



Aspekty podnikání v kombinované přepravě

Diplomová práce

Studijní program: N6208 – Ekonomika a management
Studijní obor: 6208T085 – Podniková ekonomika - Podnik v mezinárodním prostředí
Autor práce: **Bc. Ondřej Holický**
Vedoucí práce: doc. JUDr. Zbyněk Švarc, Ph.D.





The business aspects of combined transport

Master thesis

Study programme: N6208 – Economics and Management
Study branch: 6208T085 – Enterprise in the International Environment
Author: **Bc. Ondřej Holický**
Supervisor: doc. JUDr. Zbyněk Švarc, Ph.D.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Ondřej Holický**
Osobní číslo: **E14000271**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika - Podnik v mezinárodním prostředí**
Název tématu: **Aspekty podnikání v kombinované přepravě**
Zadávající katedra: **Katedra marketingu a obchodu**

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

1. Význam kombinované přepravy
2. Právní forma a podmínky podnikání v oblasti kombinované přepravy
3. Technické zabezpečení kombinované přepravy
4. Realizace kombinované přepravy
5. Smluvní zabezpečení kombinované přepravy v praxi

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **65 normostran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

KONINGS, J. W. The Future of Intermodal Freight Transport: Operations, Design and Policy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008.

ISBN 978-18-484-4139-2.

LIŽBETIN, J. a V. K LAPITA. Intermodálna preprava. Žilina:

EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2010. ISBN 978-80-554-0266-6.

MULAČ, P. a V. MULAČOVÁ. Obchodní podnikání ve 21. století.

Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4780-4.

NOVÁK, J. Kombinovaná přeprava. 2. vyd. Pardubice: Institut J. Pernera, 2010. ISBN 978-80-86530-59-8.

Elektronická databáze článků ProQuest (knihovna.tul.cz).

Vedoucí diplomové práce:

doc. JUDr. Zbyněk Švarc, Ph.D.

Katedra marketingu a obchodu

Konzultant diplomové práce:

JUDr. Radim Kříž

odborný asistent KPEP VŠE v Praze

Datum zadání diplomové práce:

2. listopadu 2015

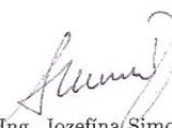
Termín odevzdání diplomové práce:

31. května 2017



prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.

děkan



doc. Ing. Jozefína Šimová, Ph.D.

vedoucí katedry

V Liberci dne 2. listopadu 2015

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 18. 12. 2016

Podpis: Holický

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na problematiku kombinované přepravy silnice-železnice. Práce se zabývá významem kombinované přepravy, analýzou jejího současného stavu, právní úpravou a podmínkami podnikání včetně smluvního zabezpečení a odpovídajícího technického zajištění, bez kterého realizaci kombinované přepravy nelze uskutečnit. Práce zároveň odhaluje překážky, které brzdí další rozvoj kombinované přepravy, a také poukazuje na značné výhody, jež kombinace silniční a železniční přepravy nabízí.

Klíčová slova

Doprava, dopravce, dopravní infrastruktura, kombinovaná přeprava, podnikání, přepravce, silnice, silniční přeprava, železnice, železniční přeprava

Annotation

The diploma thesis is focused on combined road-rail transport. The thesis is concerned with the importance of combined transport, the analysis of the current situation, legislation and business conditions, including contractual security and adequate technical support, without which the implementation of a combined transport cannot be performed. The thesis also reveals the obstacles that hinder the further development of combined transport, and also points out the considerable benefits that the combination of road and rail transport offers.

Key Words

Carrier, combined transport, entrepreneurship, railway, railway transport, road, road transport, transportation, transport infrastructure

Poděkování

Rád bych zde poděkoval doc. JUDr. Zbyňkovi Švarcovi, Ph.D. za vstřícný přístup, odborné vedení a cenné rady během konzultací, které mi pomohly k úspěšnému vypracování diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Elišce Jeníkové z obchodního oddělení společnosti ČD Cargo, a.s. a Ing. Martinovi Klepáčovi za cenné informace a poskytnuté interní materiály, které mi dopomohly ke zpracování praktické části diplomové práce.

Obsah

Seznam zkratek.....	13
Seznam tabulek.....	14
Seznam obrázků.....	15
Úvod	16
1 Logistika	18
1.1 Vývoj pojetí logistiky	18
1.2 Cíle logistiky	23
1.3 Význam logistiky v mezinárodním obchodě	24
1.3.1 Poskytovatelé logistických služeb.....	26
1.4 Současné trendy v logistice	31
2 Význam kombinované přepravy	35
2.1 Charakteristika základních pojmů.....	35
2.2 Vývoj kombinované přepravy.....	38
2.3 Silniční přeprava	41
2.3.1 Vývoj silniční přepravy v České republice	44
2.4 Železniční přeprava.....	49
2.4.1 Vývoj železniční přepravy v České republice	52
2.5 Výhody kontinentální kombinované přepravy	56
2.6 Nevýhody kontinentální kombinované přepravy	57
2.7 Ekologický význam kombinované přepravy.....	59
3 Evropské dopravní sítě.....	67
3.1 Silniční dopravní síť.....	70
3.2 Železniční dopravní síť	73
3.3 Transevropské dopravní sítě.....	79

4	Právní forma a podmínky podnikání v oblasti kombinované přepravy	83
4.1	Mezinárodní právní rámec	83
4.1.1	Převážně-právní vztahy v silniční nákladní dopravě	83
4.1.2	Převážně-právní vztahy v železniční nákladní dopravě	87
4.1.3	Všeobecné podmínky Mezinárodní unie společností pro kombinovanou dopravu železnice-silnice (UIRR)	90
4.1.4	Legislativa Evropské unie v oblasti kombinované přepravy	93
4.2	Mezinárodní projekty a programy na podporu kombinované přepravy	95
4.3	Vnitrostátní právní úprava	98
5	Smluvní zabezpečení kombinované přepravy v praxi	100
5.1	Zasílatelská smlouva	100
5.2	Smlouva o přepravě věci	102
5.3	Smlouva o provozu dopravního prostředku	103
5.4	Smlouva o nájmu dopravního prostředku	104
5.5	Smlouva o skladování	105
6	Technické zabezpečení kombinované přepravy	108
6.1	Převážní jednotky	108
6.1.1	Kontejnery	108
6.1.2	Výměnné nástavby	111
6.1.3	Silniční intermodální návěsy	112
6.1.4	Podvojně návěsy	113
6.2	Dopravní prostředky	114
6.3	Překladiště kombinované přepravy	115
6.4	Manipulační prostředky	117

6.5	Systémy kombinované přepravy	118
6.5.1	Systém kontejnerů ISO řady 1	118
6.5.2	Systém odvalovacích kontejnerů.....	119
6.5.3	Systém výměnných nástaveb.....	119
6.5.4	Systém silničních intermodálních návěsů	120
6.5.5	Systém Ro-La	120
6.6	Inovativní překládací mechanismy a systémy v kombinované dopravě.....	121
7	Realizace kombinované přepravy	125
7.1	Situace kombinované přepravy v České republice	125
7.1.1	Dopravní infrastruktura kombinované přepravy v České republice.....	126
7.1.2	Státní podpora kombinované přepravy v České republice	129
7.1.3	Vývoj kombinované přepravy silnice-železnice v České republice.....	132
7.2	Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy	137
7.2.1	Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav - Hamburk	138
7.2.2	Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Rotterdam	139
7.2.3	Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Barcelona.....	141
7.2.4	Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Malaszewicze	142
7.3	Vytvoření plánu kombinované přepravy	144
7.3.1	Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Hamburk.....	146
7.3.2	Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Rotterdam	147
7.3.3	Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Barcelona.....	149
7.3.4	Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Malaszewicze	150

7.4	Porovnání silniční nákladní a kombinované přepravy	151
	Závěr	155
	Seznam citovaných zdrojů	158
	Seznam příloh	165

Seznam zkratek

3PL	poskytovatelé logistických služeb Third Part Logistics
4PL	poskytovatelé logistických služeb Fourth Part Logistics
5PL	poskytovatelé logistických služeb Fifth Part Logistics
CIM	nákladní list v mezinárodní železniční přepravě zboží
CMR	nákladní list v mezinárodní silniční přepravě zboží
COTIF	Úmluva o mezinárodní železniční přepravě
ČSÚ	Český statistický úřad
FIATA	Mezinárodní asociace zasílatelských svazů
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
ITU	unifikovaná přepravní jednotka (z anglického Intermodal Transport Unit)
JIT	Just in Time (metoda řízení logistického řetězce)
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TEN – T	program transevropské dopravní sítě
UIC	Mezinárodní železniční unie
UIRR	Mezinárodní unie společností pro kombinovanou dopravu železnice-silnice
UNECE	Evropská hospodářská komise OSN
UTI	intermodální ložná jednotka (z francouzského Unité de transport intermodal)

Seznam tabulek

Tabulka 1: Celkový objem kombinované přepravy v Evropě v letech 2005 – 2013 (mil. tun)	40
Tabulka 2: Právní předpisy týkající se kombinované přepravy	99
Tabulka 3: Tarifní poplatky za použití železniční dopravní cesty na nizozemském území.....	149
Tabulka 4: Porovnání délky trasy na jednotlivých relacích	151
Tabulka 5: Porovnání doby přepravy na jednotlivých relacích.....	152
Tabulka 6: Porovnání cen přepravy na jednotlivých relacích	153

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vývoj objemů kombinované přepravy zboží v ČR v letech 1993 – 2005 (tis. tun).....	39
Obrázek 2: Vývoj přepravy věcí silniční dopravou v ČR v letech 2000 – 2015 (tis. tun) ..	44
Obrázek 3: Přepavní výkony silniční dopravy v ČR v letech 2000 – 2015 (mil. tkm).....	47
Obrázek 4: Vývoj přepravy věcí železniční dopravou v ČR v letech 2000 – 2015 (tis. tun).....	52
Obrázek 5: Přepavní výkony železniční dopravy v ČR v letech 2000 – 2015 (mil. tkm)..	54
Obrázek 6: Emise oxidu uhelnatého jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014.....	61
Obrázek 7: Emise oxidu uhličitého jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014	61
Obrázek 8: Emise oxidů dusíku jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014.....	62
Obrázek 9: Emise prachových částic jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014.....	63
Obrázek 10: Podíl jednotlivých druhů dopravy na přepravě věcí v EU 28 v roce 2013	69
Obrázek 11: Síť mezinárodních evropských silnic.....	72
Obrázek 12: Elektrifikace železniční dopravní sítě v Evropě	76
Obrázek 13: Koridory hlavní sítě programu TEN-T	81
Obrázek 14: Vývoj přepravy věcí kombinovanou dopravou v ČR v letech 2005 – 2015.	132
Obrázek 15: Podíl jednotlivých přepravních jednotek na objemu kombinované přepravy v ČR v letech 2005 – 2015	134
Obrázek 16: Podíly jednotlivých druhů dopravy na celkové přepravě věcí v ČR	135
Obrázek 17: Podíly jednotlivých druhů dopravy na mezinárodní přepravě věcí v ČR v roce 2015	136
Obrázek 18: Plán trasy Mladá Boleslav – Hamburk	138
Obrázek 19: Plán trasy Mladá Boleslav – Rotterdam.....	140
Obrázek 20: Plán trasy Mladá Boleslav – Barcelona	142
Obrázek 21: Plán trasy Mladá Boleslav – Maleszewicze.....	143
Obrázek 22: Náhled výpisu optimální trasy Mladá Boleslav – Hamburk.....	147
Obrázek 23: Výpis nejkratší trasy Mladá Boleslav – Rotterdam	148
Obrázek 24: Náhled výpisu optimální trasy Mladá Boleslav – Bad Bentheim.....	148
Obrázek 25: Náhled výpisu optimální trasy Mladá Boleslav – Malaszewicze	150

Úvod

Dnešní doba je bezesporu dobou obchodu. Výměna zboží na mezinárodní úrovni se stala každodenní záležitostí, s níž je spojena potřeba přemístění zboží z místa výroby do místa konečné spotřeby. Proto není divu, že se přeprava stala nepostradatelnou součástí všech obchodních operací po celém světě a díky rostoucí globalizaci stále nabývá na svém významu.

Současná společnost je označována za konzumní, neboť dochází ke stále vyšší spotřebě statků, které primárně neslouží k základním potřebám člověka. Rozvoj dnešní společnosti jde ruku v ruce s globalizací a je charakteristický každoročním nárůstem objemu přepravovaného zboží. V rámci evropského kontinentu převládá silniční přeprava, která má ovšem značné negativní vlivy na životní prostředí. V současné době lidstvo řeší otázky udržitelného rozvoje planety Země, a jelikož se doprava značně podílí na znečišťování životního prostředí, hledají se nové alternativní možnosti, jež by omezily silniční nákladní přepravu. Jednu z možností představuje kombinovaná přeprava využívající výhody více druhů dopravy, jejíž snahou je přesunout co největšího objemu přepravovaného zboží ze silnice na ekologicky šetrnější železniční či vodní dopravu.

Hlavním cílem diplomové práce je zmapovat současný stav kombinované přepravy silnice-železnice a posoudit perspektivy jejího dalšího rozvoje v rámci evropského kontinentu a České republiky. Práce vychází ze tří počátečních hypotéz, jejichž pravdivost chce potvrdit či vyvrátit.

První hypotéza je, že kombinovaná přeprava bude nadále nabývat na významu a její podíl na celkovém objemu přepravovaného zboží bude růst. Druhou hypotézou je, že rozvoj kombinované přepravy je závislý na zlepšení úrovně technického a právního zabezpečení. Třetí hypotéza týkající se kombinované přepravy v České republice a jejího rozvoje je, že kombinovaná přeprava je v České republice málo propagována a v tuzemském podnikatelském prostředí nejsou příliš známy její výhody.

Práce je systematicky rozdělena do sedmi kapitol. První kapitola se zabývá logistickými službami a operacemi, které jsou v kombinované přepravě využívány. Druhá kapitola je zaměřena na význam kombinované přepravy, zabývá se analýzou vývoje silniční a železniční přepravy v České republice, poskytuje objektivní pohled na výhody a nevýhody tohoto odvětví a porovnává ekologické dopady jednotlivých druhů dopravy. Ve třetí kapitole je upřena pozornost na evropskou dopravní síť, jejíž hustota, kvalita a propojenost ovlivňují rychlost a flexibilitu přepravy na evropském území. Další část diplomové práce je orientována na právní a technické zajištění kombinované přepravy. Předmětem závěrečné kapitoly je analýza současného stavu a pozice kombinované přepravy v České republice, na níž navazuje komparace se silniční nákladní přepravou na čtyřech vybraných relacích.

1 Logistika

Pojem logistika má mnoho různých definic a pojetí. Obecně lze logistiku definovat jako vědní obor, jenž se zabývá plánováním a řízením toku materiálu a zboží, řízením dopravních a skladovacích činností a službami spojenými s přepravou zboží z místa výroby do místa konečné spotřeby.

