TABULEK	51
	SEZNAM OBRÁZKŮ	52
	SEZNAM ZKRATEK	53

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území ČR. V práci je zjišťován stávající stav konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy ve srovnání s jinými druhy nákladní dopravy na území České republiky a jsou vytvořeny návrhy opatření k vylepšení tohoto stavu.

Největším konkurentem železniční nákladní dopravy na území České republiky je silniční doprava. Oproti železniční dopravě disponuje mnohem hustší sítí komunikací, čímž dokáže přepravní společnostem zajistit možnost přepravy od dodavatele ke spotřebiteli, bez nutnosti překládky. S porovnáním s železniční dopravou má však velice omezenou kapacitu dopravních prostředků a je vhodná spíše pro přepravy na krátké vzdálenosti. Naproti tomu železniční doprava nabízí možnost přeprav zboží velkých objemů a v porovnání se silniční nákladní dopravou nabízí nižší náklady u přeprav na dlouhé vzdálenosti.

V první části práce jsou definovány základní charakteristiky jednotlivých druhů dopravy, které obsahují definici daného druhu dopravy, dopravních prostředků a dopravní infrastruktury.

V další části práce je provedena analýza výkonů železniční nákladní dopravy a konkurenčních druhů nákladní dopravy. Závěrem této části je SWOT analýza, která má na základě vypočítaných údajů za úkol zhodnotit současné konkurenční prostředí železniční nákladní dopravy na území ČR.

Zjištěné údaje tvoří podklad pro vytvoření návrhů, které mají vést ke zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území ČR.

Cílem této práce je na základě zjištěných údajů navrhnout soubor opatření tak, aby došlo k zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území ČR.

1 CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ DOPRAVY

Každý z níže uvedených druhů dopravy má určitá specifika. Některá z těchto specifik jsou nástroji, které by měly být využívány pro získání konkurenční výhody daného druhu dopravy.

1.1 Železniční doprava

Železniční doprava se řídí Zákonem o dráhách (Česko, 1994a), který upravuje podmínky pro

- stavbu drah železničních a stavby na těchto dráhách,
- podmínky pro provozování drah a pro provozování drážní dopravy na těchto dráhách, jakož i práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené,
- výkon státní správy a státního dozoru ve věcech drah železničních,

Podle Širokého (Jaromír Široký a kolektiv, 2012) je železniční doprava uskutečňována železničními dopravními prostředky po železniční dopravní cestě.

Železniční dopravní cesta (dráha) je určena k pohybu železničních kolejových vozidel, včetně pevných zařízení sloužících k zajištění bezpečnosti a plynulosti železniční dopravy.

Dle předpisu SŽDC D1 (SŽDC s.o., 2014) lze dráhy rozdělit do několika kategorií, podle jejich významu, účelu a technických podmínek

- Dráha celostátní je dráha, která slouží mezinárodní a celostátní veřejné železniční dopravě a je jako taková označená.
- Dráha regionální je dráha regionálního nebo místního významu, která slouží veřejné železniční dopravě a je zaústěna do celostátní nebo jiné regionální dráhy.
- Místní dráha je dráha místního významu oddělená od celostátní nebo regionální dráhy. Místní dráha je oddělená, umožňuje-li přesun drážního vozidla na jinou dráhu jen s použitím zvláštního technického zařízení nebo slouží-li výhradně provozování neveřejné osobní drážní dopravy, osobní drážní dopravy pro potřeby cestovního ruchu nebo provozované historickými vlaky.
- Vlečka je dráha, která slouží vlastní potřebě provozovatele nebo jiného podnikatele a je zaústěna do celostátní nebo jiné regionální dráhy.

- Zkušební dráha je dráha, která slouží zejména k provádění zkušebního provozu drážních vozidel nebo zkoušek pro schválení typu nebo změny typu drážních vozidel a drážní infrastruktury.

Na železniční trati se nachází stanice. Jsou to místa, která mají kolejové rozvětvení, čímž umožňují předjíždění vlaků a jejich křižování na jednokolejných tratích. V případě stanic obsazenými výpravčími se jedná o místa, ze kterých je organizována a řízena železniční doprava.

Dle údajů Ministerstva dopravy z roku 2015 (MD, 2015) se na území ČR nachází 9566 km železničních tratí určených pro osobní i nákladní dopravu. Z toho je 7 602 km tratí jednokolejných a 6329 km tratí je neelektrizovaných.

V současné době je vlastníkem většiny železničních tratí České republiky stát, který je zastoupený státní organizací Správa železniční dopravní cesty.

Hlavní tratě určené především k dálkové a tranzitní dopravě se nazývají tranzitní železniční koridory. V České republice jsou 4. tranzitní koridory (MD, 2017a)

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

V roce 2010 Evropský parlament stanovil pravidla pro zřízení evropské železniční sítě zajišťující konkurenceschopnou nákladní dopravu, která se skládá z mezinárodních koridorů pro nákladní dopravu. Cílem je dosáhnout spolehlivé a kvalitní železniční nákladní dopravy, která by mohla soutěžit s ostatními druhy dopravy. (Provoz SZDC, 2017)

Za účelem dosažení stanovených cílů stanovila Evropská unie 9 mezinárodních koridorů pro železniční nákladní dopravu (RFC). SZDC je členem následujících koridorů (Provoz SZDC, 2017)

- **RFC 5 Baltsko-jadranský:** Gdynia – Katowice – **Ostrava** / Žilina – Bratislava / Vienna / Klagenfurt – Udine – Venice / Trieste // Bologna / Ravenna / Graz – Maribor – Ljubljana – Koper / Trieste

- **RFC 7 Východní a východo-středomořský:** Prague – Vienna / Bratislava – Budapest – Vidin – Sofia – Thessaloniki – Athens or Budapest – Bucharest – Constanta
- **RFC 8 Severomořsko-baltský:** Bremerhaven / Rotterdam / Antwerp – Aachen / Berlin – Warsaw – Terespol (polsko-běloruská hranice) / Kaunas
- **RFC 9 Rýnsko-dunajský:** Praha – Horní Lideč / Bohumín / Havířov / Žilina – Košice – Čierna nad Tisou (alternativně Maťovce) – slovensko-ukrajinská hranice

Železniční kolejová vozidla jsou dopravní prostředky, které jsou při svém pohybu nesené a vedené železniční kolejí. Železniční vozidla se dělí na:

- hnací vozidla s vlastním pohonem,
- tažená vozidla, bez vlastního pohonu,
- speciální vozidla.

Vozy se podle jejich využití dělí na vozy osobní dopravy a vozy nákladní dopravy. Tyto se od sebe liší svou konstrukcí a provedením. V této bakalářské práci se zaměřím na železniční vozy nákladní dopravy. Jedná se o kolejová vozidla určená k přepravě nákladů. Jednotlivé typy jsou konstrukčně rozdílné. Záleží na druhu přepravovaného nákladu, požadavcích železniční sítě a konstrukci pojezdu. V Průvodci nákladní přepravou českých drah (ČD Cargo, 2003) jsou vozy děleny následovně.

- kryté vozy,
- vozy s otevíratelnou střechou,
- chladící vozy,
- vysokostěnné vozy,
- výsypné vozy,
- nízkostěnné vozy,
- Plošinové vozy,
- kotlové vozy (cisterny),
- speciální vozy.

1.2 Silniční doprava

Silniční doprava se řídí Zákonem o silniční dopravě (Česko, 1994b), který upravuje následující:

- Podmínky pro provozování silniční dopravy silničními motorovými vozidly (dále jen "vozidlo") prováděné pro vlastní a cizí potřeby za účelem podnikání, jakož i práva a povinnosti právnických a fyzických osob s tím spojené a pravomoc a působnost orgánů státní správy na tomto úseku.
- Podmínky o státním odborném dozoru a o pokutách, které se vztahují na veškerou silniční dopravu nebezpečných věcí, nebo na veškeré provozování mezinárodní silniční dopravy (za účelem podnikání i za jiným účelem) po dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích a volném terénu s výjimkou dopravy těchto věcí prováděné ozbrojenými silami nebo ozbrojenými bezpečnostními sbory při plnění vlastních úkolů.

Silniční doprava má největší podíl ze všech doprav pro individuální osobní dopravu. Podle Širokého (Jaromír Široký a kolektiv, 2012) se jedná o dopravu, při které se zajišťuje přemísťování osob a věcí silničními dopravními prostředky, jakož i přemísťování silničních vozidel samých po pozemních komunikacích, dopravních plochách a ve volném terénu.

Pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití nejen silničními a jinými vozidly ale také chodci, součástí jsou i pevná zařízení nutná pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti. (Jaromír Široký a kolektiv, 2012)

Dle zákona č. 13/1997§ (Česko, 1997a), se pozemní komunikace dělí do jednotlivých kategorií:

- Dálnice je pozemní komunikace určená pro rychlou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly. Je budována bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a má směrově oddělené jízdní pruhy.
Dále se rozděluje na dálnice I. třídy a dálnice II. třídy.
Vjezd na dálnici je povolen pouze silničním motorovým vozidlům, jejichž nejvyšší povolená rychlost je alespoň 80 km/h. Vlastníkem dálnic je stát.
- Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Dle Širokého (Jaromír Široký a kolektiv, 2012) se silnice dále rozděluje do těchto tříd:

silnice I. třídy – určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu. Vlastníkem silnic I. třídy je stát.

silnice II. třídy – určena pro dopravu mezi okresy. Vlastníkem je kraj, na jehož území se nachází.

silnice III. třídy – určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace. Vlastníkem je shodně jako u silnic druhé třídy kraj.

Jedná-li se o silnici I. třídy, která je budována bez úrovnových křížení, má oddělená místa napojení pro vjezd a výjezd a není na ni přímo připojena sousední nemovitost, může být označena jako silnice pro motorová vozidla.

- Místní komunikace je veřejně přístupná pozemní komunikace, sloužící převážně místní dopravě na území obce. (Jaromír Široký a kolektiv, 2012)

Místní komunikace se dále rozdělují do těchto tříd:

Místní komunikace I. třídy

Místní komunikace II. třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí.

Místní komunikace III. třídy, kterou je obslužná komunikace

Místní komunikace IV. třídy, která není přístupná provozu silničních motorových vozidel, nebo na které je umožněn smíšený provoz.

Jedná-li se o místní komunikaci I. třídy, která je budována bez úrovnových křížení, má oddělená místa napojení pro vjezd a výjezd a není na ni přímo připojena sousední nemovitost, může být označena jako silnice pro motorová vozidla. Vlastníkem místních komunikací je obec, na jejímž území se komunikace nachází.

- Účelová komunikace je komunikace, sloužící ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků, nebo ke spojení nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi. Slouží také k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. Vlastníkem účelové komunikace je právnická nebo fyzická osoba.

Silniční správní úřad obecního úřadu obce s rozšířenou působností může na žádost vlastníka účelové komunikace a po projednání s Policií České republiky upravit nebo omezit veřejný přístup na účelovou komunikaci, pokud je to nezbytně nutné k ochraně oprávněných zájmů vlastníka. (Jaromír Široký a kolektiv, 2012)

Pro zlepšení stávající situace nákladní dopravy na území České republiky je nutné dobudování dálniční sítě. Řešením této problematiky se blíže zabývá dokument Dopravní sektorové strategie. (Dopravní strategie, 2013)

Silniční vozidlo je motorové nebo nemotorové vozidlo, vyrobené za účelem provozu na pozemních komunikacích pro přepravu osob, zvířat nebo věcí. (Česko, 2001) Zvláštní vozidlo je vozidlo vyrobené k jiným účelům než k provozu na pozemních komunikacích. Toto vozidlo může být při splnění podmínek stanovených zákonem k provozu na pozemních komunikacích schváleno. Silniční vozidla se dále dělí na jednotlivé druhy a kategorie.

Silniční vozidla se dle zákona Zákon č. 56/2001 Sb. (Česko, 2001) rozdělují na tyto základní druhy:

- motocykly,
- osobní automobily,
- autobusy,
- nákladní automobily,
- speciální vozidla,
- přípojná vozidla,
- ostatní silniční vozidla.

Motocykly, osobní automobily a autobusy jsou motorová vozidla primárně určená pro individuální, nebo hromadnou přepravu osob.

Nákladní automobily jsou motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a jsou určena pro přepravu užitečného nákladu nad 1500 kilogramů. Nákladní automobily se podle druhu přepravy a pracovního zaměření dále dělí na: (KDS, 2017)

- skříňové dodávkové,
- valníkové dodávkové,
- valníkové,
- sklápěčkové,
- speciální (zametací, cisternový, pracovní apod.),
- tahače.

1.3 Vodní doprava

Vodní doprava na území ČR se řídí Zákonem o vnitrozemské plavbě (Česko, 1995), který upravuje

- vymezení vodních cest a jejich správu,
- podmínky provozování plavidel na vnitrozemských vodních cestách,
- pravidla plavebního provozu,
- podmínky provozování vodní dopravy na vnitrozemských vodních cestách,
- působnost a pravomoc správních orgánů v oblast.

Jedná se o jeden z nejstarších druhů dopravy. Tato doprava je uskutečňována dopravními prostředky po vodních cestách. (Jaromír Široký a kolektiv, 2012)

Podle druhu komodit, které přepravujeme se vodní doprava dělí na osobní vodní dopravu a nákladní vodní dopravu.

Vodní doprava je svými vlastnostmi vhodná zejména pro nákladní přepravu nadměrně těžkých a nadrozměrných zásilek na dlouhé vzdálenosti. Doba přepravy je však značně závislá na meteorologických a hydrologických vlivech, proto se využívá zejména pro přepravu kontejnerů, těžkých nákladů, hromadných substrátů, zásilek a nebezpečného zboží, kde není kladen důraz na rychlost a včasnost přepravy.

Další dělení lze provést podle toho, kde vodní doprava probíhá ve vztahu ke kontinentům, na vnitrozemskou vodní dopravu a námořní dopravu. Rozdíl mezi vnitrozemskou a námořní dopravou je především ve velikosti plavidel a jejich odolnosti vůči působícím silám.

Dle informací LAVDIS (LAVDIS, 2017) je Česká republika rozdělena rozvodnicí na tři hlavní evropská povodí, povodí Labe s ústím v Severním moři, povodí Dunaje s ústím v Černém moři a povodí Odry s ústím v Baltském moři. Území Čech mají ve správě Povodí Labe, s. p., Povodí Vltavy, s. p. a Povodí Ohře, s. p. a území Moravy a Slezska pak Povodí Moravy, s. p. a Povodí Odry, s. p.

V České republice se možnost využití vnitrozemské vodní cesty pro účely nákladní dopravy redukuje pouze na přepravu po Vltavě a Labi. Přitom pro vnitrostátní nákladní přepravu má menší význam než pro přepravu mezinárodní.

Labsko-vltavská vodní cesta zajišťuje obslužnost významných hospodářských oblastí České republiky a současně dostupnost významných hospodářských oblastí ostatních států Evropy.

V rozvoji nákladní dopravy po Labsko-vltavské vodní cestě však brání úzké hrdlo na labské vodní cestě, v úseku mezi zdymadlem Střekov a státní hranicí ČR/SRN. Zbytek labsko-vltavské vodní cesty je však plně využitelný.

Dle Širokého (Jaromír Široký a kolektiv, 2012) je infrastruktura vodních cest rozdělena na přirozené a upravené splavné říční toky, nebo umělé vodní kanály – průplavy, které propojují říční systémy, nebo je napojují na jezera a moře.

Přirozenými vodními toky jsou řeky a jezera, umělými vodními toky jsou průplavy a kanály.

Místa, kde dochází k napojení na ostatní druhy doprav jsou nazývány přístavy. Hlavní úlohou přístavu je nakládka a vykládka zboží, případně nástup a výstup cestujících. Kromě uvedených úkonů mohou plnit také další funkce jako například skladování, úpravu zboží a další.

Na Labsko-vltavské vodní cestě jsou nejvýznamnější přístavy v Děčíně, Ústí nad Labem, Lovosicích, a Mělníce. Tyto přístavy zajišťují propojení silniční, železniční nákladní a vnitrozemské vodní dopravy.

Dopravní prostředky vodní dopravy se nazývají plavidla. Jednotlivé druhy plavidel tvoří dle Vyhlášky č. 223/1995 Sb. (Ministerstvo dopravy, 1995)

- lodě,
- plovoucí stroje,
- plovoucí zařízení,
- jiná ovladatelná plovoucí tělesa.

Dle Vyhlášky č. 223/1995 Sb. (Ministerstvo dopravy, 1995) je:

- Základním znakem lodě její určení pro dopravu osob, nákladů, nesených zařízení, nebo jiné účely spojené s opakovaným přemísťováním po vodní cestě.
- Základním znakem plovoucího stroje jeho určení a vybavení mechanickým zařízením pro práci na vodní cestě nebo v přístavu. Plovoucím strojem je např. plovoucí bagr.
- Základním znakem plovoucího zařízení, že není vybaveno vlastním strojním pohonem ani zařízením pro své ovládání při plavbě, není určeno pro opakované přemísťování na vodní cestě. Plovoucím zařízením je např. plovoucí přístavní můstek
- Základním znakem plovoucího tělesa je to, že jako předmět nebo pevné seskupení předmětů je schopné ovladatelně plout na hladině, přičemž není lodí, plovoucím zařízením ani plovoucím strojem.

1.4 Letecká doprava

Letecká doprava se řídí Zákonem o civilním letectví (Česko, 1997b), který upravuje následující:

- podmínky stavby a provozování letadla,
- podmínky zřizování, provozování a osvědčování způsobilosti letišť,
- podmínky pro letecké stavby,
- podmínky pro činnost leteckého personálu,
- podmínky využívání vzdušného prostoru,
- podmínky poskytování leteckých služeb,
- podmínky provozování leteckých činností,
- rozsah a podmínky ochrany letectví,
- podmínky užívání sportovního létacího zařízení,
- rozsah a podmínky výkonu státní správy.

Letecká doprava patří mezi nejmladší druhy dopravy. Oproti jiným druhům dopravy však prochází daleko prudším rozvojem. Díky tomuto rozvoji jsou letadla schopná vyvinout stále větší přepravní rychlost a neustále tak zvyšovat kapacitu svých přeprav. Letecká doprava vyniká nad všemi ostatními druhy dopravy rychlostí přepravního procesu.

Letecká doprava je provozována po letecké cestě, která je tvořena letišti, leteckými službami a částí vzdušného provozu.

Podle Širokého (Jaromír Široký a kolektiv, 2012) je letiště územně vymezená a upravená plocha, včetně staveb a zařízení, určená ke vzletům, přistáním a pohybu letadel. Jedná se o počáteční a koncový bod přepravního procesu letecké dopravy.

Pod pojmem letecké služby se rozumí řada služeb sloužících k zajištění bezpečnosti a plynulosti leteckého provozu. Mezi ně patří zejména letecká telekomunikační služba, letecká meteorologická služba a letecká služba pátrání a záchrany.

Vzdušný prostor je vzdušný prostor do výšky, kterou lze pro letový provoz využívat. Vzdušný prostor České republiky je rozdělen do několika tříd a prostorů (Svaz paraglidingu, 2017):

- Prostor třídy E
je v ČR od 300 m AGL do 2900 m. V této oblasti mohou létající zařízení létat až rychlostí 460 km/h a mohou zde být i letadla letící uvnitř mraků.

- Prostor třídy G
v ČR 300 m AGL, v této oblasti se smí létat pouze za dobrých meteorologických podmínek. Maximální rychlost zde je stále 460 km/h a lety zde musí být realizované za dobré viditelnosti.
- Prostor třídy C
v řízených prostorech a v ČR od FL95 a výše. Pro vlet sem potřebujete povolení ŘLP, letový plán a oboustranné radiové spojení v leteckém pásmu. Od 3050M je navíc povinný buď kyslík nebo přetlaková kabina.
- Prostor třídy D
Letům letícím uvnitř mraků jsou podávány aktuální informace o provozu. Všechny lety jsou předmětem letového povolení, je požadováno oboustranné spojení mezi letadlem a ŘLP a podání letového plánu.

Dopravními prostředky letecké dopravy jsou letadla. Dle zákona č. 49/1997 SB se letadlem se rozumí zařízení schopné vyvozovat síly nesoucí jej v atmosféře z reakcí vzduchu, které nejsou reakcemi vůči zemskému povrchu. Pro účely tohoto zákona se nepovažuje za letadlo model letadla, jehož maximální vzletová hmotnost nepřesahuje 20 kg.

Základní rozdělení letadel je: (Aerospace, 2014)

- Letadla lehčí než vzduch tzv. aerostaty – mohou být bezmotorová (balony), nebo motorová (vzducholodě),
- Letadla těžší než vzduch – mohou být s nosnou plochou (aerodiny), dále pak rakety, vznášedla, družice a ostatní zařízení na překonání zemské tíže.

2 ANALÝZA VÝKONŮ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ DOPRAVY

Vzhledem k charakteristikám jednotlivých druhů dopravy a ekonomickému vývoji státu se vyvíjí a mění také výkony daných druhů dopravy.

V tabulkách a na obrázcích níže je zobrazen vývoj výkonů jednotlivých druhů dopravy ve sledovaném období od roku 2010 do roku 2016.

2.1 Železniční doprava

Železniční síť v ČR patří mezi nejhustší na světě, přestože podíl železniční dopravy na přepravních výkonech osobní i nákladní dopravy je v ČR spíše podprůměrný.

V následujících tabulce jsou znázorněny základní charakteristiky železniční sítě na území ČR.

Tabulka 1 Základní údaje o železniční infrastruktuře ČR za rok 2016 (km)

Infrastruktura železniční dopravy v roce 2016 (km)	
Provozní délka tratí celkem	9564
jednokolejné	7598
dvou a vícekolejné	1965
Neelektrizované tratě	6328
Elektrizované tratě	3236

Zdroj: Ročenka dopravy (MD, 2016)

Česká republika je se svou železniční sítí zapojená do evropského programu TEN-T, což je program určený pro rozvoj transevropské dopravní sítě.

Dle informací Ministerstva dopravy (MD, 2017b) je cílem politiky transevropské dopravní sítě zajišťovat dopravní infrastrukturu nezbytnou pro řádné fungování vnitřního trhu a dosažení dlouhodobých strategických cílů EU zejména v oblasti konkurenceschopnosti. Má také pomoci zabezpečit dostupnost a posílit hospodářskou, sociální a územní soudržnost. Zahrnuje požadavky na ochranu životního prostředí a podporuje tak udržitelný rozvoj. Proces revize politiky TEN-T byl oficiálně zahájen v únoru 2009 za českého předsednictví v Radě EU.

V tabulce níže jsou vypsány délky tratí TEN – T na území ČR.

Tabulka 2 Tratě celostátní dráhy zařazené do systému TEN-T

Délka tratí TEN-T na území ČR v roce 2016 (km)	
tratě koridorové	1330
tratě ostatní	1266

Zdroj: (SŽDC, 2016)

Na tabulce 3 je zobrazen vývoj přepravy věcí po železnici v letech 2010–2016.

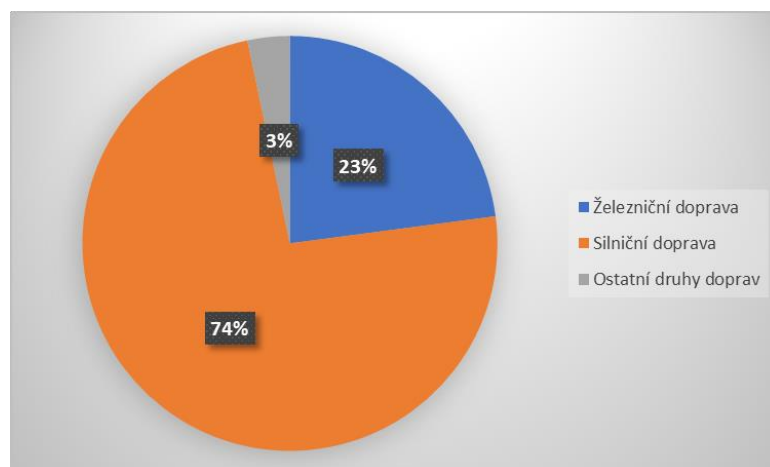
Tabulka 3 Přeprava věcí po železnici celkem

Přeprava věcí po železnici v jednotlivých letech						
	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Přeprava věcí celkem (tis. tun)	82 900	82 968	83 957	91 564	97 280	98 034
vnitrostátní	37 078	37 054	37 270	40 656	42 069	39 692
mezinárodní celkem	45 822	45 914	46 687	50 908	55 211	58 342
Veřejná přeprava věcí (tis. tun)	65 550	62 207	58 637	57 430	55 040	54 198
vnitrostátní	25 784	25 169	22 051	21 285	24 757	22 693
mezinárodní celkem	39 766	37 038	36 587	36 144	30 283	31 505
Přepavní výkon celkem (mil. tkm)	13 770	14 266	13 965	14 574	15 261	15 619
vnitrostátní	5 714	5 839	5 544	5 617	5 534	5 325
mezinárodní celkem	8 056	8 427	8 421	8 957	9 727	10 293
Přepavní výkon ve veřejné dopravě (mil. tkm)	11 868	11 402	10 587	9 820	9 240	9 220
vnitrostátní	4 960	4 941	4 397	3 979	4 491	4 327
mezinárodní celkem	6 908	6 461	6 190	5 840	4 749	4 893

Zdroj: (MD, 2016)