Logistika představuje strategické řízení a soubor činností, jejichž úkolem je zajistit, aby bylo správné zboží ve správném množství a požadované kvalitě přepraveno ve správný čas na požadované místo s co nejnižšími náklady takovým způsobem, aby došlo k uspokojení všech požadavků cílového zákazníka.

1.1 Vývoj pojetí logistiky

Logistika je tisíce let stará. Za první logistické operace se v nejširším pojetí dají považovat nejranější formy obchodu a výměny zboží. Za počátky logistiky v praxi bývá nejčastěji považována organizace výstavby egyptských pyramid. Teoretické základy logistiky byly vypracovány v období napoleonských válek a jejím průkopníkem v praxi se stalo až vojenské námořnictvo Spojených států amerických během 2. světové války.

Jako předmět zkoumání se logistika sice objevila již na počátku 20. století zejména v souvislosti s podporou obchodní strategie podniku¹ a dosahováním užité hodnoty času a místa, avšak výraznější pozornosti v ekonomické sféře se jí začalo dostávat až po skončení 2. světové války.

¹ Pojem „podnik“ se již v dnešním českém právním systému nepoužívá. V novém občanském zákoníku byl nahrazen termínem „obchodní závod“, který představuje podle § 502 „organizovaný soubor jmění, který podnikatel vytvořil a který z jeho vůle slouží k provozování jeho činnosti. Má se za to, že závod tvoří vše, co zpravidla slouží k jeho provozu“. V obsahu této práce bude i přesto využíváno označení „podnik“, jelikož nově zavedený termín „obchodní závod“ není ještě v českém podnikatelském prostředí zažitý.

Zpočátku se logistika prosazovala především ve Spojených státech amerických, zejména z toho důvodu, že právě efektivní distribuce a zásobování přispěly značnou mírou k úspěchu spojeneckých vojsk na západní frontě. Použití v USA bylo v prvním období zaměřeno výhradně na přepravu surovin a zásobování, proto je období do roku 1950 označováno za logisticky málo provázané.

V 50. letech 20. století vznikly významné podněty, které se staly základem pro rozvoj logistiky. Většina z těchto podnětů se uplatňuje dodnes a patří mezi ně:

- Operativní plánování
- Lineární programování
- Vývoj a využití elektronického zpracování dat
- Matematické modelování
- Expanze marketingu – vnímání potřeb zákazníka
- Rozšíření trhu na mezinárodní úroveň
- Intenzifikace konkurence – zejména díky vstupům podniků na zahraniční trhy
- Růst distribučních nákladů
- Inovace výrobků (Sixta a Mačát, 2005)

V 60. letech se v tehdejší americké marketingové teorii zrodil nový pohled na podnikání. Na podnikání se začalo nahlížet jako na tok různých zdrojů, mezi které lze zařadit informace, materiál, pracovní sílu, investice a peníze. Brzy začalo platit staré známé přísloví „Čas jsou peníze“ a v konkurenčním prostředí se podniky začaly zabývat problémem času, který představovala doba, jež uplyne od rozhodnutí vyrábět nový produkt po uvedení výrobku na trh. Podniky ve Spojených státech amerických během 60. let zjistily, že je možné ušetřit čas přiblížením zásob hotových výrobků ke spotřebitelům využitím skladů.

V 70. letech se značně zhoršily ekonomické výsledky podniků vlivem hospodářské deprese způsobené zejména ropnými šoky, zvýšením úrokové míry na kapitálovém trhu a zesílením mezinárodní konkurence. Podniky hledaly, jakým způsobem by ušetřily na nákladech a zjistily, že mají příliš mnoho kapitálu vázáno v zásobách. Problém zásob byl tehdy chápán jako vztah mezi čerpáním a doplňováním zásob v jednotlivých skladech. Trh, který byl tehdy značně homogenní, se začal najednou dělit na různé segmenty. Udržení stávající pozice na trhu bylo pro většinu podniků velmi obtížné. Snahou výrobců bylo zvýšení produktivity, díky čemuž se začalo rozšiřovat uplatňování logistiky i na výrobu a zásobování.

Dynamizace společnosti a individualizace poptávky v 80. letech minulého století radikálně změnila trh, jehož pány se stali zákazníci². Zákazníci začali požadovat větší výběr, kvalitu, rychlou dodávku a nižší cenu. Výrobci tudíž museli začít řešit problém, jak efektivně vyhovět individuálním požadavkům zákazníků. Řešením se stal vznik flexibilních továren, kde docházelo k rychlému seřizování výrobních linek, minimální manipulaci a přepravě uvnitř závodu. Všechny procesy se stávaly plynulejšími, čímž došlo k minimalizaci časových ztrát, snížení variabilních nákladů a zlepšení kvality produkce.

80. léta jsou také spojena se zvýšením investic do vývoje nových výrobků a příchodem počítačové éry a nových informačních systémů. Počítače umožnily sledovat a analyzovat veškeré materiálové toky. Získané výsledky z analýz ukázaly, že většina času ve výrobě připadala na neúčelné přerušování toků (vytváření zásob, prostoje, zbytečná manipulace). Toto zjištění mělo za následek vyšší zájem o logistiku a budování účinnějších logistických systémů.

² Z hlediska procesů logistického řetězce je nutné rozlišovat různé typy zákazníků. Zákazníkem může být jednak konečný spotřebitel, velkoobchodní či maloobchodní podnik, ale také objednavatel logistických služeb - např. výrobní podnik.

Výraznější přínos logistiky při růstu produktivity práce a zvyšování konkurenceschopnosti firem přinesla **integrace logistických systémů** – tzn. propojování logistických operací do jednoho spojitého celku. Díky počítačům a technologii elektronické výměny dat pro přenos logistických informací v rámci všech logistických řetězců se zásadně mění pojetí logistiky. Logistika se stává celistvým procesem, který zahrnuje řízení toku materiálu, informací a výrobků od samotného začátku výroby přes plánování a organizaci výroby, zásobování, skladování a distribuci až po přepravu hotového výrobku ke konečnému zákazníkovi (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

V následujících letech docházelo zejména k rozvoji a zvyšování úrovně dodavatelských služeb, jejichž rozsah se stal nástrojem konkurenčního boje mezi podniky. Předpokladem dodavatelských služeb je disponibilita výrobků – to znamená, že výrobek požadovaný zákazníkem je na skladě nebo může být v určité slíbené lhůtě vyroben a dodán.

Za kritéria kvality dodavatelských služeb se obecně považují:

- Spolehlivost dodání
- Úplnost dodávky
- Přiměřená dodací lhůta
- Poskytované služby před a po prodeji
- Kvalita distribuce a poskytování informací (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005)

Dle provedených šetření v zemích Evropské unie bylo zjištěno, že spolehlivost dodání a úplnost dodávek jsou pro zákazníky nejdůležitějšími kritérii. Nedodržení dodací lhůty může v řadě případů způsobit zákazníkovi značné problémy v jeho procesech či způsobit zvýšení jeho nákladů.

K tomu, aby byla dodávka úplná, je nutné dokonale sladit všechny výrobní a logistické procesy, aby mohly být všechny požadované položky objednávky odeslány ve správný čas. Pokud nejsou všechny položky objednávky k dispozici ve správný čas tak, aby byla dodávka úplná, nezbyvá dodavateli nic jiného než dodávku rozdělit a uskutečnit ji v několika dílčích dodávkách, což ovšem opět může zákazníkovi způsobit poruchy v jeho procesech.

Krátké dodací lhůty je možné zákazníkovi slíbit v případě, že objednané zboží je na skladě či v případě dostatečně pružné výroby.

Kritéria poskytování předprodejních a poprodejních služeb se řadí obvykle na nižší úroveň než výše zmíněná kritéria spojená s realizací samotné dodávky. Současná praxe však ukazuje, že zejména poprodejní služby se v posledních letech stávají významným kritériem hodnocení dodavatele.

Dalším kritériem kvality dodavatelských služeb je kvalita distribuce, která zahrnuje minimální počet nesprávných zásilek, nepoškození zboží během přepravy a nechybějící doklady k zásilkám. Poskytované informace během distribuce jsou pro zákazníky velice důležité. Díky informacím od dodavatele má zákazník větší přehled o zásilce. Poskytnuté informace se nejčastěji vztahují k místu, kde se zrovna zásilka nachází a k přesné době dodání.

V rámci kritérií dodavatelských služeb se preference a požadavky jednotlivých zákazníků liší. Obecně se má za to, že pokud je zákazníkem konečný spotřebitel, velkoobchodní či maloobchodní podnik, bude pro něj úroveň dodavatelských služeb stejně významná jako cena. V případě zákazníka z výrobní sféry, kterým může být finální výrobce produktu, je situace odlišná. Takový zákazník má jiné požadavky a obecně lze říci, že kvalita dodavatelských služeb je pro něj důležitější než cena. Nízká spolehlivost jeho dodavatelů, neúplné dodávky či prodloužení dodacích lhůt mohou způsobit obrovské problémy v procesech výroby. Výroba takového zákazníka by se musela stát mnohem pružnější, aby dokázal vyrovnávat nepravidelnosti ve svých výrobních vstupech a zároveň tak neohrozil vlastní dodávky svým zákazníkům (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

1.2 Cíle logistiky

Stanovení logistických cílů podniku je prvním krokem procesu logistického řízení. Logistické cíle musí být odvozovány od strategie podniku a sloužit ke splňování celopodnikových cílů, mezi které může patřit například pokračující růst podniku, zvyšování zisku, růst podílu na trhu, dosažení vedoucí pozice na trhu atd.

Základním logistickým cílem je optimální uspokojování potřeb zákazníků. Zákazník je pro podnikatele, který chce na trhu prodat své výrobky, nejdůležitějším článkem celého logistického řetězce. Zákazník je tím, kdo klade požadavky, a proto musí být dodávky a všechny ostatní služby s tím spojené uskutečňovány na požadované úrovni při minimalizaci celkových nákladů. Tento základní logistický cíl je tvořen dvěma složkami – výkonovou a ekonomickou.

Výkonovým cílem je zabezpečit požadovanou úroveň služeb takovým způsobem, aby požadované množství materiálu a zboží bylo ve správném množství, druhu a kvalitě na správném místě ve správný čas.

Ekonomickým cílem je splnit výkonovou složku cíle s minimálními náklady vzhledem k úrovni služeb. Je-li možné o úrovni poskytovaných služeb rozhodovat, je možné také úroveň služeb optimalizovat. Vyšší úroveň poskytovaných služeb dává v praxi naději na větší zájem zákazníků a zvýšení prodeje. Na druhé straně je ovšem často spojena i s růstem celkových nákladů podniku, které se poté projeví i ve vyšší ceně výrobku. Proto se uvádí, že je nutné zabezpečit logistické služby s optimálními náklady, které odpovídají ceně, jíž je zákazník ochoten za vyšší kvalitu zaplatit (Štůsek, 2007).

Logistické cíle dále dělíme na cíle vnitřní a vnější. Vnitřní cíle jsou zaměřené na snižování nákladů při dodržení vnějších cílů. Vnitřní cíle se orientují na snižování nákladů na dopravu, zásoby, manipulaci, skladování, výrobu a řízení.

Vnější cíle se soustředí na uspokojování přání zákazníků a požadavků trhu a přispívají k udržení či rozšíření rozsahu poskytovaných služeb. Mezi vnější cíle se řadí:

- Zvyšování objemu prodeje
- Zkracování dodacích lhůt
- Zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek
- Zlepšování pružnosti logistických služeb

Ke sledování a kontrole míry plnění logistických cílů se využívají výkonové ukazatele, jež vytváří směrné hodnoty pro jednotlivé prvky logistického systému. Mezi tyto výkonové ukazatele patří:

- **Dodací lhůta** – vyjadřuje časový interval (dobu) mezi příchodem objednávky do podniku a doručením objednaného zboží zákazníkovi
- **Stupeň úplnosti dodávky** – udává podíl zboží z přijatých objednávek během určitého období, které bylo dodáno ve sjednané dodací lhůtě v plném množství
- **Stupeň spolehlivosti dodávky** – udává pravděpodobnost, že bude dodržen slíbený termín dodávky. Určuje se jako podíl počtu dodávek splněných v termínu ze všech dodávek během určitého období (Sixta a Mačát, 2005).

1.3 Význam logistiky v mezinárodním obchodě

Do mezinárodního obchodu se zapojuje stále větší množství rozvojových ekonomik a nových společností, což má přirozeně za následek růst konkurence. Zároveň i roste tlak na spolehlivost a kvalitu logistických služeb prováděných za co nejnížší cenu. Charakteristickým znakem současné logistiky je růst počtu a kvality vazeb jednotlivých částí logistického řetězce v mezinárodním měřítku. V logistice je v současnosti patrný značný převis nabídky logistických služeb nad jejich poptávkou, což ostatně platí i v jiných ekonomických odvětvích.

Podnikatelé proto hledají nové cesty, metody a prostředky, které by jim pomohly k prosazení se v silné mezinárodní konkurenci. Čím dál tím větší množství podniků se z tohoto důvodu soustředí zejména na svůj hlavní předmět podnikání a přepravu svých výrobků či optimalizaci vnitropodnikových procesů přenechává externím firmám, jež jsou specialisty v daném oboru.

Hlavním předmětem podnikání takovýchto externích společností je poskytování logistických služeb. Externí společnosti působí jako partneři výrobních podniků, jimž poskytují logistické služby, mezi které patří zejména přeprava výrobků, zásobování materiálem nezbytným pro výrobu, skladování a kompletace zásilek.

Přenesení části logistického řetězce na externí společnost se nazývá outsourcing. Outsourcing s sebou přináší výhody pro výrobní podnik i pro konečného zákazníka. Pro výrobní podnik představuje výhodu významná úspora v přepravě zboží, jelikož vytvoření oddělení v rámci podniku, které by mělo na starosti přepravu výrobků, by znamenalo navýšení nákladů. Pro konečného zákazníka představuje výhodu výběr z více přepravních možností a možnost nižší ceny za doručení zboží (Cempírek 2010a, Pernica 2004).

Moderní logistika z těchto důvodů směřuje ke komplexnímu řešení integrace logistických řetězců, aby bylo možné naplno využít všech výhod, které spolupráce výrobních podniků s externími logistickými společnostmi nabízí. Správná integrace logistických řetězců by měla vést k redukci časových ztrát, zvýšení kvality poskytovaných služeb a ke snížení nákladů.