2.1.1 Podíl železniční dopravy na celkovém objemu přeprav věcí na území ČR

Nákladní doprava má úzkou souvislost s hospodářstvím země. Zatímco dříve byla česká ekonomika zaměřena na těžbu surovin a odvětví průmyslu, který se zabýval zpracováním těchto surovin, postupem času se ekonomika České republiky změnila na ekonomiku tržní, která je charakteristická vyšším podílem služeb. Tyto ekonomické změny s sebou přinesly pokles podílu železniční nákladní dopravy, a naopak růst podílu silniční dopravy. Stávající situace je vyobrazena na obrázku níže

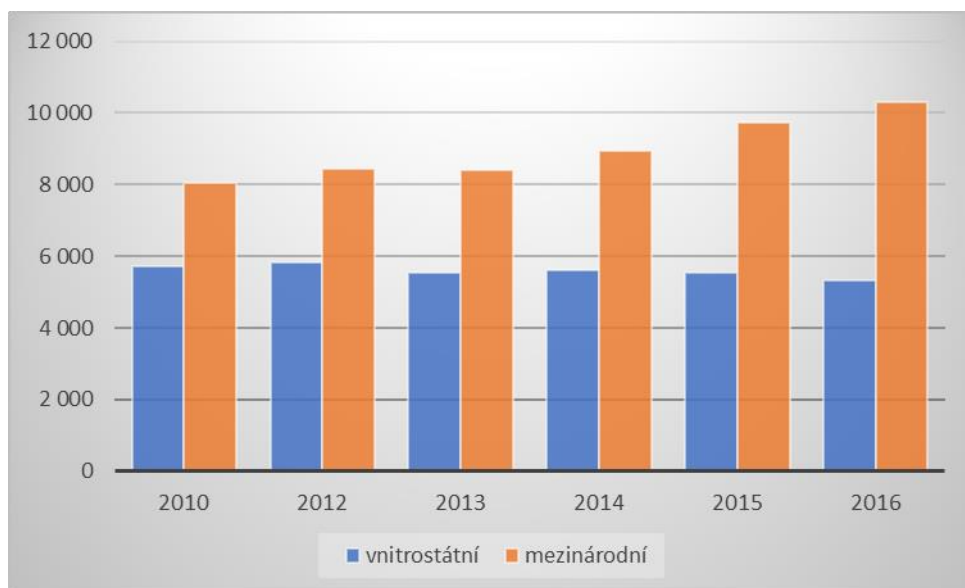


Obrázek 1 Podíl železniční dopravy na celkovém objemu přepravy věcí na území ČR [mil.tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku 1 lze vyčíst, že 74 % z celkových přepravních výkonů nákladní dopravy v České republice je přepravováno silniční dopravou. Železniční nákladní dopravou je uskutečňováno 23 % přepravních výkonů nákladní dopravy. Ostatními druhy dopravy, do kterých spadá letecká doprava, vnitrozemská vodní doprava a ropovody jsou uskutečňována pouze 3 % z celkových přepravních výkonů nákladní dopravy.

2.1.2 Vývoj objemu přepravy věcí po železnici

Ačkoliv ekonomické změny České republiky v minulosti vedly k výraznému poklesu podílu železniční nákladní dopravy, neopominutelné zastoupení má železniční nákladní doprava i dnes. Velkou zásluhu na tomto podílu má mezinárodní doprava, což je znázorněno na obrázku níže.



Obrázek 2 Vývoj objemu přeprav věcí po železnici v letech 2010-2016 [mil. tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

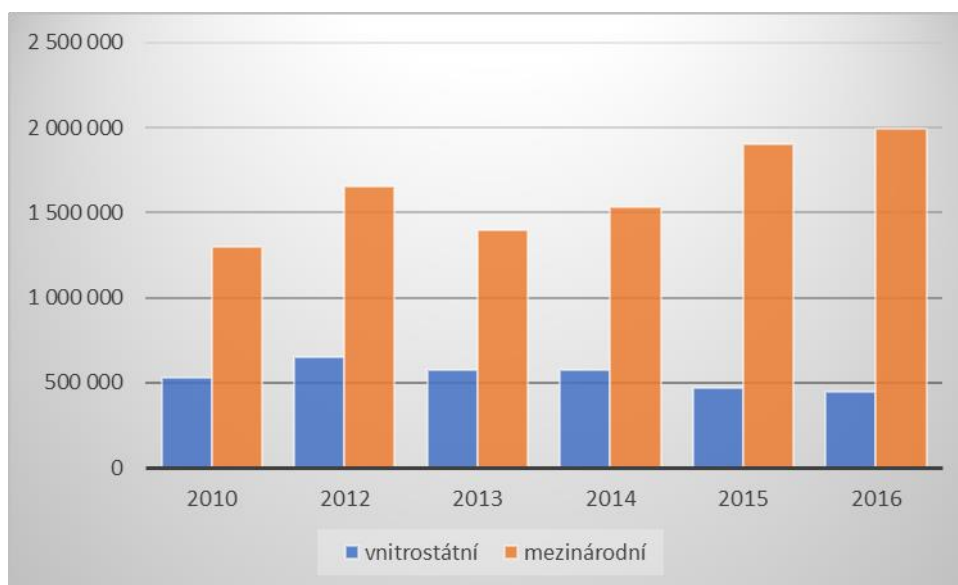
Z obrázku lze vyčíst, že trend objemu mezinárodních přeprav věcí po železnici v ČR je rostoucí. Zatímco u vnitrostátních přeprav věcí je narůst objemu přeprav pouze v letech 2012 a 2014, mezinárodní přeprava věcí po železnici si rostoucí trend udržuje po celou dobu a rozdíl mezi lety 2010 a 2016 je +2867 mil. tkm. (MD, 2016)

Přeprava kontejnerů po železnici má v současné době vysoký potenciál do budoucnosti. Jako taková je nedílnou součástí kombinované dopravy.

Podle ministerstva dopravy (MD, 2016) se jedná se o dopravu nákladů v jedné a téže dopravní jednotce s využitím několika druhů dopravy, přičemž se překládá pouze nákladová jednotka kombinované dopravy, nikoliv samotné zboží.

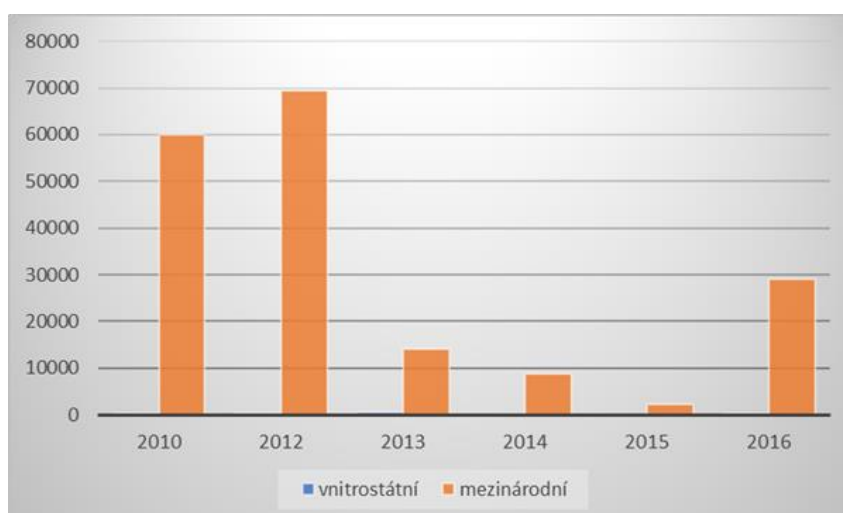
Pojem intermodální doprava pak znamená nákladní dopravu, při níž nákladní automobil, přívěs, návěs, snímatelná nástavba nebo kontejner použije silnice pouze pro počáteční a koncový úsek cesty. Ve zbývajícím úseku cesty je doprava realizována po železnici, vodní cestě nebo po moři.

Tento způsob dopravy především na dlouhé vzdálenosti tak utváří vysoký potenciál pro využití právě železniční nákladní dopravy. Vývoj přeprav kontejnerů po železnici je znázorněn na obrázku níže.



Obrázek 3 Přeprava velkých kontejnerů po železnici [tis.tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Na následujícím obrázku je znázorněn vývoj přeprav výměnných nástaveb na území České republiky v letech 2010-2016.



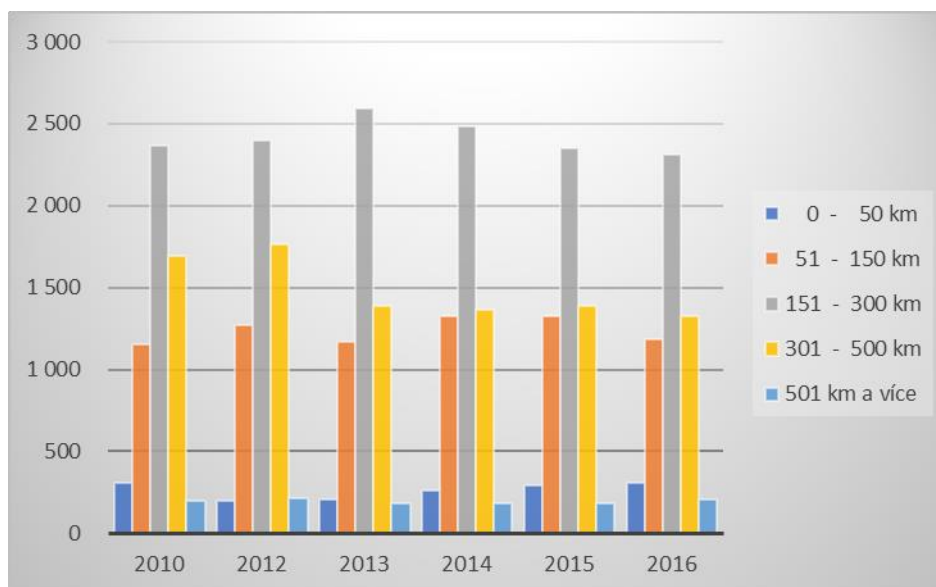
Obrázek 4 Přeprava výměnných nástaveb po železnici [tis.tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku 3 lze vyčíst, že v přepravě velkých kontejnerů jednoznačně převládá přeprava mezinárodní, která má na celkovém počtu přeprav většinový podíl. Zatímco mezinárodní přeprava má kromě roku 2013 každoroční nárůst, vnitrostátní přeprava v posledních letech (2014-2016) klesá.

Z obrázku 4 lze vyčíst, že zatímco v letech 2010 a 2012 zažívala přeprava výměnných nástaveb po železnici nárůst, v následujících letech následoval prudký pokles těchto přeprav, který měl trvání až do roku 2015. V roce 2016 však už lze pozorovat rostoucí trend těchto přeprav, přičemž opět převládá přeprava mezinárodní. Vnitrostátní přeprava výměnných nástaveb po železnici má v celém sledovaném období zanedbatelný podíl v řádu jednotek.

2.1.3 Přepravní vzdálenost

Na obrázku níže jsou znázorněny podíly jednotlivých přepravních vzdáleností na celkovém podílu železničních nákladních přeprav na území ČR.



Obrázek 5 Přepravní vzdálenosti železniční nákladní dopravy [mil. tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že největší podíl nákladních přeprav po železnici tvoří přepravy na vzdálenost 151-300km. V roce 2016 bylo na tuto vzdálenost uskutečněno 43 % (MD, 2016) celkového objemu přeprav uskutečněných po železnici. Druhý největší podíl na celkovém objemu přeprav je uskutečňován na vzdálenost 301-500 km. Na tuto vzdálenost bylo uskutečněno 25 % (MD, 2016) z celkového objemu přeprav. Je tedy zřejmé, že většina přeprav věcí po železnici je realizována na vzdálenosti 151-500 km.

2.2 Silniční doprava

Silniční doprava je historicky nejstarší druh pozemní dopavy. Jedná se o celosvětově nejvíce využívaný druh osobní dopavy. Ve většině vyspělých zemí má většinový podíl v nákladní dopravě, zejména té vnitrostátní.

Podle dat ministerstva dopavy (MD, 2016) se silniční infrastruktura na území ČR řadí svou hustotou mezi průměr Evropy. S porovnáním s okolními státy, zejména s Německem je však hustota silniční sítě spíše podprůměrná. Tabulka níže zobrazuje současný stav infrastruktury.

Tabulka 4 Základní údaje o silniční infrastruktuře na území ČR v roce 2016

Silniční infrastruktura v roce 2016 (km)	
Délka silnic a dálnic celkem	55 757,30
z toho evropská silniční síť typu E	2 627,90
Dálnice v provozu	1 222,70
Silnice	54 534,60
v tom silnice I. třídy	5 807,30
silnice II. třídy	14 592,70
silnice III. třídy	34 134,60
Místní komunikace	74 919,00

Zdroj: Zdroj: (MD, 2016)

Nákladní doprava věcí po silnici zaznamenala v předchozích letech vlivem ekonomických změn v roce 1989 rapidní nárůst. To však vedlo k přetížení silniční sítě a zvýšení emisí produkovaných z dopavy.

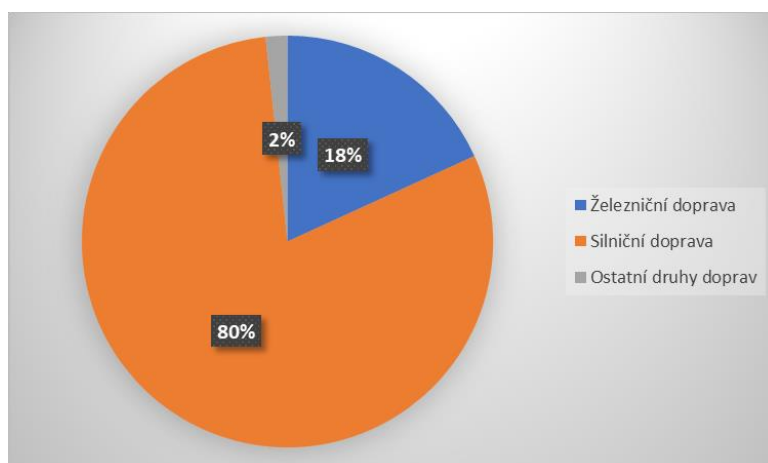
Proti těmto dopadům byla přijata opatření, které mají za cíl snížit podíl silniční nákladní dopavy ve prospěch životního prostředí. Vývoj silniční nákladní dopavy v posledních letech je zaznamenán v tabulce níže.

Tabulka 5 Přeprava věcí po silnici celkem

Přeprava věcí po silnici v jednotlivých letech						
	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Přeprava věcí celkem (tis. tun)	355 911	339 314	351 517	386 243	438 906	431 889
podle druhu přepravy						
vnitrostátní	301 453	281 398	289 146	324 129	375 106	382 009
mezinárodní celkem	54 458	57 916	62 371	62 114	63 800	49 880
Přepavní výkon celkem (mil. tkm)	51 832	51 228	54 893	54 092	58 714	50 315
podle druhu přepravy						
vnitrostátní	14 776	14 414	15 401	16 820	21 183	22 304
mezinárodní celkem	37 056	36 814	39 492	37 272	37 531	28 010

Zdroj: Zdroj: (MD, 2016)

Následující obrázek znázorňuje podíl silniční dopravy na objemu přeprav věcí na území ČR



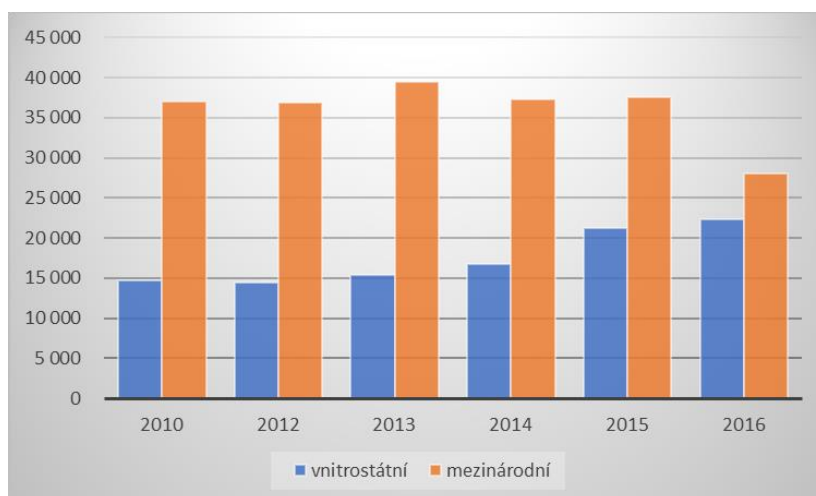
Obrázek 6 Podíl silniční dopravy v roce 2016 na celkovém objemu přepravy věcí na území ČR, tis. tun (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že 80 % z celkového objemu přepravovaných věcí v České republice je přepravováno silniční dopravou. Železniční nákladní dopravou je přepravováno 18 % objemu přepravovaných věcí. Ostatními druhy dopravy, do kterých spadá letecká doprava, vnitrozemská vodní doprava a ropovody jsou přepravována pouze 2 % z celkového objemu přepravovaných věcí.

2.2.1 Vývoj objemu přepravy věcí po silnici

Přijatá opatření ke snížení celkového podílu silniční nákladní dopravy se projevují především u mezinárodních přeprav. V přepravách na dlouhé vzdálenosti se jeví jako výhodnější železniční nákladní doprava.

Vývoj objemu přeprav věcí po silnici je znázorněn na následujícím obrázku.

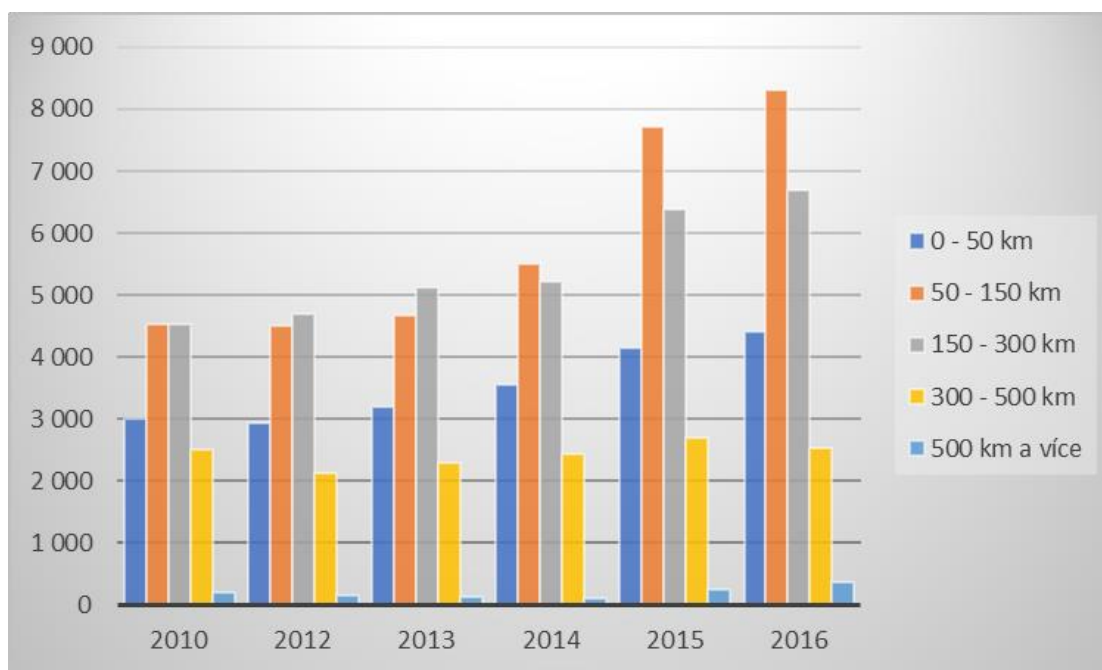


Obrázek 7 Vývoj objemu přeprav věcí po silnici v letech 2010-2016 [mil. tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že po celé sledované období tvoří prioritní část objemu přeprav po silnici mezinárodní přeprava. Zatímco mezinárodní přeprava nemá stálý trend, ale její výkony spíše kolísají, objem vnitrostátní přepravy od roku 2012 stále roste.

2.2.2 Přepravní vzdálenost

Z hlediska přepravních vzdáleností je využití silniční dopravy vhodné zejména k přepravě zboží na kratší vzdálenosti. Při krátkých přepravních vzdálenostech má silniční doprava téměř nulovou konkurenci. Důvodem je již zmíněná hustota silniční sítě, kterou lze zabezpečit svoz/rozvoz zboží přímo ke spotřebiteli.



Obrázek 8 Přepravní vzdálenosti silniční nákladní dopravy [mil. tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že zatímco v letech 2010-2013 převládaly přepravy na vzdálenosti 150-300 km, od roku 2014 v silniční nákladní přepravě převládají spíše přepravy na vzdálenost 50-150 km. Tyto přepravy tvořily v roce 2016 37 % (MD, 2016) z celkového objemu uskutečněných přeprav věcí po silnici.

Druhý největší podíl mají přepravy na vzdálenost 150-300 km, které v roce 2016 tvořily 30 % (MD, 2016) z celkového objemu přeprav věcí po silnici.

2.3 Vodní doprava

V České republice je vodní doprava provozována na řekách Labe a Vltava, kde má dlouhou tradici. Voroplavba pro přepravu dřeva a dalších nákladů po řekách je provozována minimálně od středověku.

Vodní doprava na území ČR je omezena především délkou splavných úseků řek. Rozvoj infrastruktury vodní dopravy v ČR zajišťuje Ředitelství vodních cest, jako investorský orgán v oblasti vodních cest.

Tabulka 6 Základní údaje o infrastruktuře vodních cest na území ČR v roce 2016

Infrastruktura vodních cest v roce 2016 (km)	
Délka labsko-vltavské vodní cesty	315,2
v tom:	
kanalizované vodní cesty	274,3
regulované vodní cesty	40,9
Celková délka splavných vodních cest	720,2

Zdroj: (MD, 2016)

Řeka Labe je na Vltavu napojena soutokem těchto dvou řek v Mělníku. Zároveň se však jedná o řeku, jejímž prostřednictvím je říční plavební systém ČR propojen se Severním mořem. To dává České republice možnost využívat těchto řek pro dálkovou přepravu sypkých stavebních hmot a ke kontejnerové přepravě zboží.

Tabulka 7 Přeprava věcí po vodních cestách

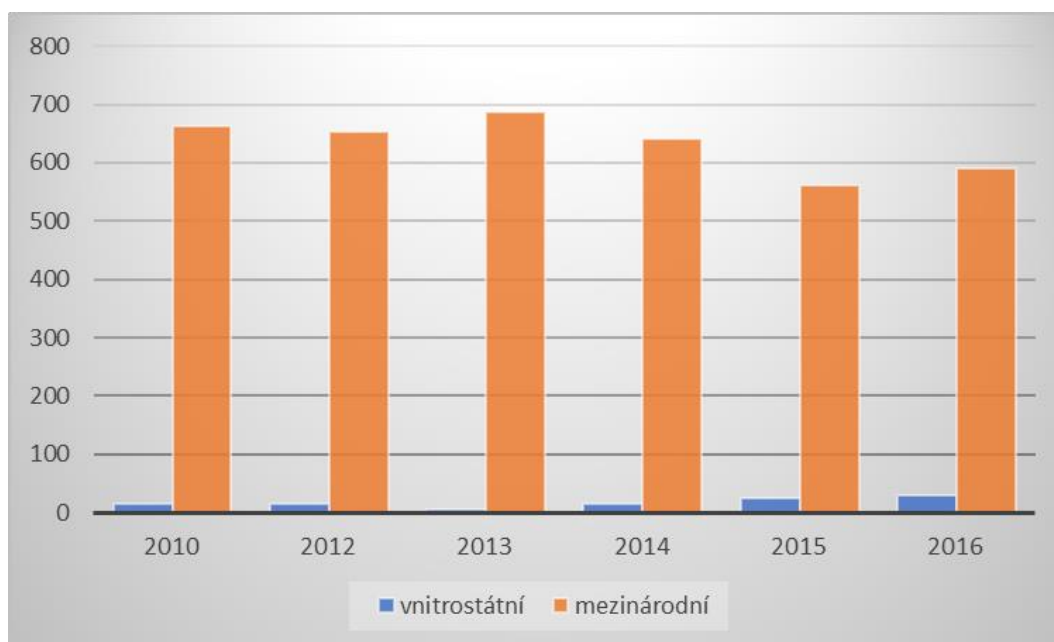
Přeprava věcí po vodních cestách v jednotlivých letech						
	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Přeprava věcí celkem (tis. tun)	1 642	1 766	1 618	1 780	1 853	1 779
vnitrostátní	371	410	236	538	684	682
mezinárodní celkem	1 271	1 356	1 383	1 242	1 170	1 096
podle typu pohonu plavidel						
motorová	1 040	1 128	1 056	1 072	1 115	1 121
nemotorová	428	632	510	652	647	588
ostatní	173	6	52	56	92	70
Přepravní výkon celkem (mil. tkm)	679	669	693	656	585	620
vnitrostátní	16	16	6	15	25	30
mezinárodní celkem	663	654	687	641	560	590
podle typu pohonu plavidel						
motorová	512	510	521	522	479	495
nemotorová	159	158	172	134	104	124
ostatní	8	1	0	1	1	1

Zdroj: (MD, 2016)

2.3.1 Vývoj objemu přepravy věcí po vnitrozemských vodních cestách

Délka splavných toků na území České republiky je v porovnání s okolními státy spíše podprůměrná.

Skutečnost, že prostřednictvím labské vodní cesty je tuzemská síť vodních cest napojena na hustou síť západoevropských vodních cest SRN, Belgie, Holandska, Nizozemska, Francie či Švýcarska včetně námořních přístavů, předurčuje labsko-vltavskou vodní cestu k hojnému využívání zejména pro mezinárodní přepravu.