Nutným předpokladem úspěšného fungování takovéto spolupráce je vzájemné sdílení dat. Externí společnost poskytující logistické služby by měla disponovat rozvinutou vnitřní sítí, aby mohla svým zákazníkům poskytovat kvalitní služby. Na druhé straně, objednavatel služeb by měl svému partnerovi poskytovat nejen základní informace týkající se předmětu spolupráce, ale také své strategické plány a rozhodnutí, které by mohly činnost partnera ovlivnit. Rozsah vzájemného sdílení informací samozřejmě záleží na stupni spolupráce obou partnerů (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

1.3.1 Poskytovatelé logistických služeb

Poskytovatelé logistických služeb jsou specializované společnosti, jež se zapojují do logistických řetězců jako externí partneři výrobních podniků. Výrobním podnikům poskytují specializované služby, které nejčastěji zahrnují přepravu dílčích komponentů či hotových produktů, skladování, třídění a kompletaci zásilek. Externí společnosti v dnešní době čím dál tím častěji přebírají plnou odpovědnost za správný chod logistického řetězce na základě vlastního know-how. Mezi poskytovatele logistických služeb s nejnižší mírou spolupráce s výrobním podnikem patří:

- operátoři
- dopravci
- zasílatelé

Operátoři provozují terminály a překladiště, poskytují svým zákazníkům kapacitu dopravního prostředku, zajišťují přepravní proces a s ním spojené doplňkové služby. V současnosti se nejvíce služeb operátorů využívá v kombinované a kontejnerové přepravě. Operátor kombinované přepravy vystupuje vlastním jménem a na vlastní účet. Přepravu zboží vykonává operátor sám nebo si na přepravu najímá dopravce. V ČR tyto služby poskytují např. společnosti Rail Cargo Operator - CSKD a METRANS (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Doprovci zajišťují přepravu, tedy fyzické přemístění zboží z místa odeslání do místa doručení. Dopravci poskytují služby ve všech druzích dopravy. Nejvíce jich operuje v silniční nákladní přepravě, kde nejčastěji dochází k přepravám celovozových zásilek. Dopravci také poskytují sběrné služby pro kusové zásilky. Kusové zásilky neodpovídají ceně přepravného za celý kamion, a právě proto existuje sběrná služba, která koncentruje více zásilek v jednom sběrném místě podle cílové destinace. Ze sběrného místa poté zásilky putují hromadně kamionem do míst určení nebo do míst, kde jsou dále tříděny.

Druhým nejvíce využívaným druhem dopravy v České republice je železniční doprava. Železniční přepravu je možné rozdělit podobně jako silniční, a sice na přepravu celovozových a kusových zásilek. Pro přepravu celovozové záсылky se využívá samostatný vůz, jehož nakládku i vykládku obstarává přepravce³. V případě kusových záсылек poskytují železnice sběrnou službu nebo se výdej zboží uskutečňuje na železničních stanicích. Nakládku a vykládku zboží v rámci kusových záсылек obstarává železnice na rozdíl od záсылек celovozových.

Zasílatel pro své zákazníky zajišťuje a organizuje přepravu, zařizuje dopravní prostředky, podepisuje smlouvy⁴ a pomáhá s přípravou nezbytných dokumentů. Zasílatelé vystupují vlastním jménem v zájmu a na účet příkazce. Vztah mezi zasílatelem a objednavatelem přepravy upravuje zasílatelská smlouva. Samotnou přepravu může zasílatel realizovat sám nebo si najmout dopravce či jiného zasílatele, který přepravu vykoná. Pokud se ovšem rozhodne zasílatel vykonat přepravu sám, odpovídá za zboží jako dopravce, nikoliv už jako zasílatel. Z právního hlediska je rozlišení pojmů dopravce a zasílatele velice důležité, zejména v případě, kdy dojde např. k poškození či ztrátě zboží. Pokud takováto situace nastane, je nutné znát vzájemné vztahy a vědět podle které smlouvy a čí odpovědnosti se bude vzniklý problém řešit. (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005)

Mezi zasílatele patří na jedné straně malé zasílatelské společnosti, které operují pouze na regionálním poli a často nemají potřebné prostředky k poskytnutí určitých služeb. Na druhé straně na trhu působí velcí zasílatelé, kteří operují zejména na mezinárodní úrovni a mají potřebné prostředky k poskytování široké palety služeb. Tito zasílatelé disponují rozsáhlou dopravní i kontaktní sítí, díky čemuž dokážou zajistit jak malé přepravy kusových záсылек, tak i námořní kontejnerové přepravy. Největší zasílatelé provozují pobočky ve více zemích světa a patří mezi ně např. FedEx, UPS, DHL a mnoho dalších.

³ Přepravce = objednavatel přepravy, většinou zákazník dopravce

⁴ O smlouvách podrobněji v kapitole 5 Smluvní zabezpečení kombinované přepravy v praxi

Praxe ve vyspělých zemích světa směřuje ke stále vyšší komplexnosti nabídky logistických služeb, tedy k logistickým podnikům. Mezi tyto logistické podniky se řadí společnosti, které poskytují logistické služby na tzv. úrovních 3PL, 4PL a 5PL. Logistické podniky využívají ucelených řešení a jejich cílem je optimalizace celého logistického řetězce.

Poskytovatelé Third Part Logistics (3PL) nabízejí širokou škálu ucelených logistických služeb a disponují vlastní logistickou infrastrukturou, která zahrnuje dopravní síť a logistická centra. 3PL poskytovatelé se vyvíjejí jako vyšší stupeň integrace z poskytovatelů přepravních služeb nebo služeb s přepravou souvisejících.

Zasílatelé angažující se v 3PL poskytují svým zákazníkům následující služby:

- individualizované přepravní a skladové služby
- informace o zásilkách na cestě a o stavu zásob na skladě
- provádí konsolidaci zásilek
- realizaci celého zásobování
- zajišťují pojišťovací, celní a další odborné úkony (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Často poskytovatelé 3PL spolupracují s jednou silnou společností po delší dobu a vytváří tak strategická seskupení. Avšak ani poskytovatelé 3PL prakticky nedokážou provádět komplexní logistické služby pro velkého zákazníka. Proto dochází ke spolupráci mezi poskytovateli, díky níž se zlepšuje flexibilita, kapacita, efektivita a možný přenos know-how. Tato strategická seskupení přináší zákazníkovi (výrobní firmě) výhodu v podobě menšího rizika při vzniklých problémech a zároveň mu snižují náklady na logistické operace. Nevýhodou se jeví částečná ztráta kontroly nad kvalitou poskytovaných služeb konečnému zákazníkovi a do jisté míry i ztráta kontaktu s ním. Aby se předešlo ztrátě kontaktu s koncovým zákazníkem, měl by objednavatel služeb procesy svého poskytovatele kontrolovat a pravidelně s ním komunikovat.

Smluvní charakter obou partnerů vyjadřuje pojem **Contract Logistics**, což představuje podobu se strategickou aliancí. V podmínkách této smlouvy je vztah zákazníka a jeho poskytovatele logistických služeb velmi úzký. Poskytovatel vstupuje prostřednictvím svých pracovníků a technických prostředků do centra zákaznickova výrobního procesu tím, že v návaznosti na jeho technologické procesy přebírá veškerou manipulaci, balení, paletizaci, kontejnerizaci, nakládku a přepravu hotových výrobků. Riziko pro poskytovatele představuje penalizace (v případě horší kvality služeb) či nutnost kapitálových investic do technických prostředků. Pro objednavatele je výhodou předstih před konkurenčními firmami v oblasti dodavatelských služeb. Klíč k dobré spolupráci spočívá v tom, že se obě strany zaměřují na tu část, ve které se specializují. Další výhodou je také rozložení rizik, ovšem v případě neúspěchu nesou oba partneři následky společně.

Dalším stupněm partnerství jsou tzv. poskytovatelé 4PL. Vývoj v tento stupeň spolupráce byl umožněn díky rostoucí globalizaci a rozvoji komunikačních a informačních technologií. Hlavním smyslem 4PL je převzetí celého logistického řetězce zákazníka a jeho optimalizace. Modely 4PL jsou typické pro globální mezinárodní trhy a nejčastěji jejich služeb využívají nadnárodní průmyslové společnosti působící v automobilovém, farmaceutickém či potravinářském odvětví. Poskytovatel 4PL vystupuje v podniku na pozici organizátora různých oborů, které vzájemně propojuje. Hlavním cílem poskytovatelů 4PL je zkvalitnění a zefektivnění celého dodavatelského řetězce zákazníka při co nejnižších možných nákladech.

V závislosti na tom, že typickými zákazníky poskytovatelů 4PL jsou společnosti, které operují na globálním trhu a jejichž objem odeslaných zásilek se pohybuje v tisícovkách měsíčně, není divu, že jsou na poskytovatele 4PL kladeny vysoké požadavky. Z tohoto důvodu je nutné, aby poskytovatel logistických služeb disponoval požadovaným know-how, moderními technologiemi, dostatečnou přepravní, skladovací a personální kapacitou a v dnešní době nepostradatelnou informační a komunikační základnou, aby byl schopný svému zákazníkovi podávat služby na té nejvyšší úrovni a eliminoval možné vzniklé problémy v rámci celého logistického řetězce.

Převzetí logistického řetězce zákazníka probíhá postupně v jednotlivých fázích. Spolupráce většinou začíná analýzou současného stavu logistického řetězce, poradenstvím a následným zpracováním společného logistického návrhu. Jelikož jsou oba partneři v rámci spolupráce 4PL ve velmi těsném vztahu, je nutné hned v prvním kroku vzájemně sladit podnikatelské strategie, od kterých se bude vyvíjet případný úspěch obou partnerů. Po sladění vzájemné strategie dochází k transformaci všech částí logistického řetězce, které se integrují do jednoho velkého uceleného řetězce. V další fázi, kdy je již logistický řetězec ucelený, vstupuje do hlavní role poskytovatel 4PL, který díky svým prostředkům, zdrojům a know-how přebudovává řetězec takovým způsobem, aby byl efektivnější než dříve. Po přebudování logistického řetězce přebírá poskytovatel 4PL plnou zodpovědnost nad jeho řízením (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Využití logistických služeb poskytovatelů 4PL by mělo podnikatelům zvýšit kvalitu dodavatelských služeb, snížit celkové náklady, uvolnit finanční prostředky dosud vázané v aktivitách spojených s logistikou a v neposlední řadě umožnit větší orientaci na hlavní předmět svého podnikání. Za poskytovatele 4PL se v současnosti považují například společnosti DHL, UPS a EXL Service či poradenská společnost Accenture, která termín „Fourth Party Logistics“ (4PL) vytvořila. V českých podmínkách sama sebe za poskytovatele služeb 4PL považuje společnost C.S. Cargo, a.s.

Model 4PL byl prvně představen v 90. letech minulého století společně s modelem 5PL jako teoretický koncept. Největším rozdílem mezi modelem 5PL a 4PL je to, že poskytovatelé 5PL nemají žádné vlastní zdroje či technologie, ale k přebudování logistických řetězců svých zákazníků využívají služeb jiných poskytovatelů. Oba logistické koncepty mají problémy s uplatněním v praxi. Zatímco poskytovatelé 5PL reálně v podstatě neexistují, poskytovatelé 4PL se již na globálním trhu začali prosazovat, avšak zájem o jejich služby není až tak veliký, jak si tvůrci modelu mysleli.

Jak již bylo uvedeno výše, základním požadavkem 4PL je nezávislost poskytovatele a vzájemná důvěra obou partnerů. Důvěra hraje v tomto případě hlavní roli a buduje se několik let. Nikdo jen tak nepředá část své práce cizí společnosti, aniž by ji dobře znal. A právě vzájemná nedůvěra představuje překážku v cestě konceptu 4PL. Pro správné fungování strategické spolupráce je nezbytné vzájemné sdílení a propojování informací, na což v dnešní době není mnoho společností ochotno přistoupit (Pernica, 2004).

Na druhé straně poskytovatelé 3PL poskytují logistické služby svým zákazníkům na základě svých vlastních řešení, zkušeností a distribuční infrastruktury, což nemusí pro všechny zákazníky představovat ideální řešení. Poskytovatel 4PL by měl být schopen optimalizovat logistický proces na míru svému zákazníkovi, a proto není divu, že služeb poskytovatelů 4PL v současnosti nejčastěji využívají zejména velké nadnárodní společnosti. Z důvodů vysoké náročnosti na investice a know-how je koncept 4PL vhodný pouze pro dlouhodobá partnerství mezi objednavatelem a poskytovatelem logistických služeb. Na českém trhu se pohybuje jen velmi zanedbatelné množství společností, které by mohly služby poskytovatelů 4PL využívat (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

1.4 Současné trendy v logistice

Současná logistika směřuje ke komplexnímu řešení. Dochází k integraci logistických řetězců, díky čemuž se neustále zvyšuje kvalita poskytovaných služeb, snižují se náklady a časové ztráty. Nejdůležitějším bodem současné logistiky je uspokojování potřeb zákazníků. Čím dál tím větší roli v logistice hraje obor informačních technologií, jenž využitím svých softwarů logistické procesy řídí. Dalším charakteristickým znakem moderní logistiky je propojování vazeb stále většího počtu článků logistického řetězce v mezinárodním měřítku. Jednotlivé společnosti se neustále snaží nalézt nové zdroje, metody a prostředky, které by jim pomohly zvýšit schopnost prosadit se v dnešním vysoce konkurenčním podnikatelském prostředí. To má za následek rostoucí spolupráci výrobních firem s dodavatelskými firmami, které jsou zapojovány do logistického řetězce či logistický řetězec výrobní firmy přebírají.

Celkový počet a objem přepravovaných zásilek se v posledních letech po zažehnání ekonomické krize trvale zvyšuje a na poskytovatele logistických služeb jsou kladeny stále větší nároky. Moderní logistika proto vyžaduje přemístění zboží na správné místo ve správném množství, čase a kvalitě za odpovídající ceny, s minimálním ekologickým dopadem a s uspokojením individuálních požadavků zákazníků. Právě rostoucí požadavky a přísnější předpisy na ekologizaci všech odvětví hospodářství směřují k tzv. zelené logistice. Zelená logistika patří v současnosti mezi často skloňovaná témata, jejímž cílem jsou snahy o minimalizaci negativních dopadů přepravy na životní prostředí. Budoucnost logistiky může představovat kombinovaná přeprava, která umožňuje přepravit zboží s nižšími ekologickými dopady. Ruku v ruce s rozvojem moderní logistiky ve světě se neustále vyvíjí i logistické technologie.

Mezi nejvýznamnější logistické technologie se řadí:

- Just in Time (JIT)
- Kanban
- Quick Response (QR)
- Efficient Consumer Response (ECR)
- Hub and Spoke (Cempírek, 2010a)

Just in Time

Snahou technologie JIT je minimalizace skladových nákladů a snižování časových ztrát v rámci logistických procesů. Velké nároky klade JIT na pravidelné dodávky zboží v přesně stanoveném termínu a čase. Zavedení systému JIT zlepšuje zákaznický servis, obrát zásob a snižuje náklady na skladování zboží. Na druhé straně ovšem zvyšuje náklady na přepravu, které představují jednu z největších složek v rámci logistického řetězce. Technologie JIT výrazně zvyšuje význam dopravy v logistice, která musí splňovat řadu požadavků.

Kanban

Kanban představuje systém bezzásobové technologie, která má původ v Japonsku, kde byla v 50. a 60. letech 20. století představena v současnosti největší automobilkou světa Toyotou Motors. Technologie se velmi rychle globálně rozšířila do celé řady podniků působících zejména v automobilovém odvětví, kde se dodnes těší největším úspěchům.

V praxi funguje Kanban následovně. V první řadě zašle odběratel svému dodavateli prázdný přepravní prostředek s výrobní kartou, která plní funkci objednávky. Na základě obdržení výrobní karty a prázdného přepravního prostředku začíná dodavatel s výrobou objednaného zboží. Díky tomu, že dodavatel nevyrábí produkty dříve, než obdrží výrobní kartu od odběratele, nemusí se zabývat otázkou, jaké ideální množství vyrobit, čímž se zároveň i vyhne skladování zásob. Jakmile dodavatel vyrobí objednané zboží, naloží ho do prázdného přepravního prostředku a odešle zpět odběrateli. Odběratel je poté povinen dodané zboží převzít a řádně zkontrolovat, zda bylo dodáno ve správném množství a požadované kvalitě. Technologie Kanban tedy snižuje náklady na skladování, ale zároveň zvyšuje i plynulost dodávek a produktivitu a efektivnost výroby.

Quick Response

Technologie Quick Response neboli česky „technologie rychlé reakce“ vznikla v 80. letech minulého století ve Spojených státech amerických, odkud se časem rozšířila i do Evropy. Systém QR se zaměřuje na řetězce se spotřebním zbožím a jeho cílem je zkvalitnění řízení zásob a zvýšení efektivity logistického řetězce. Tato technologie v podstatě uplatňuje principy systému JIT, ovšem na rozdíl od JIT má širší rozsah⁵. V rámci „technologie rychlé reakce“ se vytváří vztahy v celém logistickém řetězci od dodavatele materiálu přes výrobce produktů až po maloobchodní prodejce. Všechny články řetězce mezi sebou navzájem sdílí informace týkající se objednávek, stavu zásob, prodeje atd. Nezbytností pro fungování QR je zavedení elektronické výměny dat. Technologie s sebou přináší celou řadu výhod, mezi které patří například rychlejší tok informací, snížení nejistoty rozhodování, snížení manipulace se zbožím, snížení nákladů či zkrácení doby dodání.

⁵ JIT bývá nejčastěji záležitostí pouze dvou na sebe navazujících článků logistického řetězce (např. dodavatele a odběratele)

Efficient Consumer Response

Technologie ECR vznikla také v USA. Původně byla vyvinuta pro potravinářské řetězce a jedná se v podstatě o variantu výše zmíněné „technologie rychlé reakce“. K propojování jednotlivých článků logistického řetězce využívá moderních technologií, mezi které patří automatická identifikace na základě čárových kódů, elektronická výměna dat a elektronický převod peněz.

Hub and Spoke

Tato technologie se zabývá konsolidací zásilek. To znamená, že menší zásilky jsou sdružovány v logistických centrech do větších celků, které jsou poté přepravovány po železnici, silnici, vodní cestě či letecky do určených míst, kde jsou opět rozděleny a odkud poté již směřují do rukou koncových zákazníků. Ke konsolidaci zásilek využívají logističtí poskytovatelé výměnných nástaveb, kontejnerů či palet. V systému Hub and Spoke se rozlišují dva dopravní okruhy, a sice vnitřní a vnější dopravní okruh.

Vnitřní okruh představuje svoz a rozvoz menších zásilek na kratší vzdálenosti v rámci vnitřního území logistického centra, který se provádí především silniční dopravou.

Na druhé straně, vnější okruh zajišťuje spojení mezi jednotlivými logistickými centry. Přeprava zboží po vnějším okruhu bývá nejčastěji zajišťována vodní, železniční či kombinovanou dopravou. V tomto případě dochází k přepravě rozměrnějších zásilek.

Technologie Hub and Spoke je významná z ekologického hlediska. Díky sdružování menších zásilek do větších celků dochází k odlehčení dopravních komunikací a tím pádem i ke snížení dopadů na životní prostředí. Tento systém navíc dokáže dobře zásobovat odlehlé regiony a podporuje rozvoj malého a středního podnikání v méně dostupných oblastech. Mezi další výhody lze zařadit snížení přepravních nákladů či zvýšení frekvence přepravy.

Systém konsolidace zásilek má samozřejmě i své nevýhody, mezi které jistě patří investiční náročnost při budování logistických center či růst překládkových operací (Cempírek, 2010a).

2 Význam kombinované přepravy

V dnešní době 21. století je přeprava nedílnou součástí každodenního života lidské společnosti. Nejčastěji se využívá přepravy osob. Lidé denně cestují za prací, do škol, na dovolené, na nákupy a v podstatě si bez přepravy, která jim šetří jejich drahocenný čas, život ani nedokážou představit. Podniky zase na druhé straně využívají přepravu k přesouvání svých výrobků mezi jednotlivými odděleními, závody či až do rukou konečných spotřebitelů. Přeprava v podstatě představuje nezbytnou část každé obchodní operace a v současnosti se její význam s rostoucí globalizací neustále zvyšuje. Zároveň náklady na přepravu představují významnou složku logistických aktivit, a proto není divu, že hlavním zájmem všech přepraveců je snížení těchto nákladů na minimální hodnotu. Přepravci proto musí dbát na výběr vhodného dopravce, zasílatele či dopravní cesty. V současnosti se globálně nejvíce využívá silniční přeprava. Silniční přeprava má ovšem velmi negativní efekty na životní prostředí, a proto bývá v dnešní době čím dál tím častěji kombinována s jinými druhy přepravy, aby se omezily významné dopady na životní prostředí. Kombinovaná přeprava využívá výhod jednotlivých dopravních druhů, čímž přispívá ke zvyšování bezpečnosti přepravy, odlehčuje silniční infrastrukturu a pomáhá ke snižování míry zátěže životního prostředí.

2.1 Charakteristika základních pojmů

Tato část diplomové práce obsahuje vymezení několika základních pojmů, které jsou nezbytné pro pochopení problematiky kombinované přepravy. V této podkapitole bude nejprve vysvětlen rozdíl mezi pojmy doprava a přeprava, které se často zaměňují či působí jako synonyma. Následující text bude zaměřen také na rozdíl mezi pojmy kombinovaná, multimodální a intermodální přeprava, které mají pro sepsání diplomové práce stěžejní význam.

Doprava je dle definice Ústavu územního rozvoje „*záměrné a organizované přemísťování věcí a osob uskutečňované dopravními prostředky po dopravních cestách*“ (Ústav územního rozvoje 2006, s. 1). Dělí se na dopravu nákladů, osob a také zpráv. Dopravním prostředkem se rozumí např. vlak, kamion, loď či letadlo. Provozovatel dopravního prostředku se nazývá dopravce a stojí nejčastěji na straně nabídky.

Pod pojmem dopravní cesta si můžeme dle jednotlivých druhů dopravy představit například silnici, kolej, vzdušný prostor, námořní či říční koridor nebo potrubí.

Doprava je tedy proces, který probíhá v čase a prostoru a jehož výsledkem je přemístění zboží⁶ nebo osob – přeprava.

Přeprava nezahrnuje jen organizované přemísťování věcí a osob uskutečňované dopravními prostředky po dopravních cestách. Jedná se o cílevědomé přemístění osob či nákladu pomocí dopravních prostředků z místa odeslání do místa určení po vybrané dopravní cestě za účelem dosažení zisku. Přepravní proces v nákladní dopravě navíc zahrnuje další služby s přepravou spojené. Jedná se zejména o balení, skladování a kontejnerizaci. Celý proces končí předáním zboží příjemci (Novák, Kolář, Pernica, Svoboda a Zelený, 2012).

Pojem **přepravce** lze vymezit jako zákazník dopravce, který stojí na straně poptávky.

V následujících kapitolách bude využíván pojem přeprava či kombinovaná přeprava, která je předmětem této diplomové práce.

Po vysvětlení rozdílu mezi dopravou a přepravou lze přistoupit k definicím multimodální, intermodální a kombinované přepravy.

⁶ Pojem „zboží“ není zcela přesný. České legislativní předpisy používají pojem „věc“, nejčastěji ve slovním spojení „přeprava věcí“. V této práci bude využíváno pojmů „zboží, náklad či věc“ jako synonym vyjadřujících předmět přepravy.

Multimodální přeprava obecně znamená využití dvou či více různých dopravních druhů při přepravě nákladu na základě jednoho přepravního dokladu, náložního listu – konosament FIATA FBL⁷, který vystavuje zpravidla zasílatel, jež je členem mezinárodní federace zasílatelských sdružení FIATA⁸ (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Intermodální přeprava představuje v podstatě multimodální přepravu s dvěma podstatnými odlišnostmi. Prvním rozdílem je přemístění zásilky z místa A do místa B pomocí jedné unifikované přepravní jednotky, tzv. ITU (z anglického Intermodal Transport Unit), která není v případě multimodální přepravy vyžadována. Unifikovanou přepravní jednotkou se myslí návěs, kontejner, výměnná nástavba či návěsová souprava (MDČR, 2005).

Jednotka během přepravního procesu nemění svoji formu, váhu a ani nedochází k jakékoliv manipulaci s jejím obsahem. Dochází pouze k manipulování s přepravní jednotkou jako celkem v místech překládání, tzv. překladištích, která jsou vybavena potřebnými manipulačními prostředky. Intermodální přepravní systém se od multimodální přepravy liší tím, že na každý použitý druh dopravy musí být vystaven jiný přepravní dokument. Například při využití intermodální přepravy silnice-železnice dochází k vystavení dvou nákladních listů. Pro silniční přepravu se použije nákladní list CMR, pro železniční přepravu poté nákladní list CIM.

⁷ Konosament FIATA FBL je zvláštním inkasním, dispozičním či legitimačním dokumentem pro multimodální přepravu. Může být vystaven buď jako převoditelný obchodovatelný dokument - náložný list, nebo jako nepřevoditelný neobchodovatelný dokument – mezinárodní nákladní zasílatelský list. Konosament je dokladem o uzavření přepravní smlouvy a potvrzením o převzetí zboží k multimodální přepravě.

⁸ FIATA je mezinárodní asociace zasílatelských svazů, jejímž cílem je podpora a hájení zájmů zasílatelů v globálním měřítku. Členy jsou převážně národní svazy zasílatelů, ale také jednotlivé zasílatelské společnosti.

O **kombinované přepravě** se dá říci, že je v podstatě druhem intermodální přepravy. K přepravě nákladu se také využívá minimálně dvou druhů dopravy, avšak největší přepravní úsek tvoří železnice či vodní koridor. Naopak přeprava po silnici představuje co možná nejkratší úsek trasy a využívá se nejčastěji pouze jako počáteční či koncový úsek z toho důvodu, aby bylo možné zajistit přemístění zásilky „z domu do domu“ (anglicky door-to-door⁹) ke koncovému zákazníkovi, které by pomocí železniční či vodní přepravy nebylo možné.

Kombinovaná přeprava se obecně dělí na dvě základní skupiny:

- **Doprovázená přeprava** – představuje přepravu kompletních kamionů včetně posádky s řidičem na železničních vagónech. V českých podmínkách se provozovala využitím systému Ro-La¹⁰.
- **Nedoprovázená přeprava** – je charakteristická pouze přepravou přepravní jednotky bez řidiče. Jedná se především o přepravu intermodálních návěsů, výměnných nástaveb a ISO kontejnerů (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

2.2 Vývoj kombinované přepravy

Počátky kombinované přepravy sahají do 2. světové války, kdy se využívalo kontejnerů k přepravě vojenského materiálu. Průkopníkem této vojenské logistiky byly Spojené státy americké, které na prvním úseku využívaly lodní přepravu z domovského přístavu do cílového přístavu v místě boje, odkud poté kontejner s vojenským vybavením putoval po silnici až přímo do amerického tábora.

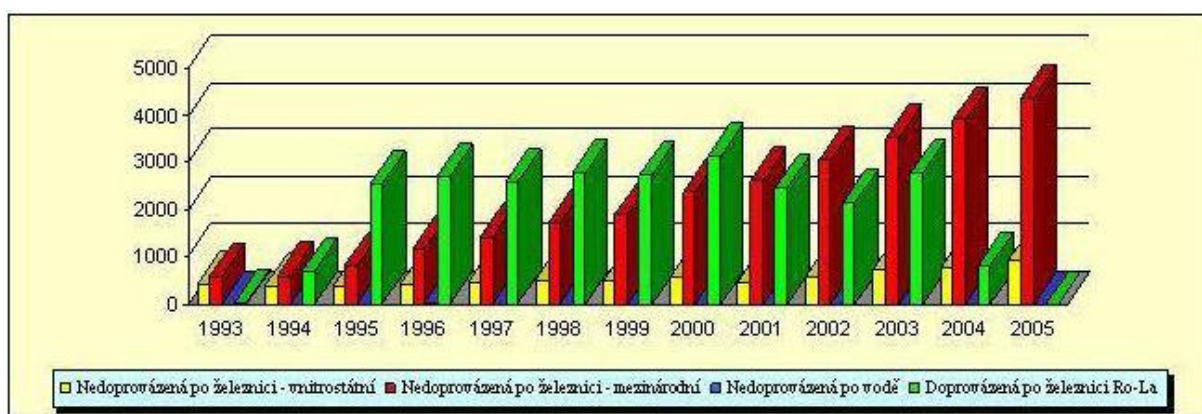
⁹ Služba door-to-door zajišťuje vyzvednutí zásilky v místě odesílatele a její následné doručení do místa příjemce.

¹⁰ Systémy kombinované přepravy budou podrobně představeny v kapitole 6 Technické zabezpečení kombinované přepravy.

Kombinovaná přeprava v mírovém pojetí tak, jak ji známe dnes, začíná svůj rozvoj v 60. letech 20. století. Za první kombinovanou přepravu se považuje přeprava kontejnerů z Ameriky do Evropy v květnu roku 1966. Na území dnešní České republiky se začaly provozovat kontejnerové přepravy po železničních sítích sever – jih a západ – východ. V 70. letech stoupal význam kombinované přepravy v rámci exportu a importu s Velkou Británií a bývalou NDR. Nejčastěji bylo využíváno kombinace dopravních druhů silnice-železnice. Největší přepravní objemy nicméně až do roku 1990 směřovaly z českého území na východ do bývalých socialistických zemí (Novák, 2015).

Po pádu komunismu roku 1989 a vytvoření samostatné České republiky roku 1993 došlo k několika zásadním změnám. Zatímco vnitrostátní kombinovaná přeprava v letech 1993 - 2005 stagnovala, a to nejvíce z důvodu krátkých vzdáleností na území České republiky, mezinárodní kombinovaná přeprava zažívala v témže období každoroční pravidelný nárůst, což je patrné z obrázku níže.