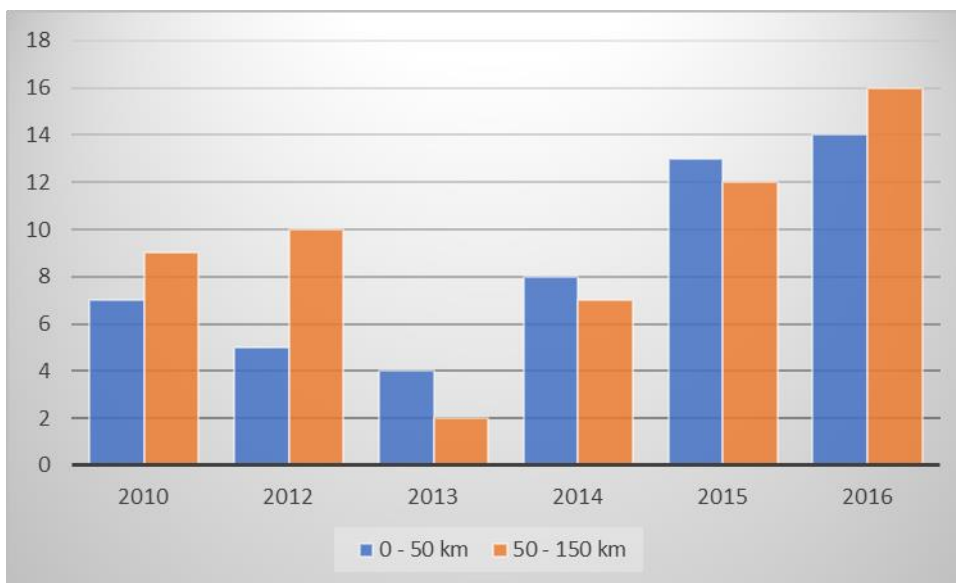


Obrázek 9 Vývoj objemu přeprav věcí vnitrozemské vodní cestě 2010-2016 [mil. tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že ačkoliv vnitrostátní přeprava věcí po vnitrozemské vodní cestě od roku 2013 stoupá, stále má oproti mezinárodní přepravě zanedbatelný podíl na celkovém objemu přeprav. Mezinárodní přeprava věcí po vnitrozemských vodních cestách měla největší objem přeprav v roce 2013.

2.3.2 Přepravní vzdálenosti

Ačkoliv je vodní doprava předurčena spíše pro využívání při přepravách na dlouhé vzdálenosti, vodní doprava na území České republiky je využívána jak k přepravám zboží na dlouhé vzdálenosti, tak k i přepravám na vzdálenosti 0-50 km. Vývoj přeprav zboží v předchozích letech zobrazuje následující obrázek.



Obrázek 10 Převážní vzdálenosti vnitrozemské vodní dopavy [mil. tkm] (MD, 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že v letech 2010-2012 převládaly přepravy na vzdálenosti 50 – 150 km. V roce 2013 tyto přepravy zaznamenaly velice výrazný pokles, čímž se dostaly do popředí přepravy na krátké vzdálenosti. Tento trend trval až do roku 2016, kdy celková přeprava po vnitrozemských vodních cestách rostla, ale v převaze byly opět přepravy na vzdálenosti 50–150 km.

2.4 Letecká doprava

Letecká doprava v ČR v souladu s celosvětovými trendy rychle narůstá. V letech 1990–2013 se přepravní výkony letecké dopavy zvýšily o 340 %. K největšímu nárůstu letecké dopavy došlo, v letech 2004 a 2005 po vstupu ČR do EU. V posledních letech však výkon letecké dopavy stagnuje, případně i mírně klesá. (vitejnazemi, 2016)

Tabulka 8 Základní údaje o infrastruktuře leteckých cest na území ČR v roce 2016

Infrastruktura letecké dopavy v roce 2016	
Počet letišť celkem	91
v tom:	
Letiště veřejné mezinárodní	6
Letiště veřejné vnitrostátní	59
Letiště neveřejné mezinárodní	3
Letiště neveřejné vnitrostátní	13
Letiště veřejné vnitrostátní a zároveň neveřejné mezinárodní	10

Zdroj: (MD,2016)

Letecká nákladní doprava, nabízí oproti jiným druhům dopravy bezkonkurenčně nejvyšší přepravní rychlost, což ji předurčuje k využití pro mezikontinentální přepravy. Objem přeprav je tak silně závislý na ekonomickém vývoji i vzdálených států.

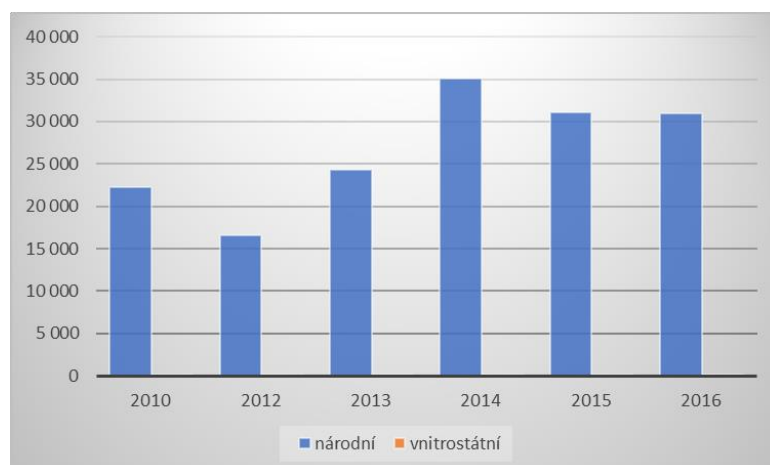
Tabulka 9 Letecká nákladní přeprava

Letecká nákladní přeprava v jednotlivých letech						
	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Přeprava věcí celkem (tun)	13 572	9 025	8 923	9 057	5 790	5 632
mezinárodní	13 052	9 008	8 785	8 908	5 770	5 616
vnitrostátní	520	17	138	149	20	16
pravidelné	13 464	7 548	7 886	8 076	5 790	5 631
nepravidelné	108	1 477	1 037	981	0	1
Přepravní výkon celkem (tis. tkm)	22 379	16 574	24 324	35 037	31 082	30 942
mezinárodní	22 235	16 569	24 322	35 027	31 075	30 937
vnitrostátní	144	5	2	10	7	5
pravidelné	22 132	14 533	23 617	34 493	31 082	30 942
nepravidelné	247	2 041	707	544	0	0

Zdroj: (MD, 2016)

2.4.1 Vývoj objemu přepravy věcí po leteckých cestách

Při přepravách na krátké vzdálenosti má letecká doprava příliš vysoké náklady, proto je pro tyto přepravy využívána spíše výjimečně a své uplatnění nachází spíše v mezinárodní přepravě. Vývoj objemu přepravy věcí po leteckých cestách na území České republiky je znázorněn na následujícím obrázku.

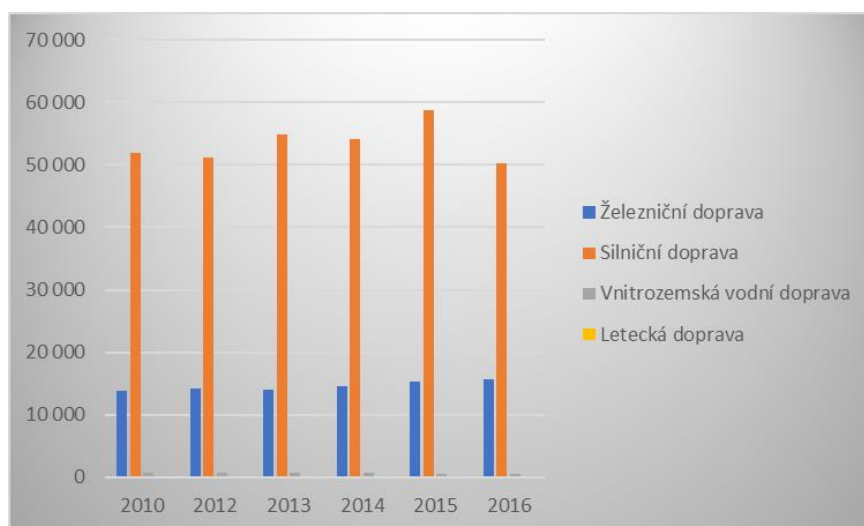


Obrázek 11 Vývoj objemu přeprav věcí po letecké cestě 2010-2016 [tis. tkm] (MD,2016) upraveno autorem

Z obrázku je patrné, že vnitrostátní letecká doprava na území ČR má téměř zanedbatelný podíl na celkovém objemu leteckých přeprav. Mezinárodní přeprava zažila největší růst v roce 2014. V roce 2015 byl zaznamenán pokles a podobné hodnoty se udržely do roku 2016.

2.5 Shrnutí analýz jednotlivých druhů dopravy

Následující obrázek znázorňuje porovnání vývoje objemů přeprav jednotlivých druhů dopravy v letech 2010–2016.



Obrázek 12 Souhrnné porovnání vývoje objemů přeprav jednotlivých druhů dopravy [mil. tkm] (Ročenka dopravy 2016) upraveno autorem

Z obrázku lze vyčíst, že většinový podíl na celkovém objemu přeprav na území ČR, má jednoznačně silniční doprava. Toto je způsobeno především hustotou silniční sítě. Zároveň však lze vyzorovat, že zatímco silniční doprava zaznamenává v roce 2016 pokles oproti předchozím letem, železniční doprava zaznamenává naopak mírný nárůst.

Dle údajů Eurostatu (Eurostat, 2015) byl v roce 2015 podíl přepravních výkonů v tunových kilometrech na celkových přepravních výkonech vnitrozemské dopravy za železniční dopravu 21,1 % u silniční dopravy to bylo 78,9 %.

Zatímco na kratší vzdálenosti (0-300 km) je výrazně více využívána silniční doprava, u vzdáleností nad 300 km již tato převaha není tak výrazná. V letech 2012–2014 byly výkony železniční nákladní dopravy vyšší, než výkony silniční nákladní dopravy.

V dokumentu Bílá kniha z roku 2011, je jako jeden z deseti cílů pro konkurenceschopný dopravní systém účinně využívající zdrojů, na 3. místě uveden cíl převedení 30 % současné silniční nákladní dopravy nad 300 km v EU na železniční nebo vodní dopravu do roku 2030.

K tomuto cíli se přihlásila i česká vláda svým usnesením č. 978/2015. Vzhledem k délce a využitelnosti splavných toků na území ČR lze předpokládat že tento přesun bude uskutečněn převážně na železniční dopravu.

2.6 SWOT analýza

Dle Romana Kozla a kolektivu (Kozel a kolektiv, 2006) je SWOT analýza velmi jednoduchým nástrojem pro stanovení strategické situace firmy vzhledem k vnitřním i vnějším firemním podmínkám. Podává informace jak o silných (Strength) a slabých (Weakness) stránkách firmy, tak i o možných příležitostech (Opportunities) a hrozbách (Threats).

Základem této metody je klasifikace a ohodnocení jednotlivých předem určených faktorů, které jsou rozděleny do čtyř základních skupin. Tyto skupiny jsou dále rozděleny na interní část, která zahrnuje silné a slabé stránky, a externí část zahrnující příležitosti a hrozby.

Za silné stránky lze označit to, v čem je daná firma/odvětví lepší než konkurence, v čem vyniká. Naopak to, v čem je konkurence napřed, označujeme za slabé stránky. Silné a slabé stránky jsou v přímé kompetenci firmy a je tedy možné je poměrně snadno ovlivnit.

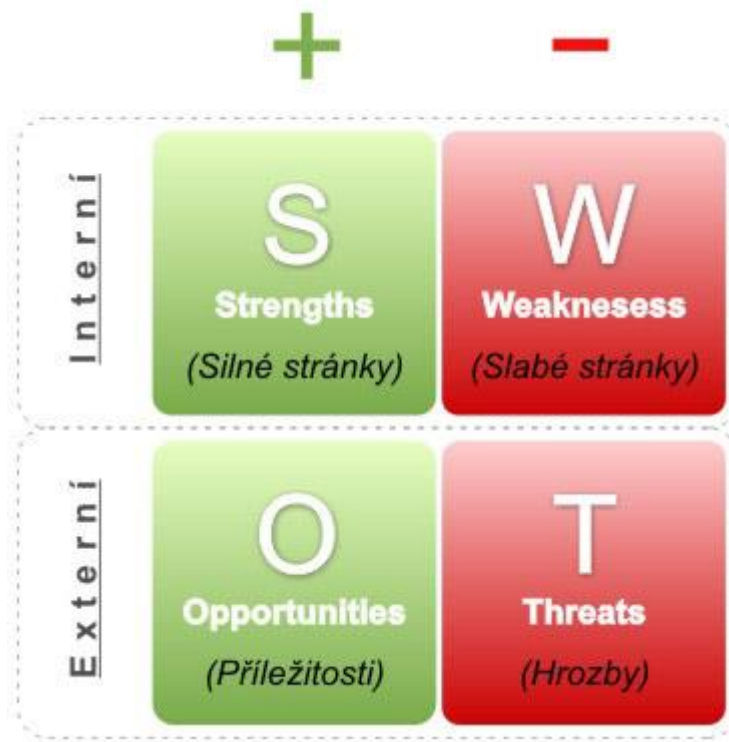
Příležitosti a hrozby patří mezi faktory vnějšího prostředí. Firma je nemůže nijak kontrolovat, může pouze ovlivnit jejich vliv. Příležitosti a hrozby se mohou postupem času měnit, je proto vhodné je sledovat a vyhodnocovat pravidelně.