V letech 1994 - 2000 zažívala největší rozkvět doprovázená kombinovaná přeprava po železnici systémem Ro-La. Po vstupu České republiky do Evropské Unie 1. května 2004 se tento velmi specifický systém přestal zcela využívat zejména z důvodu své neefektivnosti.



Obrázek 1: Vývoj objemů kombinované přepravy zboží v ČR v letech 1993 – 2005 (tis. tun)

Zdroj: (SRKD, 2007)

V následujících letech 2005 – 2008 zaznamenávala kombinovaná přeprava každoroční nárůst v objemu přepravených jednotek, čímž se zařadila k nejdynamičtějším dopravním odvětvím.

Rok 2009 a s ním spojená ekonomická recese ovlivnily řadu odvětví, výjimkou nebyla ani kombinovaná přeprava, na kterou se dopad krize v globálním měřítku projevil snížením celkových výkonů o 17 % oproti předchozímu roku 2008. Pan Prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.¹¹ ve své zprávě uvádí důvody poklesu objemů v rámci kombinované přepravy, mezi které řadí zejména silniční segment, jehož snahou bylo i v tomto období udržení stávajícího podílu na přepravním trhu a také politická rozhodnutí, jež měla za následek nespravedlivé konkurenční podmínky mezi jednotlivými druhy dopravy (Cempírek, 2010b).

Z následující tabulky je patrné, že rok 2009 v návaznosti na celosvětovou hospodářskou krizi tvořil svým poklesem v objemech přepravených jednotek ojedinělou výjimku. Dále z informací uvedených v tabulce vyplývá, že kombinovaná přeprava v Evropě zaznamenala v letech 2009 – 2013 růst téměř o 19 %. Tabulka taktéž ukazuje fakt, že každým rokem se zvyšují výkony nedoprovázené kombinované přepravy, zatímco význam doprovázené kombinované přepravy od roku 2009 meziročně neustále klesá. V roce 2013 představoval podíl nedoprovázené kombinované přepravy necelých 95 % na trhu celkové kombinované přepravy v Evropě.

Tabulka 1: Celkový objem kombinované přepravy v Evropě v letech 2005 – 2013 (mil. tun)

Segment	2005	2007	2009	2011	2013
Objem nedoprovázené KP	145,5	181,5	164,6	191,8	203,0
Objem doprovázené KP	10,2	13,6	15,1	14,9	10,8
Celkem	155,7	195,1	179,7	206,7	213,8

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (UIC, 2014)

¹¹ Odborník a autor celé řady publikací v oblasti kombinované přepravy. V současnosti je profesorem na Univerzitě Pardubice, Dopravní fakultě Jana Pernera.

Ačkoliv kombinovaná přeprava nabývá každým rokem na svém významu, tak na území ČR je stále brána pouze jako doplňková. Z velké části za to může neznalost výhod kombinované přepravy mezi dopravci. Dalšími důvody slabého zájmu o kombinovanou přepravu jsou zajiště malé vzdálenosti mezi jednotlivými místy na území ČR, špatná dopravní infrastruktura a také nedostatečná podpora tohoto dopravního odvětví ze strany státu¹².

Tyto nedostatky by však měly být postupně odstraňovány s podporou Evropské unie a operačního programu Doprava 2014 – 2020 Ministerstva dopravy ČR. Nezbytným předpokladem pro další rozvoj kombinované přepravy je ovšem vybudování vyhovující infrastruktury a to zejména železniční sítě, ale také vybudování nových překladišť společně s rekonstrukcí a modernizací stávajících. Pro Evropskou unii představuje v současnosti rozvoj kombinované přepravy jednu z hlavních udržitelných strategií. Společným dopravním cílem Evropské unie a členských států je omezení silniční přepravy, jejíž podíl na zhoršování životního prostředí je enormní.

Díky podpůrným programům by měla kombinovaná přeprava i v následujících letech zaznamenávat růst v objemu přepravených jednotek, avšak k rozvoji tohoto dopravního odvětví bude zapotřebí vynaložení obrovských finančních prostředků, a proto se klíčovým aspektem v budoucí otázce kombinované přepravy zdá být celosvětový ekonomický vývoj (Novák, 2014).

2.3 Silniční přeprava

Silniční přeprava patří globálně k nejprogresivněji se rozvíjejícím dopravním druhům a zároveň také k nejmladším druhům přepravy. V současnosti má celosvětově největší význam ze všech dopravních odvětví. Právě po silnici se denně přepraví nejvíce osob a věcí. Silnice se dělí do jednotlivých tříd, které společně vytváří silniční síť, jejíž kvalita a hustota představuje základ dopravní infrastruktury jednotlivých států.

¹² Výhody a nevýhody kombinované přepravy budou rozebrány v kapitolách 2.5 a 2.6.

Následující text bude brát v úvahu silniční nákladní přepravu, která je hlavním předmětem této podkapitoly.

Silniční nákladní přepravu lze rozdělit do tří samostatných částí:

- a) celovozová přeprava
- b) sběrná služba
- c) nadgabaritní přeprava

Termín celovozová přeprava vyjadřuje přepravu zásilky jednomu odesílateli jednou jízdou vozidla, přičemž celková hmotnost nákladu je vyšší než 2,5 tuny.

Sběrná služba představuje systém přepravy zásilek zvaný „door-to-door“ či česky „z domu do domu“. Tento systém je založen na sdružování zásilek ve sběrných střediscích, mezi nimiž je přeprava sdružených zásilek prováděna jako celovozová.

Nadgabaritní přeprava, někdy také ne zcela přesně označovaná jako nadrozměrná přeprava, zahrnuje přepravu zásilek, které přesahují povolenou hmotnost vozidla, povolené nápravové tlaky či maximální povolené rozměry. Někdy se tato přeprava zahrnuje do tzv. speciálních přeprav, mezi které patří například přeprava živých zvířat či nebezpečných věcí. K realizaci nadgabaritní přepravy musí mít dopravce uskutečňující přepravu povolení ke zvláštnímu užívání pozemní komunikace. Přeprava podléhá speciálním pokynům a nařízením ze strany příslušných orgánů státní správy. V některých případech je zapotřebí využití zvláštní dopravní techniky k přepravě zásilky - speciální podvalníky, tahače apod (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Mezi hlavní přednosti silniční přepravy patří její rychlost, dostupnost, operativnost a flexibilita. Zejména její schopnost přizpůsobit se požadavkům zákazníků a změnám poptávky je největší výhodou oproti ostatním druhům přepravy. Silniční síť je mnohem hustší než železniční, což umožňuje přepravit náklad téměř všude a to za relativně krátkou dobu. Právě hustá silniční síť umožňuje bez problémů realizovat přepravy „z domu do domu“, díky nimž lze přepravit zboží z místa nakládky až přímo ke „dveřím adresáta“. Není tedy divu, že význam silniční přepravy neustále roste a spolu s ním i její podíl na světovém přepravním trhu.

Na druhé straně prochází silniční doprava v mnoha ohledech krizí, a to především z důvodu negativních vlivů na životní prostředí, vysoké nehodovosti a přesycení dopravních cest. Za další nevýhodu silniční přepravy lze označit její omezenou kapacitu, která je mnohem nižší než například u železniční či lodní přepravy. Další nevýhodou je také vyšší cena za jednotku přepravovaného objemu, a proto se pro přepravu hromadného zboží (uhlí, dřevo, stavebniny, ropa, písek, štěrk, topné oleje atd.) využívá železniční či lodní doprava. Naopak u ostatního přepravovaného zboží, které není hromadné povahy, se nejčastěji k přepravě využívá právě služeb silniční dopravy (Eisler, 2008).

Silniční dopravy se využívá zejména pro přepravu zboží na kratší vzdálenosti v rámci jednoho státu či mezinárodně v rámci jednoho kontinentu. V České republice se jedná jednoznačně o nejvíce využívaný druh přepravy. Ročně se v České republice dle statistik ČSÚ¹³ přepraví silniční dopravou zhruba 4 - 5x více zboží než železniční dopravou.

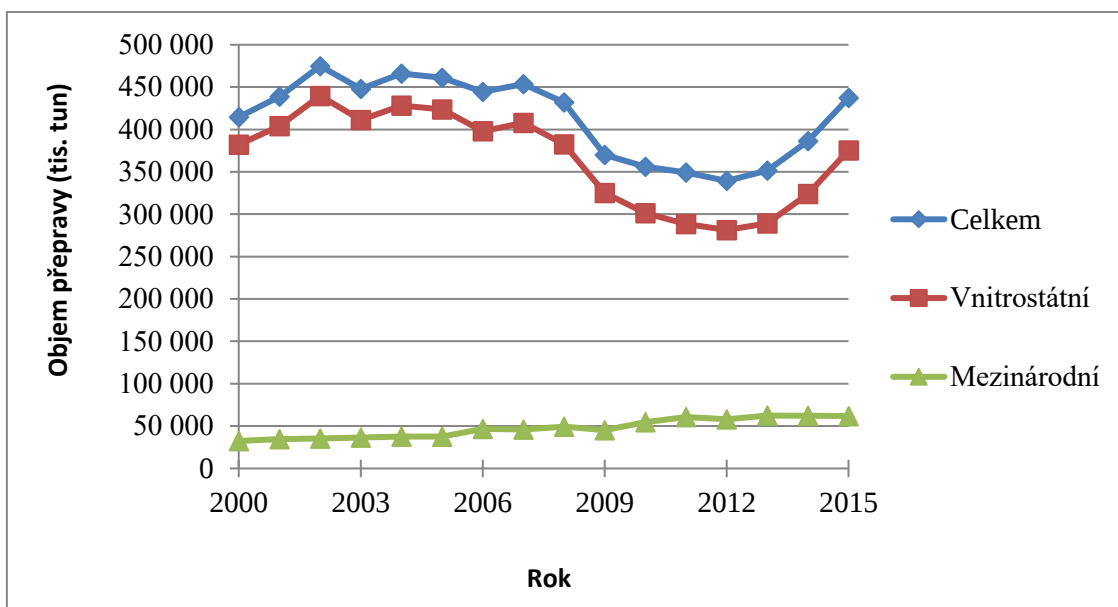
Ke kvantifikaci požadavků přepravců na přemístění zboží se nejčastěji využívá následujících dvou ukazatelů přepravy. Prvním ukazatelem je **objem přepravy**, který vyjadřuje velikost přepravního požadavku vyjádřeného v tunách, při čemž se jeho výpočet zjišťuje součtem hmotností všech zásilek.

¹³ Český statistický úřad

Druhým velice rozšířeným ukazatelem přepravy je tzv. **přepravní výkon**. Přepravní výkon představuje dynamický ukazatel, který je vypočítáván součinem hmotnosti zásilek v tunách (celkový objem přepravy) a vzdálenosti v km (průměrná přepravní vzdálenost). Přepravní výkon se tudíž vyjadřuje v tunových kilometrech – tkm (Eisler, 2008).

2.3.1 Vývoj silniční přepravy v České republice

Informace o vývoji silniční přepravy v České republice přináší následující dva obrázky. Obrázek č. 2 zachycuje vývoj přepravovaného množství nákladu silniční dopravou v České republice v letech 2000 – 2015.



Obrázek 2: Vývoj přepravy věcí silniční dopravou v ČR v letech 2000 – 2015 (tis. tun)

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016a)

Jak je z obrázku patrné, největšího rozkvětu dosahovala silniční přeprava na začátku nového tisíciletí. V roce 2000 bylo v České republice po silnici přepraveno zhruba 415 milionů tun nákladu. Během dvou let se objem přepravovaného zboží silniční dopravou zvýšil o necelých 14,5 % a roku 2002 došlo k přepravě bezmála 475 milionů tun nákladu, čímž se rok 2002 stal nejvýznamnějším rokem 21. století, co se celkového objemu přepravy týče.

V roce 2003 zažila silniční doprava pokles přepravovaného zboží o 5,7 % oproti předchozímu roku. V následujících letech až do roku 2007 kolísalo množství přepraveného nákladu po silnici kolem hodnoty 450 milionů tun ročně.

V letech 2008 – 2009 zasáhla Evropskou unii ekonomická krize, která se dotkla téměř všech odvětví včetně silniční dopravy. Během zmíněných dvou let došlo k poklesu přepraveného zboží v České republice o více než 18 % oproti roku 2007. Rok 2009 byl navíc prvním rokem v historii samostatné České republiky, kdy se hmotnost celkového přepraveného nákladu dostala pod hranici 400 milionů tun za rok. V následujících letech se pokles objemu přepraveného zboží vlivem dopadů ekonomické krize na celé dopravní odvětví stále prohluboval až do roku 2012, kdy dosáhla přeprava věcí silniční dopravou svého dosavadního minima v rámci samostatné České republiky.

Z obrázku výše vyplývá, že v období desetiletí 2002 – 2012 došlo k výraznému propadu silniční nákladní dopravy. Pro ilustraci v roce 2012 bylo přepraveno o 28,5 % věcí méně než v roce 2002 a celkový objem přepraveného zboží klesl o více než 135 milionů tun.

Rok 2013 naopak znamenal, po dlouhém pětiletém poklesu, nárůst v objemu přepraveného nákladu. Ačkoliv se jednalo pouze o růst ve výši 3,5 % oproti rekordně nízkému předchozímu roku, stal se tento rok příslibem lepších zítřků silniční dopravy. Následující dva roky ukázaly, že krize silniční dopravy byla již zřejmě zcela zažehnána. V roce 2015 bylo v České republice přepraveno celkem více než 437 milionů tun zboží, což představuje nárůst téměř o 100 milionů tun vzhledem k roku 2012 (v procentuálním vyjádření se jedná o zvýšení přepravy o 28,8 %). Zatím předběžné údaje za 1. čtvrtletí roku 2016 naznačují pokračující růst silniční přepravy v ČR a zdá se, že silniční dopravě se opět začíná blýskat na lepší časy a stává se opět nejprogresivněji se rozvíjejícím druhem dopravy v České republice.

Obrázek č. 2 dále poskytuje informace o vývoji **vnitrostátní a mezinárodní přepravy** v témže období. Na první pohled je zřejmé, že každoročně se v České republice přepraví mnohonásobně více zboží vnitrostátní silniční dopravou.

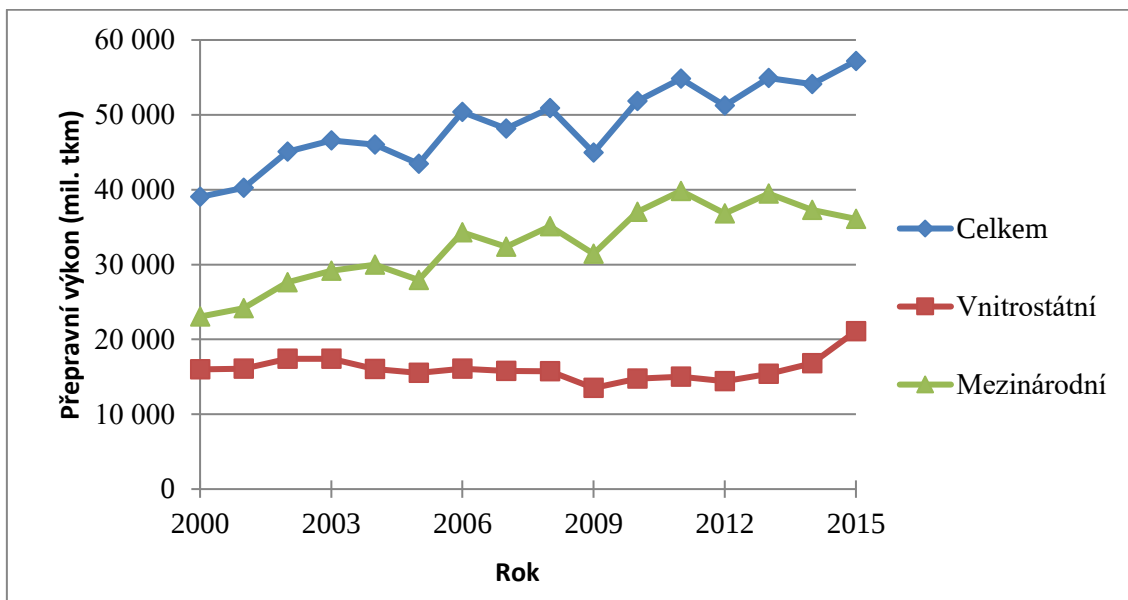
Křivka vývoje **vnitrostátní silniční přepravy** svým průběhem v podstatě kopíruje křivku celkové silniční přepravy v České republice. Z tohoto důvodu tudíž není nutné se dále vývojem vnitrostátní silniční přepravy zabývat, neboť zhodnocení a závěry tohoto vývoje jsou v podstatě shodné. Vývoj vnitrostátní silniční přepravy zachycuje také tabulka v příloze A.

Daleko zajímavější se zdá být situace týkající se **mezinárodní silniční přepravy**. Objem mezinárodní silniční přepravy se během sledovaných 15 let téměř zdvojnásobil. V roce 2000 bylo tímto způsobem dopravy přepraveno zhruba 32,5 milionů tun nákladu, v roce 2015 byl zaznamenán objem přepravy ve výši téměř 62 milionů tun, což představuje téměř dvojnásobný růst mezinárodní silniční přepravy v České republice.

Z obrázku výše je dále patrné, že objem mezinárodní silniční přepravy v průběhu období 2000 – 2011 každoročně rostl s výjimkou let 2007 a 2009. Zatímco v roce 2007 došlo k pouze nepatrnému poklesu o 1,5 %, v roce 2009 vlivem ekonomické krize zažila mezinárodní silniční přeprava v České republice největší pokles ve sledovaném období. Objem přepravených věcí se oproti předchozímu roku 2008 snížil o téměř 4,5 milionů tun, což v procentuálním vyjádření znamenalo pokles přepravy o necelých 9 %.

Ovšem **mezinárodní silniční přeprava** se na rozdíl od vnitrostátní přepravy rychle vzpamatovala. Zatímco objem vnitrostátní přepravy se v letech 2009 – 2011 snížil o více než 11,22 %, objem mezinárodní přepravy se v témže období zvýšil o 34,70 %. Následující rok 2012 však byl pro mezinárodní silniční dopravu ve znamení poklesu celkového objemu přepravy o 4,5 %, zatímco rok 2013 se stal rekordním, když bylo celkem přepraveno více než 62 milionů tun nákladu. V letech 2014 a 2015 došlo k nepatrnému propadu mezinárodní silniční přepravy, a pokud vezmeme v úvahu průměrný roční objem přepravy v letech 2011 – 2015, tak lze konstatovat, že mezinárodní silniční přeprava v České republice v posledních 5 letech stagnuje a pohybuje se kolem hodnoty 61 milionů přepravených tun nákladu za rok.

Obrázek č. 3 zachycuje **přepravní výkony** silniční dopravy v České republice v letech 2000 – 2015, jejichž konkrétní hodnoty znázorňuje tabulka v příloze B. K doplnění vysvětlení vývoje přepravních výkonů slouží také tabulka v příloze C znázorňující **průměrné přepravní vzdálenosti** v jednotlivých letech téhož období.



Obrázek 3: Přepravní výkony silniční dopravy v ČR v letech 2000 – 2015 (mil. tkm)

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016a)

Jak vyplývá z obrázku č. 3, **celkové přepravní výkony** se během 15 let zvýšily o 56,62 %. Nárůst přepravních výkonů byl ovšem ve velké míře způsoben růstem průměrné přepravní vzdálenosti z 94,1 km v roce 2000 na 130,9 km v roce 2015, což představuje růst průměrné přepravní vzdálenosti o 45,28 % během daného období.

Křivka celkových přepravních výkonů je charakteristická svými výkyvy. Obecně lze říci, že se přepravní výkony silniční dopravy v České republice v letech 2000 – 2003 každoročně zvyšovaly. V letech 2004 a 2005 došlo k jejich snížení a následující roky byly ve znamení střídajícího se růstu a poklesu. Největší pokles byl zaznamenán v roce 2009, což je logické vzhledem k poklesu celkového objemu přepraveného nákladu po silnici z důvodu ekonomické krize.

Zajímavý je ovšem vývoj přepravních výkonů v následujících letech. Zatímco celkový objem přepravených věcí silniční dopravou v letech 2009 – 2011 stále klesal, přepravní výkony silniční dopravy se v témže období zvyšovaly. Nárůst přepravních výkonů při poklesu objemu přepraveného zboží byl zapříčiněn růstem průměrné přepravní vzdálenosti, která vzrostla ze 121,5 km v roce 2009 na 157 km v roce 2011. V roce 2012 došlo následně opět k poklesu přepravních výkonů silniční dopravy, což bylo způsobeno nejnižším objemem přepraveného zboží v historii České republiky, ale také poklesem průměrné přepravní vzdálenosti na 151 km. Poslední dva uplynulé roky 2014 a 2015 by se daly charakterizovat rostoucím objemem přepraveného nákladu a snižující se průměrnou vzdáleností přepravy.

Kromě vývoje celkových přepravních výkonů silniční dopravy v České republice poskytuje obrázek č. 3 také informace o dílčím vývoji **vnitrostátních a mezinárodních přepravních výkonů**.

Na první pohled je z obrázku patrné, že mezinárodní přepravní výkony silniční dopravy jsou větší než vnitrostátní, což není vůbec překvapivé zjištění vzhledem k mnohonásobně většímu průměrnému vzdálenostem v mezinárodní přepravě. Křivka mezinárodních přepravních výkonů má velice podobný průběh jako křivka celkových přepravních výkonů. V letech 2000 – 2004 docházelo každoročně k přírůstku mezinárodních přepravních výkonů, čemuž napomáhal zvyšující se objem přepravených věcí mezinárodní silniční dopravou, který vzrostl v tomto období o zhruba 16,5 %, ale také změna průměrné přepravní vzdálenosti, jež se zvětšila ze 710,6 km na 793,1 km v roce 2004.

V následujících letech 2005 – 2013 docházelo, podobně jako u celkových přepravních výkonů, k pravidelným výkyvům také v rámci mezinárodní přepravy. Poslední dva roky 2014 a 2015 byly ve znamení poklesu mezinárodních přepravních výkonů, což zapříčinila stagnace objemu přepraveného zboží a zmenšení průměrné přepravní vzdálenosti v mezinárodní přepravě.

Tvar křivky **vnitrostátních přepravních výkonů** značí jejich stagnaci a pouze malé výkyvy v průběhu let 2000 – 2014. Největší pokles byl zaznamenán opět v roce 2009. Nejvyšších hodnot naopak dosahovaly přepravní výkony v letech 2002 a 2003, kdy přesáhly hodnoty 17 mld. tkm. Ostatní roky se nesly v duchu kolísání mezi hodnotami 14,5 mld. – 17 mld. tkm.

Svého dosavadního maxima v rámci vnitrostátních přepravních výkonů dosáhla silniční doprava v České republice v loňském roce 2015. Rostoucí objem přepraveného zboží a zvětšující se průměrná přepravní vzdálenost zapříčinily růst přepravních výkonů vnitrostátní silniční dopravy na rekordních 21,1 mld. tkm, což v procentuálním vyjádření představuje nárůst vnitrostátních přepravních výkonů o více než 25 % během jednoho roku.

2.4 Železniční přeprava

Železniční přeprava patří k nejstarším druhům přepravy na světě. Počátek železniční přepravy lze datovat do období 16. a 17. století, kdy se tehdy v Evropě využívalo dřevěných kolejnic zejména k přepravě uhlí v dolech a také z dolů do přístavů, kde poté docházelo k překládce na lodě. Na konci 18. a začátku 19. století došlo k nahrazení dřevěných kolejnic ocelovými, nahrazena byla také koňská síla parním strojem. Rozvoj železnic měl největší význam zpočátku ve Velké Británii a Spojených státech amerických, odkud se postupně rozšířil i do ostatních zemí.

Na území dnešní České republiky docházelo k největšímu rozvoji železnice v období let 1839 – 1914. Historický vývoj železniční přepravy společně se strategickou polohou zemí koruny české v srdci Evropy a industrializací císařství Rakouska – Uherska vytvořil v 19. století základ pro jednu z nejhustších železničních sítí v Evropě. V druhé polovině 20. století docházelo v České republice k modernizaci železnic. Parní lokomotivy byly postupně nahrazovány elektrickými či motorovými lokomotivami se značně vyššími výkony a ekologičtějším provozem.

Od poloviny 90. let 20. století probíhá v České republice výstavba a modernizace hlavních železničních koridorů, díky nimž lze přepravovat osoby či náklad po železnici vyššími rychlostmi. Celková délka železničních tratí v České republice činí 9 559 km (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Železniční doprava je druhým nejvíce využívaným dopravním druhem v rámci přepravy věcí v České republice. V loňském roce 2015 bylo po železnici přepraveno přibližně 97 milionů tun nákladu, což řadí Českou republiku na 3. místo v celkové přepravě věcí po železnici v rámci Evropské unie za rok 2015. Více zboží bylo v loňském roce po železničních tratích přepraveno pouze v Polsku a Německu, při čemž Německo je suverénně největším železničním přepravcem, který loni přepravil tímto způsobem více než 360 milionů tun nákladu (MDČR, 2016d).

Železniční nákladní přeprava má řadu výhod oproti ostatním druhům přepravy, ale také několik nevýhod.

Jednou z výhod železniční přepravy je její **kapacita**, která je mnohem vyšší než u silniční přepravy, a proto se využívá především k přepravě hromadného zboží jako je například uhlí, dřevo, stavební materiály, topné oleje atd. Dalšími výhodami železniční přepravy oproti silniční přepravě jsou **bezpečnost, minimální závislost na počasí a nezávislost na zácpách**. Železniční přeprava je také mnohem **méně energeticky náročná** v porovnání s přepravou silniční, což je způsobeno menším třením mezi kolem vlaku a kolejnicí než mezi pneumatikou automobilu a silnicí. Přestože je vlaková souprava několikanásobně těžší, je její pohyb energeticky méně náročný, nežli by tomu bylo v případě stejně dlouhé řady kamionů. Co se týká ekologie a dopadů na životní prostředí, patří přeprava po železnici mezi **nejšetrnější**. Oproti silniční přepravě produkuje jen zanedbatelné množství emisí CO₂, v případě elektrické železnice dokonce žádné přímé emise.

V současnosti se železniční doprava využívá zejména při přepravě na větší vzdálenosti. V evropských poměrech se považuje použití železniční přepravy za optimální na vzdálenost 400 kilometrů a více (Čujan a Tomek, 2010).

Díky plánům a programům Evropské unie, která se snaží o snížení emisí v rámci přepravy věcí, by se měl význam železniční přepravy zvyšovat, neboť cílem EU je podpora kombinované přepravy zboží, která je charakteristická tím, že nejdelší úsek přepravy je realizován po železnici. Právě spolupráce s jinými druhy dopravy a prosazení opatření, jež zatíží náklady ostatních druhů dopravy, patří mezi hlavní příležitosti železniční dopravy v následujících letech.

Naopak mezi nevýhody železniční přepravy lze zařadit **rychlost**, která je ve většině úseků nižší než rychlost silniční přepravy. Hlavním důvodem nižšího podílu železniční dopravy na celkové přepravě věcí je **železniční síť**, která není tak hustá jako silniční, a tudíž není možné přepravit zboží do všech míst. V dnešní době velice oblíbená přeprava „z domu do domu“ ztrácí v podmínkách železniční přepravy zcela svůj význam. Mezi další nevýhody železniční přepravy patří **zastaralá infrastruktura** a také **stávající úroveň služeb** v řadě zemí EU. Dále také nevýhody v **časových ztrátách**, které vznikají v místech nakládky a překládky, v některých zemích představuje značnou nevýhodu i **nepravidelnost jízd nákladních vlaků** (Čujan a Tomek 2010, Sixta a Mačát 2005).

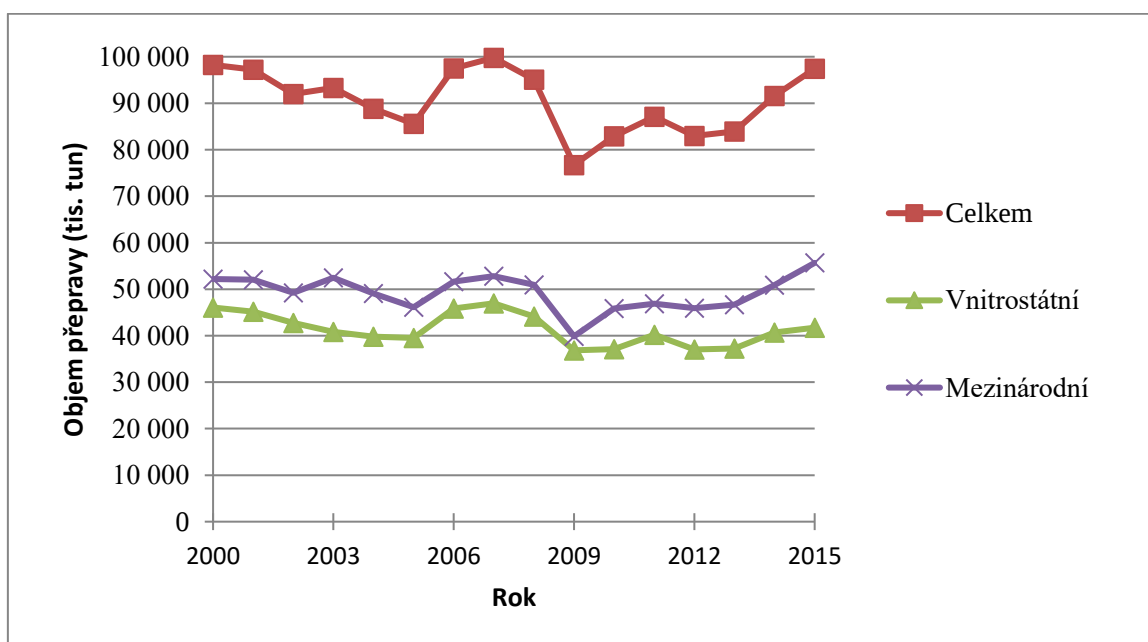
Největším železničním dopravcem v České republice je společnost České dráhy a.s., která vznikla 1. ledna 2003 podle zákona 77/2002 Sb. jako jeden z nástupnických subjektů státní organizace České dráhy. Dalšími nástupnickými organizacemi jsou Správa železniční dopravní cesty (SŽDC), která je provozovatelem všech celostátních a většiny regionálních drah a také Drážní inspekce, jejíž hlavní činností je zjišťování příčin a okolností vzniku mimořádných událostí. Skupina České dráhy zaměstnává více než 15 000 lidí a patří mezi největší zaměstnavatele v České republice. Dominantním segmentem podnikání Českých drah je nákladní přeprava, která je od roku 2007 vyčleněna do samostatné dceřiné společnosti ČD Cargo a.s (České dráhy, 2008).