Cílem firmy by mělo být omezit své slabé stránky, maximálně podporovat své silné stránky, využívat příležitosti okolí a snažit se předvídat a jistit proti případným hrozbám. Pouze tak je možné dosáhnout konkurenční výhody nad ostatními.

Silné a slabé stránky, které se vztahují k vnitřní situaci firmy, vyhodnocují především zdroje firmy a jejich využití, plnění cílů. Příležitosti a hrozby vyplývající z vnějšího prostředí, dané firmy na ni působí prostřednictvím nejrůznějších faktorů.

Při provádění SWOT analýzy se sepíše silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby dané firmy/odvětví do čtyř kvadrantů. Jednotlivé kvadranty jsou rozděleny na externí a interní části. Do interní části jsou zahrnuty silné a slabé stránky, externí část je určena pro příležitosti a hrozby.

Na následujícím obrázku je znázorněna ilustrace SWOT analýzy s rozdělením jednotlivých kvartálů.



Obrázek 13 Ilustrace SWOT analýzy (http://www.filosofie-uspechu.cz/analyza-swot-priklady/swot_analyza)

2.6.1 SWOT analýza železniční nákladní dopravy

Na základě poznatků předchozích kapitol jsem analyzovala silné a slabé stránky konkurenčního prostředí železniční nákladní dopravy na území České republiky. Pro maximalizaci silných a minimalizaci slabých stránek jsem určila příležitosti a hrozby.

Vyozorované údaje byly vloženy do dotazníku, který byl následně zaslán k ohodnocení Sdružení železničních nákladních dopravců České republiky – ŽESNAD.

U silných stránek a příležitostí byl respondent požádán o hodnocení podle následujících kladných stupnic.

- Silné stránky
 - 5 - nejvýznamnější silná stránka
 - 4 - významná silná stránka
 - 3 - středně významná silná stránka
 - 2 - málo významná silná stránka
 - 1 - bezvýznamná silná stránka

- Příležitosti
 - 5 - největší přitažlivost
 - 4 - velká přitažlivost
 - 3 - střední přitažlivost
 - 2 - málo významná přitažlivost
 - 1 - nevýznamná přitažlivost

V případě Slabých stránek a hrozeb byl respondent požádán o hodnocení na základě následujících záporných stupnic.

- Slabé stránky
 - 5 - největší slabost
 - 4 - velká slabost
 - 3 - střední slabost
 - 2 - málo významná slabost
 - 1 - nevýznamná slabost
- Hrozby
 - 5 - největší ohrožení
 - 4 - velké ohrožení
 - 3 - střední ohrožení
 - 2 - málo významné ohrožení
 - 1 - nevýznamná ohrožení

Každá ze čtyř částí dotazníku – slabé stránky, silné stránky, příležitosti a hrozby byla zakončena přiřazovací částí. V této části měl respondent na základě důležitosti rozdělit bodové hodnocení mezi jednotlivé faktory tak, aby se součet tohoto hodnocení za jednotlivý kvartál rovnal vždy číslu 1. Čím vyšší číslo bylo jednotlivému faktoru přiřazeno, tím větší důležitost daný faktor má.

Na základě dat získaných z dotazníku byla vytvořena SWOT analýza, na které je zobrazen současný stav konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky.

Na následujícím obrázku je zobrazena SWOT analýza současného stavu konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky.

V n i t ř n í p r o s t ř e d í	Silné stránky	<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>	Slabé stránky	<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>
	Hustota železniční sítě v porovnání s ostatními státy	0,17	4	Zaostávání technického rozvoje a údržby železniční sítě	0,14	-4
	Probíhající modernizace hlavních železničních koridorů	0,18	3	Cena za dopravní cestu	0,15	-5
	Šetrnost k životnímu prostředí	0,28	5	Zastaralý vozidlový park	0,32	-4
	Vysoká produktivita a efektivita při přepravách velkého objemu zboží na dlouhé vzdálenosti	0,17	5	Nedostatečně propracovaná metodika prognózování železniční nákladní dopravy	0,35	-5
	Spotřeba energie	0,2	5	Dlouhé dodací lhůty	0,04	-3
V n ě j š í p r o s t ř e d í	Příležitosti	<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>	Hrozby	<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>
	Zprovoznění nákladních koridorů (RFC)	0,02	1	Rozvoj osobní dopravy => omezení počtu kvalitních tras pro nákladní dopravu	0,71	-5
	Prosazení opatření, která zatíží náklady konkurenčních druhů dopravy	0,13	5	Požadavky na úroveň železniční infrastruktury	0,17	-4
	Tlak EU na snižování emisí	0,16	4	Požadavky na obnovu vozového parku	0,09	-3
	Spolupráce s jinými druhy dopravy	0,29	5	Stávající nepřístupnost logistických center všem dopravcům	0,03	-3
	Lobing ve prospěch železniční dopravy	0,4	5			

Obrázek 14 SWOT analýza železniční nákladní dopravy (hodnocení ŽESNAD) upraveno autorem

2.6.2 Výsledek SWOT analýzy

Následující tabulka SWOT analýzy je pro lepší přehlednost upravena tak, aby jednotlivá data byla seřazena podle významnosti hodnocení od nejvýznamnějších k méně významným, při řazení podle významnosti bylo také přihlédnuto k přiděleným vahám.

Pro každý kvartál bylo provedeno samostatné vyhodnocení. Důležitost každé jednotlivé položky kvartálu se vynásobila uděleným hodnocením. Takto získaná data byla pro každý kvartál zvlášť sečtena.

Tyto údaje poslouží k určení konečné balance SWOT analýzy.

Na následujícím obrázku je pro lepší orientaci zobrazena SWOT analýza, která je seřazena dle bodového hodnocení a přiřazené důležitosti.

V n i t ř n í P r o s t ř e d í	Silné stránky	důležitost	hodnocení	Slabé stránky	důležitost	hodnocení
	Šetrnost k životnímu prostředí	0,28	5	Nedostatečně propracovaná metodika prognózování železniční nákladní dopravy	0,35	-5
	Vysoká produktivita a efektivita při přepravách velkého objemu zboží na dlouhé vzdálenosti	0,17	5	Cena za dopravní cestu	0,15	-5
	Spotřeba energie	0,2	5	Zastaralý vozidlový park	0,32	-4
	Hustota železniční sítě v porovnání s ostatními státy	0,17	4	Zaostávání technického rozvoje a údržby železniční sítě	0,14	-4
	Probíhající modernizace hlavních železničních koridorů	0,18	3	Dlouhé dodací lhůty	0,04	-3
	Celkem	4,47		Celkem	-4,46	
V n ě j š í P r o s t ř e d í	Příležitosti	důležitost	hodnocení	Hrozby	důležitost	hodnocení
	Lobing ve prospěch železniční dopravy	0,4	5	Rozvoj osobní dopravy => omezení počtu kvalitních tras pro nákladní dopravu	0,71	-5
	Spolupráce s jinými druhy doprav	0,29	5	Úroveň železniční infrastruktury	0,17	-4
	Prosazení opatření, která zatíží náklady konkurenčních druhů dopravy	0,13	5	Požadavky na obnovu vozového parku	0,09	-3
	Tlak EU na snižování emisí	0,16	4	Stávající nepřístupnost logistických center všem dopravcům	0,03	-3
	Zprovoznění nákladních koridorů (RFC)	0,02	1			
	Celkem	4,76		Celkem	-4,59	

Obrázek 15 Bodově ohodnocena a dle významnosti seřazená SWOT analýza. (Hodnocení ŽESNAD), upraveno autorem

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky je nutné se zaměřit na eliminaci slabých stránek a potlačení hrozeb. Naopak je potřeba i nadále pracovat na vylepšení silných stránek a využít všech příležitostí, které se k tomu naskytnou. Konkrétní návrhy budou podrobně rozepsány v další kapitole této práce.

Pro získání konečné balance SWOT analýzy, se mezi sebou vynásobí váhy udělené respondentem společně s uděleným hodnocením. Jednotlivé výsledky se sečtou vždy pro každý kvartál zvlášť.

Následně je nutné udělat bilanci pro vnitřní prostředí, kdy jsou slabé stránky odečteny od silných stránek. U vnějšího prostředí, jsou pak odečteny hrozby od příležitostí. Výsledky vnitřní a vnější části se nakonec sečtou.

Konečná bilance SWOT analýzy vyšla kladná viz obrázek 16, z tohoto lze usoudit, že silné stránky a příležitosti jsou v převaze nad slabými stránkami a hrozbami.

Výsledek SWOT analýzy			
Silné stránky – slabé stránky	4,47	-4,46	0,01
Příležitosti – hrozby	4,76	-4,59	0,17
Konečná bilance	9,23	-9,05	0,18

Obrázek 16 Výsledek SWOT analýzy (Hodnocení ŽESNAD 2017), upraveno autorem

2.6.3 Shrnutí

Na základě zjištěných údajů lze konstatovat, že největší podíl na celkovém objemu přeprav věcí na území České republiky má silniční doprava. Toto je způsobeno především hustotou silniční sítě, které železniční síť nemůže konkurovat. I přes vysoký podíl silniční přepravy však výkony železniční nákladní dopravy každoročně rostou.

Pro zjištění současného stavu konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky byla vytvořena SWOT analýza, která byla následně zaslána k ohodnocení Sdružení železničních nákladních dopravců České republiky – ŽESNAD.

Z výsledků vypracované SWOT analýzy vyplývá, že silné stránky převažují nad slabými stránkami, stejně jako příležitosti převládají nad hrozbami. Na základě tohoto faktu lze soudit, že zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky má za využití silných stránek a příležitostí svůj potenciál a současný stav konkurenceschopnosti může být v případě aplikace vhodných opatření vylepšen.

3 NÁVRH ZVÝŠENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI ŽELEZNIČNÍ NÁKLADNÍ DORPAVY A JEHO ZHODNOCENÍ

Návrhy opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti jsou zaměřeny na zvětšení celkového podílu a zvětšení efektivity procesu železniční nákladní dopravy na území České republiky. K tomuto cíli budou využity silné stránky a maximalizované příležitosti, zatímco slabé stránky budou potlačeny a hrozby minimalizovány.

3.1 Vytyčení priorit

Železniční nákladní doprava na území České republiky má vzhledem k hustotě železniční sítě vysoký potenciál. K tomu, aby tento potenciál mohl být naplno využit je však třeba určit prioritní opatření, jejichž prostřednictvím dojde ke zvýšení efektivity a urychlení celého procesu železniční nákladní dopravy. Následující opatření jsou zaměřena na potlačení slabých stránek a eliminaci hrozeb vyplývajících ze SWOT analýzy.

3.1.1 Eliminace omezení počtu kvalitních tras pro nákladní dopravu v důsledku rozvoje osobní dopravy

Osobní železniční doprava zažívá v posledních letech významný nárůst. Lidé využívají železnici ke svým cestám čím dál tím častěji, na což dopravce reaguje zvýšeným počtem spojů. Pro dálkové spoje jsou využívány převážně koridorové trasy, což vede ke zvýšení kvality cestování. Zároveň však vzniká problém s kapacitou těchto tratí, velká část kvalitních tras je zabrána pro osobní dopravu a pro nákladní dopravu nezbývá dostatečný prostor.

V případě příměstské osobní dopravy v okolí velkých měst je pak hlavním problémem provoz v krátkých časových intervalech s poměrně nízkou přepravní rychlostí. Tento fakt výrazně snižuje propustnost takto postižených úseků tratí.

Z důvodu priority osobní dopravy před nákladní dopravou pak zbývají jen krátké časově omezené intervaly. Výsledkem je výrazně pomalejší přepravní rychlost nákladních vlaků, a mnohem vyšší energetická náročnost provozu způsobená nutností častého zastavování, zpomalení, nebo předjíždění. Za těchto podmínek může železniční nákladní doprava jen těžko konkurovat silniční dopravě.

V dokumentu nařízení č. 913/2010/EU (EU, 2010) jsou definována opatření, která povedou k zavedení nákladních železničních koridorů s garantovanými trasami dostatečné kvality pro nákladní vlaky.