ČD Cargo a.s. je největším českým nákladním železničním dopravcem a svými ročními přepravními výkony zaujímá páté místo mezi železničními dopravci v rámci členských zemí Evropské unie. ČD Cargo a.s. nabízí svým zákazníkům široké portfolio služeb, mezi které patří například přeprava vozových zásilek, přeprava spěšnin (malých zásilek) či přeprava zásilek kombinované dopravy.

Nejčastěji zajišťuje přepravu průmyslových a zemědělských komodit, surovin, automobilů a pohonných hmot. Mezi nadstandardní služby patří přeprava nadměrných nákladů, přepravy vlaků v logistickém režimu či přeprava vozových zásilek s předem stanovenou dobou přepravy a garancí včasného dodání. Budoucími prioritami ČD Cargo a.s. jsou investice do infrastruktury podporující napojování průmyslových areálů na železniční dopravu, modernizace vozového parku a výstavba překladišť kombinované přepravy včetně logistických center.

2.4.1 Vývoj železniční přepravy v České republice

Vývoj železniční přepravy v České republice zachycují následující dva obrázky. Obrázek č. 4 poskytuje informace o přepraveném množství zboží v letech 2000 – 2015. Konkrétní množství přepraveného zboží v jednotlivých letech období 2000 – 2015 znázorňuje tabulka v příloze D.



Obrázek 4: Vývoj přepravy věcí železniční dopravou v ČR v letech 2000 – 2015 (tis. tun)

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z: (ČSÚ, 2016b)

Na první pohled je z obrázku č. 4 patrné, že množství přepraveného nákladu během jednotlivých let 21. století značně kolísalo. V prvním sledovaném roce 2000 bylo železniční dopravou přepraveno přes 98 milionů tun nákladu. V následujících letech 2001 – 2005 (s výjimkou roku 2003) docházelo ke každoročnímu úbytku přepravy, což se projevilo v jejím poklesu o necelých 13 % oproti roku 2000. Rok 2006 byl naopak po delší době ve znamení růstu, když došlo k navýšení hmotnosti přepraveného nákladu o více než 13 %. Objem přepravy rostl i o rok později, kdy přeprava věcí železniční dopravou dosáhla ve sledovaném období svého maxima, které představovalo roku 2007 necelých 100 milionů tun zboží. V následujícím roce sice došlo k mírnému poklesu na hodnotu 95 milionů tun, ovšem i přesto byl rok 2008 nadprůměrný. V roce 2009 zasáhla železniční dopravu ekonomická krize, což se projevilo snížením objemu přepravy o více než 19 % na zhruba 76,5 milionů tun. Roku 2009 byl tak zaznamenán největší propad v historii samostatné České republiky.

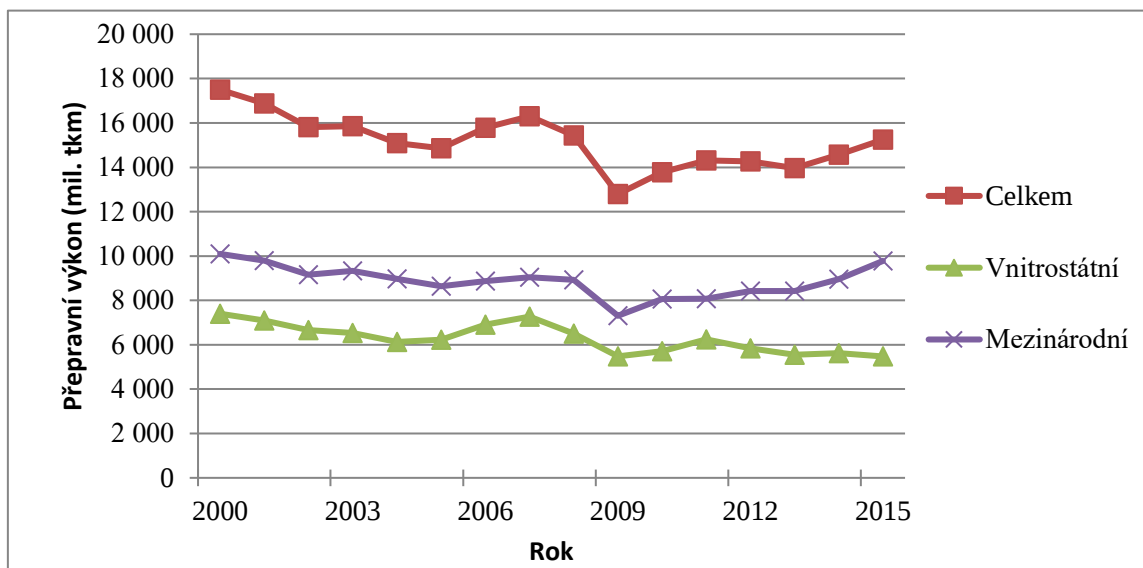
Železniční doprava se z krize vzpamatovala mnohem rychleji než silniční a během dvou let zvýšila svůj objem přepravy na cca 87 milionů tun v roce 2011. Následující roky 2012 a 2013 byly ovšem znovu podprůměrné a to zejména kvůli poklesu objemu vnitrostátní přepravy. Roku 2014 se objem vnitrostátní přepravy vrátil na hodnoty roku 2011 a díky růstu mezinárodní železniční přepravy se i celkový objem přepravy navýšil o zhruba 9 %. V posledním sledovaném roce 2015 bylo přepraveno téměř 97,5 milionů tun nákladu, což je pouze o necelých 2,5 % zboží méně než v rekordním roce 2007. Dle zveřejněných předběžných údajů za 1. čtvrtletí roku 2016 a prognóz ČSÚ by celkový objem přepravy v probíhajícím roce 2016 měl růst zhruba o 1 až 2 %.

Obrázek č. 4 kromě celkové přepravy zachycuje i vývoj **vnitrostátní a mezinárodní** železniční přepravy v letech 2000 – 2015. Na první pohled lze vidět, že křivky vnitrostátní i mezinárodní železniční přepravy se svým průběhem podobají křivce celkové železniční přepravy, z čehož lze usoudit, že vývoj obou dílčích skupin byl ve sledovaném období velice podobný. Dále je z obrázku patrné, že objemy mezinárodní železniční přepravy jsou každoročně vyšší než objemy vnitrostátní železniční přepravy, což je logické, neboť drtivá většina vnitrostátní přepravy věcí je uskutečňována silniční dopravou, která je na kratší vzdálenosti v rámci jednoho státu mnohem rychlejší, operativnější a flexibilnější variantou.

O **vnitrostátní železniční přepravě** by se dalo říci, že od roku 2009 stagnuje. V posledních dvou letech 2014 a 2015 byl sice zaznamenán nepatrný růst objemu přepravy, ovšem dostupné údaje za 1. čtvrtletí roku 2016 naznačují spíše pokračující stagnaci.

Naopak objemy **mezinárodní železniční přepravy** věcí během posledních tří let neustále rostly. V roce 2013 čítala hmotnost přepraveného nákladu mezinárodní železniční dopravou zhruba 46,5 milionů tun. O rok později se objemy přepravy poprvé od roku 2008 vyšplhaly nad hodnoty 50 milionů tun a v posledním sledovaném roce 2015 bylo dokonce přepraveno rekordní množství zboží v novém tisíciletí o celkové hmotnosti přesahující 55,5 milionů tun. Dle prognóz ČSÚ by i právě probíhající rok 2016 měl být ve znamení pokračujícího růstu objemu mezinárodní železniční přepravy. Vzhledem k tomu, že silniční přeprava v České republice na mezinárodní úrovni v posledních letech spíše stagnuje, jeví se mezinárodní přeprava věcí na větší vzdálenosti jako dobrá příležitost pro železniční dopravu.

Obrázek č. 5 zobrazuje **přepravní výkony** železniční dopravy v České republice v letech 2000 – 2015. K doplnění vysvětlení vývoje přepravních výkonů slouží také tabulky v přílohách E a F.



Obrázek 5: Přepravní výkony železniční dopravy v ČR v letech 2000 – 2015 (mil. tkm)

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016b)

Jak je možné vidět z obrázku č. 5, **celkové přepravní výkony** železniční dopravy se během 15 let snížily o necelých 13 %. Pokles přepravních výkonů byl zapříčiněn zejména zkrácením průměrné přepravní vzdálenosti ze 178 km v roce 2000 na 156,6 km v roce 2015, ale také poklesem objemů vnitrostátní přepravy o více než 9 % oproti roku 2000. Poslední dva roky 2014 a 2015 byly ovšem ve znamení růstu celkových přepravních výkonů železniční dopravy, což je způsobeno především rostoucím objemem mezinárodní železniční přepravy.

Vnitrostátní přepravní výkony se od roku 2009 (s výjimkou roku 2011) pohybují neustále na hodnotách kolem 5,5 mld. tkm za rok. Na druhé straně **přepravní výkony mezinárodní železniční dopravy** v posledních dvou letech vzrostly o více než 16 % oproti roku 2013 a to i přes zkrácení průměrné přepravní vzdálenosti o 4,7 km.

Právě v mezinárodní přepravě věcí na delší vzdálenosti je spatřována velká příležitost pro železniční dopravu. K růstu objemů železniční přepravy a omezení přepravy silniční se snaží napomoci i Evropská unie prostřednictvím dotací do dopravního sektoru členských států. Finanční podpora z fondů EU pro dopravní sektor České republiky je realizována především prostřednictvím Operačního programu Doprava 2014 – 2020¹⁴, jehož hlavní prioritní osou je Infrastruktura pro železniční a další udržitelnou dopravu, na jejíž zlepšení bylo Evropskou unií z prostředků Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj alokováno téměř 2,4 miliardy eur, což představuje podíl 51 % z celkového příspěvku Evropské unie pro Operační program Doprava 2014 – 2020 (SFDI, 2015).

¹⁴ Více informací o Operačním programu Doprava 2014 – 2020 v kapitole 7 Realizace kombinované přepravy

2.5 Výhody kontinentální kombinované přepravy

Kombinovaná přeprava hraje v současné době v rámci Evropy čím dál tím důležitější roli, která je navíc významně podporována Evropskou unií.

Jak již bylo uvedeno v předchozím textu, hlavním smyslem kombinované přepravy je přerozdělení dopravní práce tzv. modalsplitu. Správně fungující kombinovaná přeprava by měla odlehčit silničnímu provozu, protože hlavní úsek přepravy je převeden na železnici či vodní cestu. Hlavním úsekem v rámci kontinentální kombinované přepravy je železnice či vnitrozemská vodní cesta. V mezikontinentální kombinované dopravě převládá přeprava po vodní cestě či leteckou dopravou.

K rozvoji kombinované přepravy dochází zejména z důvodů omezení stále rostoucích objemů silniční přepravy, přetížení pozemních komunikací, zhoršování stavu životního prostředí a vysoké energetické náročnosti dopravy.

Mezi všeobecné výhody kombinované přepravy silnice-železnice lze zařadit ekonomičtější využití velké přepravní kapacity zboží na dlouhé vzdálenosti v rámci přepravy po železnici a na druhé straně rychlosti a flexibility silniční přepravy pro regionální distribuci a službu door-to-door.

Vzhledem k nižšímu vytížení pozemních komunikací a převedení větší části přepravy na železnici přispívá kombinovaná přeprava k omezení emisí a úniku škodlivých látek do ovzduší, což snižuje negativní dopady na životní prostředí¹⁵. Díky omezení silniční nákladní přepravy dochází zároveň také k regulaci hlukových emisí, snížení pravděpodobnosti výskytu dopravních nehod, což má za následek menší pravděpodobnost zničení či poškození přepravovaného zboží. Další výhodou kombinované přepravy je nižší energetická náročnost při využití železnice jako hlavního úseku přepravy a snížení nákladů na údržbu a opravu silnic a dálnic (Novák, 2015).

¹⁵ Ekologický význam kombinované přepravy bude podrobněji představen v podkapitole 2.7

Z ekonomického hlediska dochází při kvalitní organizaci logistického řetězce k významným úsporám provozních nákladů, mezi které patří snížení mzdových nákladů (zejména v důsledku menších požadavků na počet řidičů), nákladů na skladování zboží, na balení a obalové materiály a nákladů při manipulaci se zásilkami. Dále dochází ke zlepšení pracovního prostředí a minimalizaci těžké ruční práce při manipulaci se zbožím, což má za následek snížení pracovních úrazů a zvýšení bezpečnosti práce.

Velkou předností kombinované přepravy je také fakt, že zboží zůstává po celou dobu přepravy v jedné unifikované přepravní jednotce, díky čemuž dochází k výraznému usnadnění manipulace, jež se uskutečňuje v překladištích prostřednictvím standardizované překládkové techniky¹⁶. V jedné přepravní jednotce je zboží uloženo v mezičase přepravy v překladišti, které může zákazník využívat jako dočasný mezisklad, což umožňuje v rámci logistiky realizovat tzv. dodávky „Just In Time“ (Novák, 2015).

2.6 Nevýhody kontinentální kombinované přepravy

Předchozí kapitola se věnovala výhodám kontinentální kombinované přepravy silnice-železnice. Je nutné zmínit ovšem také druhou stranu mince, protože kromě svých nesporných výhod má kombinovaná přeprava i značné nevýhody, které brzdí její další rozvoj.