Zároveň je v nařízení 1315/2013 EU (EU, 2013) definována hlavní železniční síť pro nákladní a osobní dopravu. Tím jsou stanoveny tratě, kde má hrát hlavní roli nákladní doprava. Jedná se však o řešení dlouhodobá a nynější situaci je potřeba řešit okamžitě.

Okamžité řešení nabízí možnost dočasné změny přidělování kapacity železniční dopravní cesty do doby, než budou vybudovány nákladní železniční koridory. Do této doby by na vytížených úsecích měla být přidělována kapacita pro nákladní vlaky tak, aby byla minimalizována potřeba častého předjíždění, což se odráží nejen na zvýšení energetické náročnosti nákladní dopravy, ale zejména na její rychlosti. Navrhnuté opatření nevyhnutelně ovlivní i osobní dopravu, to je však v souladu s opatřením definovaným v Dopravní politice 2014–2020. (Ministerstvo dopravy, 2013)

Tento způsob přidělování kapacity však může fungovat pouze za podmínek výborné vzájemné komunikace mezi dopravci a provozovatelem dráhy. Dopravce si musí velice dobře promyslet své potřeby tak, aby byl schopen přidělenou kapacitu využít v přesně stanovený čas a dodržet tak jízdní řád. Jestliže dopravci bude přidělena kapacita, kterou bude omezena osobní doprava a dopravce této kapacity nakonec nevyužije, nebo využije, ale v jiný než stanovený čas, měl by za to být dopravce sankcionován.

Tyto sankce by pro dopravce neměly být zastrášující, měly by však dostatečně motivovat k naplnění

3.1.2 Zlepšení stavu infrastruktury

Nákladní doprava je v současné době soustředována na hlavní tahy, zejména na tratě zařazené do systémů TEN-T a RFC. Současný stav infrastruktury, především pak její kapacita a traťová rychlost je však na těchto tratích nedostačující. Dopravní infrastruktura a její vybavenost patří k faktorům, které výrazně ovlivňují konkurence-schopnost celé České republiky, nikoliv jen dopravy na jejím území. I z toho důvodu by měl být vyhovující stav infrastruktury jednou z priorit.

Nutné je zejména zvýšit traťovou rychlost, která by na žádném z úseků významných pro železniční nákladní dopravu neměla být nižší než 145–160 km/h. Zvýšením traťové rychlosti na rizikových úsecích se zvýší kapacita a propustnost těchto tratí.

V květnu roku 2017 bylo vládou schváleno vybudování sítě vysokorychlostních tras. Tyto tratě by měly být určeny primárně pro rychlostní osobní dopravu. Volná kapacita vybraných úseků těchto tratí by však mohla být využívána pro nákladní dopravu. Tento fakt by výrazně ulevil přetíženosti koridorových tratí a výrazně by tak napomohl rozvoji a efektivnosti převážně mezinárodní železniční dopravy.

Přesunem alespoň části dálkové osobní i nákladní dopravy na vysokorychlostní úseky by na běžných trasách vznikla časová okna, která lze využít právě pro nákladní dopravu.

Modernizace jsou však nutné i na vedlejších tratích, na které může být po provedení modernizací a úprav odkloněna část regionální osobní dopravy, která naplno nevyužívá traťových rychlostí na hlavních tratích a tím negativně ovlivňuje propustnost těchto tratí. Toto opatření pomůže řešit kapacitní problém na přetížených úsecích hlavních tratí. Kapacita na hlavních tratích by tak byla uvolněna pro vlaky dálkové osobní dopravy a nákladní vlaky, které mají mnohem vyšší přepravní rychlost a mohou tak efektivněji využít podmínek koridorových tratí.

V nařízení č. 1315/2013/EU (EU, 2013) je definováno několik požadavků na železniční infrastrukturu, mezi nimiž je i požadavek na možnost provozování vlaků o délce 740 m na hlavních sítích. Výhodou železniční dopravy, oproti dopravě silniční je možnost hromadných přeprav zboží. V případě, že infrastruktura bude umožňovat provoz nákladních vlaků o délce až 740 m místo nynějších maximálních 616 m, dopravci budou moci přepravit stejný objem zboží, menším počtem vlaků. Snížený počet vlaků pak bude mít pozitivní dopad na kapacitu železničních dopravních cest.

Možnost provozovat delší vlaky bude znamenat několik motivujících změn i pro dopravce, např.

- menší poplatky za využití dopravní cesty,
- menší energetická náročnost provozu nákladních vlaků,
- menší potřeba personálu.

3.1.3 Zpřístupnění logistických center všem dopravcům

V předchozích letech bylo vybudováno velké množství logistických center a velkoskladů s napojením pouze na silniční infrastrukturu. To vedlo k posílení konkurenceschopnosti silniční nákladní dopravy. Posílení silniční nákladní dopravy má však za následek zvýšení negativních dopadů na životní prostředí a zvýšení emisí skleníkových plynů.

Mělo by být v zájmu státu podporovat výstavbu logistických center tak, aby strategické průmyslové zóny měly napojení také na železniční infrastrukturu. Nutností je se při tomto druhu podpory zaměřit také na to, aby výstavbou nových logistických center nebyly znevýhodněny již postavené a fungující logistické terminály.

Toho lze dosáhnout tak, že nově budovaná logistická centra budou veřejně přístupná a budou stavěna na takových místech, aby byla přístupná po železnici. Zároveň by však měla umožňovat svoz a rozvoz silniční dopravou do stávajících logistických a skladových hal.

Tímto opatřením bude zajištěna možnost zachování provozu stávajících logistických hal, zároveň však bude moci být velká část přeprav (zejména dálkových) do těchto hal vedena po železnici.

Nově stavěná logistická centra pak budou sloužit primárně pro překládku zboží z železničních vozů na silniční dopravní prostředky. Skladování a další logistické procesy by měly probíhat převážně v již vystavěných a fungujících logistických centrech a skladových terminálech.

S využitím nových veřejně přístupných logistických center by však dopravcům vznikly nové náklady spojené především s překládkou zboží. Tuto finanční ztrátu je nutné eliminovat pomocí dostatečné státní podpory, která bude firmy motivovat k tomu, aby využívaly takto nabízených služeb.

Je v zájmu státu, aby část silniční dopravy byla převedena na železnici a tím se ulevilo přetíženosti silniční sítě. Zároveň toto opatření povede ke snížení emisí produkovaných nákladní dopravou.

3.1.4 Propracovanější metodika prognózování železniční nákladní dopravy

Za stávající situace je metodika prognózování železniční nákladní dopravy na špatné úrovni. Do budoucna je potřeba větší spolupráce mezi železničními dopravci a přepravci, aby mohly být jasně definovány potřeby nákladní dopravy, které tak budou moci být více zohledněny při plánování GVD provozovatelem železniční dopravní cesty.

Nutné je především věnovat pozornost výhledové nákladní dopravě tak, aby bylo možné co nejvíce podpořit konkurenceschopnost železniční nákladní dopravy na modernizovaných úsecích infrastruktury.

Vzhledem k cílům, které se Česká republika zavázala naplnit, je potřeba už při modernizacích předpokládat rozvoj nákladní dopravy a už dopředu tak vytvářet na modernizovaných úsecích rezervy pro budoucí kapacity nákladní dopravy. Pro účely stanovení odpovídajících rezerv je nutné přesně určit výhledové potřeby nákladní dopravy. To je možné řešit například v rámci výzkumných programů a studií, které by měly být alespoň z části hrazeny ministerstvem dopravy.

Problém s nedostatečně propracovanou metodikou plánování železniční (nejen) nákladní dopravy se projevuje zejména při výlukových činnostech. Jestliže je vlivem výluky omezena kapacita železniční cesty, měl by mít průjezd nákladních vlaků přes dotčené úseky přednost před osobními vlaky nižších kategorií. Zatímco osobní doprava má možnosti náhradní dopravy (náhradní autobusová doprava), pro nákladní dopravu je možností pouze objízdná trasa, která mnohdy vyžaduje vyšší náklady a výrazné snížení přepravní rychlosti.

3.1.5 Upravení ceny za dopravní cestu

Pro zákazníka není při volbě určitého druhu dopravy rozhodující, jak je zvolený typ dopravy šetrný k životnímu prostředí a ani bezpečnost dopravy nehraje tak důležitou roli. Zákazníkovi jde především o přepravní rychlost a cenu za provedení služby. V přepravní rychlosti může železnice silnici konkurovat, v ceně za přepravu zboží už toto tvrzení použít nelze.

Výhodou železniční dopravy je možnost přepravit najednou větší množství zboží na dlouhé vzdálenosti. Tento způsob nákladní dopravy by měl být prosazován před přepravou krátkými vlaky. Nynější sazby jsou však nastaveny tak, že jsou závislé na hmotnosti vlaku, což motivuje dopravce spíše k tvorbě většího množství kratších vlaků.

Vzhledem k požadavkům na infrastrukturu, kde je požadováno umožnění provozu vlaků o délce až 740 m, je nutností upravení sazebníku tak, aby pro dopravce bylo výhodné takto dlouhé vlaky tvořit.

Tato skutečnost by výrazně napomohla i efektivnějšímu využití kapacit na vytížených úsecích. K tomu je však zapotřebí, aby dopravci disponovali dostatečně silnými a výkonnými lokomotivami. Dopravci by k využívání efektivnějších a výkonnějších lokomotiv a tím i k tvorbě dlouhých nákladních vlaků, měli být motivováni cenovým zvýhodněním.

Cena za použití železniční dopravní cesty je významnou položkou v nákladech dopravců a její snížení by pozitivně ovlivnilo konkurenceschopnost vůči silniční dopravě. Snížení sazeb ve prospěch nákladní dopravy by však znamenalo výpadek příjmů SŽDC.

3.1.6 Obnova vozidlového parku

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy je důležitý kvalitní vozový park, který v kombinaci s kvalitní infrastrukturou zajistí vysokou rychlost přeprav. Stávající zatížení koridorů vede k požadavku na rychlou jízdu nákladních vlaků, a rychlému uvolňování příslušných traťových úseků. Těmto požadavkům lze vyhovět pouze nasazením výkonnějších lokomotiv.

Pro mezinárodní železniční nákladní dopravu by pak měly být nasazeny vícesystémové elektrické lokomotivy, které umožňují plynulý přechod mezi jednotlivými napěťovými soustavami.

Vzhledem k předpokládanému rozvoji kombinované dopravy na území České republiky, je nutné investovat do pořízení vhodných nákladních vagonů pro přepravu kontejnerů a silničních návěsů. Tímto krokem se výrazně zvýší možnost spolupráce mezi silniční a železniční nákladní dopravou.

V důsledku prosazování železniční nákladní dopravy bude kladen čím dál tím větší tlak na snížení hlukových emisí produkovaných tímto druhem dopravy. Snížení hluku produkovaného železniční nákladní dopravou je možné výstavbou protihlukových stěn, takto je ale problém řešen pouze lokálně. Celoplošné řešení nabízí modernizace vozového parku, kdy z provozu budou postupně odstraněny vozy starší konstrukce s litinovými brzdovými špalíky. Jsou zde požadavky na používání brzdových špalíků z kompozitních materiálů, které umožní snížit valivý hluk až o 50 %. Výměna stávajících špalíků s sebou však nese vysoké investiční náklady. K modernizaci vozového parku je tak třeba přistupovat průběžně a maximálně při tom využívat programů ministerstva dopravy, které nabízí až 50 % finanční podporu. (MD, 2017c)

3.1.7 Zkrácení doby dodacích lhůt

Velkou nevýhodou v konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy jsou dlouhé dodací lhůty oproti silniční dopravě. Dlouhé dodací lhůty jsou zapříčiněny především vlivem mnoha technologických operací během celého procesu přepravy. Podstatný podíl na délce těchto lhůt má však i přepravní rychlost. Ke zvýšení přepravní rychlosti je potřeba provést několik opatření od zlepšení stavu infrastruktury, prognózování železniční nákladní dopravy až po vylepšení vozového parku dopravce. Všechna tato opatření budou mít za důsledek zvýšení přepravní rychlosti a s tím související snížení dodacích lhůt.

3.2 Posílení pozice na trhu

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky je důležité se zaměřit nejen na slabé stránky a hrozby, ale také rozvíjet silné stránky a využívat příležitosti tak, aby byly maximalizovány.

3.2.1 Rozvinutí silných stránek

Zatímco rostoucí výkony silniční nákladní dopravy mají negativní dopady na životní prostředí a přispívají k emisím skleníkových plynů, vlivy železniční nákladní dopravy na životní prostředí se týkají zejména hluku.

Tento negativní dopad lze eliminovat výstavbou protihlukových stěn v nejvíce postižených oblastech. Toto řešení je však velice nákladné a problém řeší pouze lokálně. Efektivnější řešení na straně dopravců je rozepsáno v kapitole Obnova vozidlového parku.

Správce infrastruktury může přispět ke snížení hluků produkovaného železniční dopravou, vhodnou úpravou železničního svršku. Jedná se zejména o pravidelné broušení povrchu kolejnic.

Mezi jednu z největších konkurenčních výhod železniční nákladní dopravy patří bezesporu možnost hromadných přeprav na dlouhé vzdálenosti. Oproti silniční dopravě železnice nabízí možnost přepravení několika stovek až tisíců tun zboží najednou, a ve srovnání se silniční dopravou, přepraví zboží s násobně nižší potřebou pracovních sil a nižší spotřebou energií – jeden nákladní vlak dokáže nahradit až 40 nákladních automobilů.

To je výhodné zejména pro velké zpracovatelské firmy, které potřebují zajistit stálý přísun surovin. Tuto konkurenční výhodu je však třeba rozvíjet i přes požadavky firem na snižování skladových zásob, které vedou k častější potřebě dodávek zboží v menším objemu.

Těmto požadavkům může železniční doprava efektivně vyhovět v případě pravidelných relací do logistických center v průmyslových zónách. Do těchto center budou pravidelně sváženy dodávky zboží menšího objemu několika firem, které budou následně železniční dopravou přepraveny do logistického centra v místě určení, odkud budou opět rozvezeny do skladových hal jednotlivých firem.

K úspěšnosti tohoto opatření je však nutná vzájemná spolupráce mezi silniční a železniční nákladní dopravou a vybudování veřejně přístupných logistických center v průmyslových zónách.

3.2.2 Rozvinutí příležitostí

Vzhledem k tomu, že celosvětová, evropská i česká politika má určeno několik strategických cílů v oblasti snižování emisí skleníkových plynů, minimalizování negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí a globálních změn klimatu, lze očekávat zvyšování lobbingu ve prospěch železniční nákladní dopravy.

Železniční nákladní doprava bude do budoucna více prosazována před silniční nákladní dopravou právě díky mnohem ekologičtějším a šetrnějším provozu vzhledem k životnímu prostředí.

Správce infrastruktury je do zlepšení celkového stavu infrastruktury a vytvoření kapacit pro nákladní vlaky veden formou stanovených cílů na evropské úrovni, které se Česká republika zavázala naplnit.

Na budoucí zvýšenou poptávku musí být železniční dopravci dostatečně připraveni tak, aby mohli naplno využít této příležitosti k jejich prospěchu. Nutné je zejména průběžně modernizovat stávající vozový park tak, aby plně vyhovoval podmínkám provozu na modernizovaných tratích i provozu na mezinárodní úrovni.

Vhodné je také postupné zvyšování počtu nákladních vozů pro přepravu kontejnerů a silničních návěsů, v oblasti kombinované dopravy. Jestliže se má kombinované doprava do budoucna dále je rozvíjet, je nutné službu železnice prosazovat na vztahu vzájemné výhodnosti, nikoliv konkurence. Převodem části dálkové silniční dopravy na železnici se sníží náklady silničních dopravců zejména na potřebnou a nedostatečnou pracovní sílu řidičů.

ZÁVĚR

Současný stav konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy na území České republiky není vyhovující, skýtá však obrovské možnosti výhledového vylepšení. V roce 2016 tvořil podíl přepravních výkonů železniční nákladní dopravy na území ČR 23 % z celkových přepravních výkonů nákladní dopravy.

Ve srovnání se silniční dopravou, jejíž podíl na celkových přepravních výkonech nákladní dopravy ve stejném období tvořil 74 %, se může zdát, že je konkurenceschopnost železniční nákladní dopravy malá. Nutno však zmínit, že objem výkonů železniční nákladní dopravy v posledních letech vzrůstá.

Při hledání příčin současného stavu konkurenceschopnosti, byly v druhé části této práce analyzovány skutečnosti, které mají pozitivní i negativní vliv na konkurenceschopnost železniční nákladní dopravy. Zároveň byly definovány silné a slabé stránky železniční nákladní dopravy, včetně příležitostí a hrozeb.

Jako nejzávažnější slabé stránky konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy byly vyhodnoceny nedostatečně propracovaná metodika prognózování železniční nákladní dopravy a cena za dopravní cestu. V případě hrozeb pak byly jako nejzávažnější vyhodnoceny, rozvoj osobní dopravy a s tím související omezení počtu kvalitních tras pro nákladní dopravu a hodnota ceny za dopravní cestu.

Pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy je nutno využít jejich silných stránek, eliminovat slabé stránky a hrozby a využít příležitostí tohoto druhu dopravy.

Na základě těchto principů byla ve třetí části této práce navržena opatření pro zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Výsledkem aplikace těchto opatření bude zvyšování výkonů železniční nákladní dopravy na úkor silniční nákladní dopravy. Zároveň aplikace těchto opatření povede ke zvýšení kvality služeb železniční nákladní dopravy.

POUŽITÁ LITERATURA

AEROSPACE, 2014. *Dělení letadel* [online]. [cit. 2017-07-14]. Dostupné z: <http://aerospace.fsik.cvut.cz/letadla1/D%C4%9Blen%C3%AD%20a%20z%C3%A1kladn%C3%AD%20C4%8D%C3%A1sti%20letadel.pdf>

ČD CARGO, 2003. *Průvodce nákladní přepravou českých drah* [online], [cit. 2016-12-03]. Dostupné z: http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FS/Zdopr/01_ZD-03.pdf

ČESKO, 1994a. *Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách* [online]. [cit. 2017-12-25]. Dostupné z: https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Drazni-doprava/Legislativa-v-drazni-doprave/Zakony-v-drazni-doprave/266-94-k_1-4-2017-uplzeni.pdf.aspx?lang=cs-CZ

ČESKO, 1994b. *Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě* [online]. [cit. 2017-08-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-111>

ČESKO, 1995. *Zákon 114/1995 Sb. o vnitrozemské vodní plavbě* [online]. [cit. 2017-12-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-114>

ČESKO, 1997a. *Zákon č. 13/1997 o pozemních komunikacích* [online]. [cit. 2017-08-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-13>

ČESKO, 1997b. *Zákon č. 49/1997 Sb. Zákon o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů* [online]. [cit. 2017-12-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-49>

ČESKO, 2011. *Zákon č. 56/2001 Sb. Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb* [online]. [cit. 2017-08-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-56>

DOPRAVNÍ STRATEGIE, 2013. *Dopravní sektorové strategie 2. fáze* [online], [cit. 2017-10-19]. Dostupné z: <https://www.dopravnistrategie.cz/nabidka-zakladni-informace>

EU, 2010. *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 913/2010 ze dne 22. září 2010 o evropské železniční síti pro konkurenceschopnou nákladní dopravu (Text s významem pro EHP)* [online], [cit. 2017-12-08]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/rfc9/soubory/narizeni.pdf>

EU, 2013. *Narřízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě a o zrušení rozhodnutí č. 661/2010/EU Text s významem pro EHP* [online], [cit. 2017-12-18]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1315>

EUROSTAT, 2015. *Transport* [online], [cit. 2017-10-25]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/main-tables>

KDS, 2017. *Základy silniční a městské dopravy* [online], [cit. 2017-11-05]. Dostupné z: <https://kds.vbs.cz/mhd/zaklady-mobilni.htm>

KOZEL, Roman, Hana SVOBODOVÁ, Šárka VILÁMOVÁ, Petr BARÁNEK, Šárka VELČOVSKÁ, Jana OSTROŽNÁ, Miluše HLUCHNÍKOVÁ a Martina STEINOVÁ, 2006. *Moderní marketingový výzkum*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0966-5

LAVIDS, 2017. *Vodní cesty v České republice* [online], [cit. 2017-10-08]. Dostupné z: <http://www.lavdis.cz/vodni-cesty/vodni-cesty-v-ceske-republice>

MD, 2015. *Ročenka dopravy* [online], [cit. 2017-08-9]. Dostupné z: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2015/rocenka/htm_cz/cz15_312000.html

MD, 2016. *Ročenka dopravy 2016* [online], [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: http://www.sydos.cz/cs/rocenka-2016/rocenka/htm_cz/obsah3.html

MD, 2017a. *Tranzitní železniční koridory* [online], [cit. 2017-09-15]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Drazni-doprava/Zeleznicni-infrastruktura/Tranzitni-zeleznicni-koridory>

MD, 2017b. *Transevropské dopravní sítě (TEN-T)* [online], [cit. 2017-12-15]. Dostupné z: [https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Strategie/Transevropske-dopravni-site-\(TEN-T\)](https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Strategie/Transevropske-dopravni-site-(TEN-T))

MD, 2017c. *Specifické podmínky programu veřejné podpory Zajištění interoperability v železniční dopravě* [online], [cit. 2017-12-20]. Dostupné z: http://web.opd.cz/wp-content/uploads/2017/12/Specificke-podminky_interoperabilita_2017-12-07.pdf

MINISTERSTVO DOPRAVY, 2015. *Vyhláška č. 223/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy o způsobilosti plavidel k provozu na vnitrozemských vodních cestách* [online], [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-223>

MINISTERSTVO DOPRAVY, 2013. *Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050* [online], [cit. 2017-10-08]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Strategie/Dopravni-politika-CR-pro-obdobi-2014-2020-s-vyhled>

PROVOZ SZDC, 2017. *Evropské nákladní koridory (RFC)* [online], [cit. 2017-10-21].
Dostupné z: <http://provoz.szdc.cz/Portal/ViewArticle.aspx?oid=1311312>

SVAZ PARAGLIDINGU, 2017. *Rozdělení vzdušného prostoru v ČR* [online], [cit. 2017-12-23]. Dostupné z: <http://www.svazpg.cz/rozdeleni-vzdusneho-prostoru-cr>

SŽDC s.o., 2014. *Dopravní a návěstní předpis* [online], [cit. 2017-08-12]. Dostupné z: Interní zdroj

SŽDC, 2016. *Základní charakteristika železniční sítě SŽDC* [online], [cit. 2017-06-13].
Dostupné z: <http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznice-cr/zeleznicni-sit-v-cr.html>

ŠIROKÝ, Jaromír, Václav CAMPÍREK, Hana CÍSAŘOVÁ a Pavel DRDLA, 2012.
Technologie dopravy. Institut Jana Pernera. ISBN 978-80-86530-82-6.

VITEJNAZEMI, 2016. *Letecká doprava v ČR* [online], [cit-2017-11-09]. Dostupné z:
http://vitejnazemi.cz/cenia/index.php?p=letecka_doprava_v_cr&site=doprava

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Základní údaje o železniční infrastruktuře ČR za rok 2016 (km)	20
Tabulka 2 Trati celostátní dráhy zařazené do systému TEN-T	20
Tabulka 3 Přeprava věcí po železnici celkem	21
Tabulka 4 Základní údaje o silniční infrastruktuře na území ČR (r. 2016).....	25
Tabulka 5 Přeprava věcí po silnici celkem.....	25
Tabulka 6 Základní údaje o infrastruktuře vodních cest na území ČR (r. 2016)	28
Tabulka 7 Přeprava věcí po vodních cestách	28
Tabulka 8 Základní údaje o infrastruktuře leteckých cest na území ČR (r. 2016).....	30
Tabulka 9 Letecká nákladní přeprava.....	31

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Podíl železniční dopravy na celkovém objemu přepravy věcí na území ČR	21
Obrázek 2 Vývoj objemu přeprav věcí po železnici v letech 2010-2016 [mil. tkm]	22
Obrázek 3 Přeprava velkých kontejnerů po železnici [tis.km]	23
Obrázek 4 Přeprava výměnných nástaveb po železnici [tis.km].....	23
Obrázek 5 Přepavní vzdálenosti železniční nákladní dopravy	24
Obrázek 6 Podíl silniční dopravy v roce 2016 na celkovém objemu přepravy věcí na území ČR	26
Obrázek 7 Vývoj objemu přeprav věcí po silnici v letech 2010-2016 [mil. tkm].....	26
Obrázek 8 Přepavní vzdálenosti silniční nákladní dopravy	27
Obrázek 9 Vývoj objemu přeprav věcí vnitrozemské vodní cestě 2010-2016 [mil. tkm]	29
Obrázek 10 Přepavní vzdálenosti vnitrozemské vodní dopravy	30
Obrázek 11 Vývoj objemu přeprav věcí po letecké cestě 2010-2016 [tis. tkm]	31
Obrázek 12 Souhrnné porovnání vývoje objemů přeprav jednotlivých druhů doprav	32
Obrázek 13 Ilustrace SWOT analýzy	34
Obrázek 14 SWOT analýza železniční nákladní dopravy	36
Obrázek 15 Bodově ohodnocena a dle významnosti seřazená SWOT analýza.	37
Obrázek 16 Výsledek SWOT analýzy	38

SEZNAM ZKRATEK

AGL	above ground level
FL	flight level
GVD	Grafikon vlakové dopravy
LAVDIS	Labsko-vltavský dopravní informační systém
MD	Ministerstvo dopravy
RFC	Request for Comment
ŘLP	Řízení letového provozu
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty s.o.
tkm	Tunokilometr
ŽESNAD	Sdružení železničních nákladních dopravců České republiky