Základní podmínkou pro další rozvoj kombinované přepravy je existence spolehlivých vlakových spojů mezi jednotlivými překladišti. V současnosti je problémem České republiky nedostatečná síť železničních překladišť, které mají navíc ve většině případů omezenou pracovní dobu. Kvůli těmto nedostatkům dochází ke zpoždění či dokonce zrušení vlakových spojů. V zahraničí představuje problém neochota pracovníků v překladištích řešit vzniklé mimořádné situace, takže se všechny změny či nesrovnalosti v rámci nakládky a přepravy zboží musí řešit prostřednictvím českých operátorů, což má za následek zbytečné průtahy a prodloužení doby přepravy. Právě prodloužení doby přepravy je v dnešní době nežádoucí, současné tendence v přepravě směřují ke zkracování doby skladování a realizaci dodávek JIT.

¹⁶ Více o manipulaci s unifikovanými přepravními jednotkami v kapitole 6 Technické zabezpečení kombinované přepravy

Mezi hlavní aspekty efektivnosti kontinentálních linek kombinované přepravy patří optimální délka přepravní vzdálenosti alespoň 600 km a silné zbožové toky, které dovolují v ideálním případě uskutečnit dva až tři odjezdy nákladních vlaků denně, což je v českých podmínkách zatím zcela nemyslitelné. Pokud nejsou přepravní vzdálenosti dostatečně velké a zbožové toky nejsou tak silné, celkové úspory z kombinované přepravy se vůbec nemusí projevit a kombinovaná přeprava se tak stává nekonkurenceschopnou alternativou vůči silniční nákladní dopravě.

Rozvoj kombinované přepravy brzdí také technické překážky, které zamezují plynulý provoz železničního úseku. Patří mezi ně různé rozchody kolejí a proudové soustavy v jednotlivých tranzitních zemích. Z důvodu nutnosti překládání zásilky v místech s různými rozchody¹⁷ kolejí dochází k prodloužení doby trvání celého přepravního řetězce.

Nevýhodou kombinované přepravy je také finanční náročnost na budování nezbytné infrastruktury a překladišť, ve kterých se uskutečňuje překládka ze silničních vozidel na železniční vozy. Aby byla kombinovaná přeprava konkurenceschopnou alternativou k přepravě po silnici, musí disponovat dostatečně velkou sítí železničních tratí a překladišť vybavených moderní technikou a potřebným zázemím. Investice do takovéto výstavby ovšem nejsou zrovna levnou záležitostí. Další nevýhodou kombinované přepravy v Evropě je v současné době nerovnoměrné vytížení jednotlivých dopravních cest, což v praxi znamená, že jedním směrem putují zcela naložené přepravní jednotky, zatímco zpátečním směrem dochází k přepravě jen zřídka. Poté dochází k okamžiku, kdy odesílatel již nemá dostatek přepravních jednotek a musí docházet ke zpětné přepravě prázdných jednotek, čímž dochází k vyšším nákladům kombinované přepravy (Novák, 2015).

Dle slov Vladimíra Fišera, jednatele společnosti Bohemiakombi, je nezbytné pro úspěšné a efektivní provozování kombinované přepravy zajistit otevřený a nediskriminovaný přístup do překladišť všem operátorům a dopravcům. Nutností je také získat další silniční dopravce, kteří by investovali do speciálních návěsů, což je ovšem bez státní podpory prakticky nemožné (Harák, 2015).

¹⁷ Překážky způsobené rozdílnými rozchody kolejí řeší podkapitola 3.2

Právě nedostatečná státní podpora kombinované přepravy na území České republiky je další brzdou tohoto odvětví. Rámcové podmínky v České republice kombinované přepravy zatím moc nepřejí. Legislativní zvýhodnění a podpora kombinované přepravy státem je v sousedních zemích směrem na západ mnohem větší a systematictější. Kupříkladu překladiště kombinované přepravy a infrastruktura jsou v sousedním Rakousku či Německu budovány z veřejných peněz, v České republice tomu tak bohužel zatím není (Johánek, 2013).

2.7 Ekologický význam kombinované přepravy

Dopravní odvětví má obrovské dopady na životní prostředí, ovzduší, půdu, vodu, ekosystémy a zdraví člověka po celém světě. Proto je velice důležité, aby se doprava rozvíjela udržitelným způsobem. V současnosti je doprava silně závislá na fosilních palivech a tvoří zhruba polovinu světové poptávky po ropě. Spalováním fosilních paliv dochází k úniku značného množství oxidu uhličitého, oxidu uhelnatého, uhlovodíků a oxidů dusíku do vzduchu, což zvyšuje znečištění ovzduší, vody a půdy na celé planetě. Tyto látky navíc zvyšují pravděpodobnost vzniku mnoha zdravotních komplikací, jež mají negativní vliv na dýchání člověka, činnost oběhového systému či nervové soustavy. Když se k tomu připočte fakt, že lidstvo v současnosti vyčerpává přírodní zdroje nejrychleji v historii a dle údajů Světového fondu na ochranu přírody (WWF) žije od 8. srpna na ekologický dluh¹⁸, nabízí se otázka, jak tento problém do budoucna vyřešit.

V rámci dopravního odvětví se nabízí možnost většího rozvoje kombinované přepravy. Ve vyspělých zemích je kombinované přepravě přikládán velký význam. Kombinovaná přeprava by měla přispět k vyšší bezpečnosti a snížit dopady na životní prostředí, které nejvíce zatěžují emise ze silniční přepravy. V dnešní době lidstvo musí řešit otázky životního prostředí a kombinovaná přeprava se stává nosným pojmem ekologizace dopravy v rámci Evropské unie, jejímž cílem je využívání přepravních prostředků s co nejmenšími ekologickými následky.

¹⁸ Ekologický dluh = Okamžik, od kterého lidská spotřeba přírodních zdrojů převyšuje schopnost planety obnovit jejich úbytek během 1 roku.

Vzhledem k tomu, že kombinovaná přeprava využívá výhody více dopravních druhů k přepravě zboží, není divu, že se v konečném důsledku stává ekologičtější variantou. Hlavním smyslem vývoje kombinované přepravy je převedení co nejdelší části úseku silniční přepravy na přepravu železniční, která je mnohem šetrnější k životnímu prostředí. K tomu, aby bylo možné, převést větší část přepravních objemů ze silnice na železnici, je ovšem nutné vytvořit konkurenceschopné podmínky pro rozvoj kombinované přepravy. Zejména je potřebné vybudovat hustou dopravní infrastrukturu s potřebnou kapacitou, která je v současnosti nedostatečná, modernizovat stávající překladiště a umožnit všem účastníkům přepravního procesu neomezený přístup do překladišť kombinované přepravy. Rozvoj sítě kombinované přepravy vyžaduje ovšem obrovské investice a bez výraznější podpory státu je v blízké budoucnosti téměř vyloučeno, aby došlo k významnému omezení silniční přepravy, která zatěžuje životní prostředí nejvíce ze všech druhů dopravy.

Doprava má rozsáhlé negativní dopady na životní prostředí, mezi které patří:

- Znečištění ovzduší
- Emise skleníkových plynů
- Znečištění vody a půdy
- Zábor půdy
- Dopravní nehody
- Hluk

Znečištění ovzduší

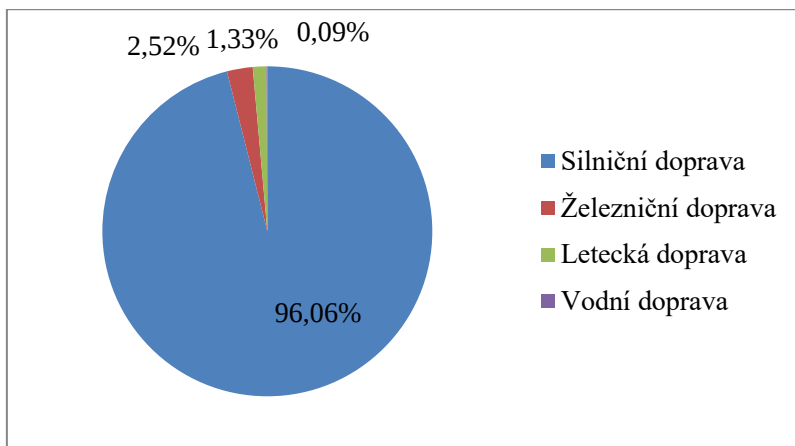
Podíl dopravy (zejména silniční) na celkovém znečištění ovzduší je velmi vysoký. Doprava znečišťuje ovzduší především nedokonalým spalováním v motorech, které způsobuje emisi zplodin pohonných hmot do ovzduší. Tímto způsobem se do vzduchu dostávají oxidy uhlíku, dusíku, uhlovodíky či prachové částice, které mají dopady na lidské zdraví (Novák, 2015).

Podíly dopravních druhů na vzniku jednotlivých složek exhalací¹⁹ znázorňují následující obrázky²⁰.

¹⁹ Exhalace = plynné odpadní látky vypouštěné do okolního prostředí

²⁰ Obrázky obsahují data za jednotlivé druhy dopravy jako celek, tedy například údaje za silniční dopravu obsahují součet emisí individuální automobilové dopravy, silniční veřejné osobní dopravy a nákladní silniční dopravy.

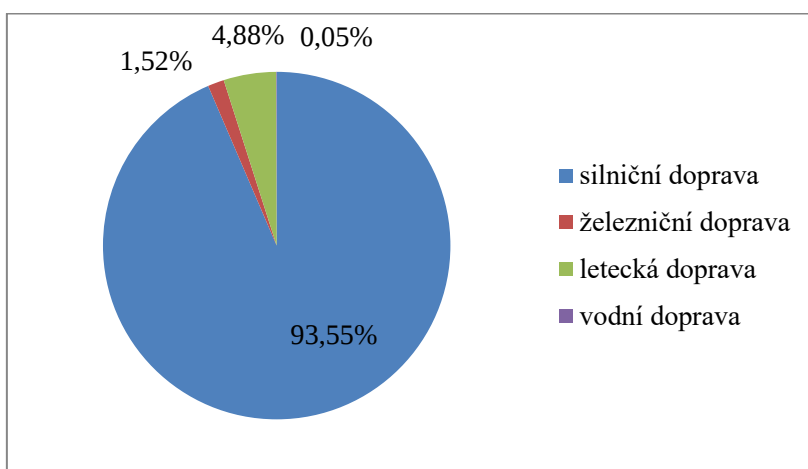
Oxid uhelnatý – jedovatý bezbarvý plyn, blokuje přenos kyslíku krví, zpomaluje reflexy a zvyšuje bolest hlavy. Při vyšší koncentraci může způsobit otravu.



Obrázek 6: Emise oxidu uhelnatého jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (MDČR, 2015)

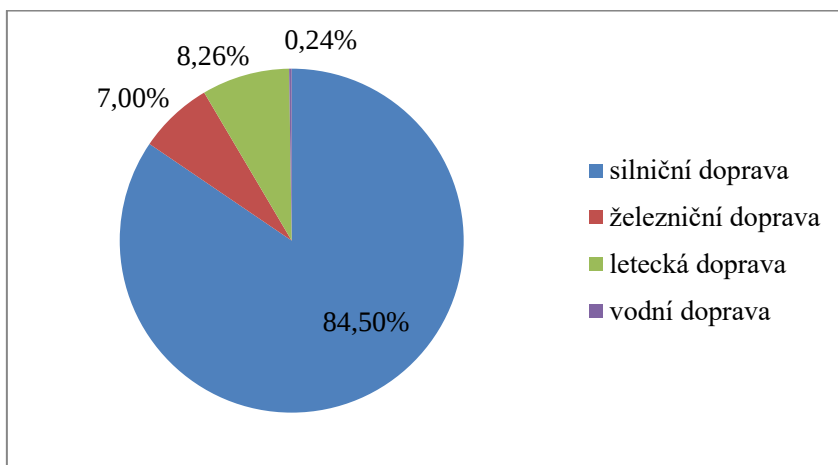
Oxid uhličitý – bezbarvý plyn, nemá vliv na lidské zdraví, ale jedná se o nejvýznamnější skleníkový plyn, který se značnou měrou podílí na oteplování atmosféry.



Obrázek 7: Emise oxidu uhličitého jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (MDČR, 2015)

Oxidy dusíku – plyny, které spolu s oxidy síry způsobují kyselý déšť. Kyselý déšť se definuje jako typ srážek s $\text{pH} < 5,6$. Kyselý déšť má negativní vliv na životní prostředí, zejména na lesy a vodní toky a živočichy, kteří zde žijí.

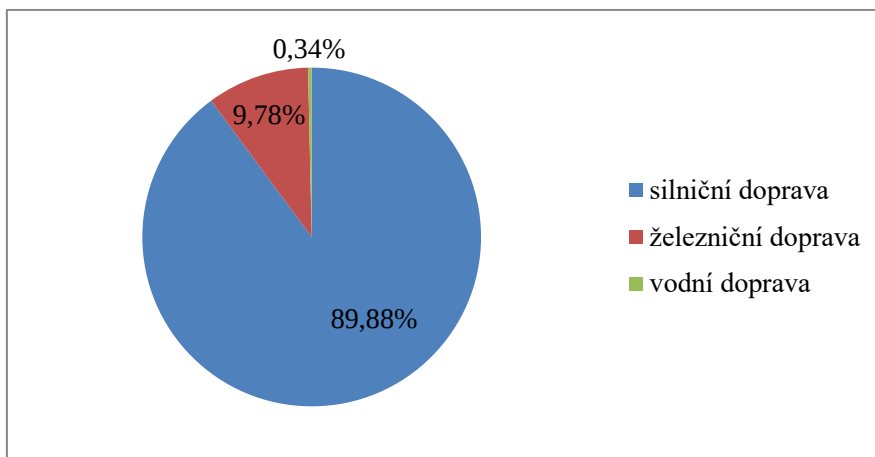


Obrázek 8: Emise oxidů dusíku jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (MDČR, 2015)

Prachové částice – z hlediska zdraví člověka jedny z nejnebezpečnějších zplodin v ovzduší. Vznikají nejen díky lidské činnosti (doprava, průmysl, energetika), ale i z přirozených jevů (sopečné výbuchy, lesní požáry). Jejich hlavním zdrojem jsou spalovací procesy, především v naftových motorech. Jedná se o mikroskopicky malé částice, které jsou směsí různých organických a anorganických látek. Jsou běžně unášeny vzduchem a vdechování těchto částic silně poškozuje dýchací systém člověka a zvyšuje pravděpodobnost rakoviny²¹ (Novák, 2015).

²¹ Podle západoevropských výzkumů prachové mikročástice PM 2,5 citelně zvyšují úmrtnost obyvatelstva o 5-13%.



Obrázek 9: Emise prachových částic jednotlivými druhy dopravy v ČR za rok 2014

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (MDČR, 2015)

Emise skleníkových plynů

Doprava je významným producentem skleníkových plynů, čímž způsobuje změny podnebí. Hlavním zdrojem těchto plynů je spalování paliv. Emise skleníkových plynů zesilují skleníkový efekt, jenž mění klima a zároveň i ohrožuje život lidstva na Zemi. Klima dále negativně ovlivňuje i kácení stromů, které mají schopnost skleníkové plyny z atmosféry odbourávat. Více než 90 % skleníkových plynů v dopravě produkuje silniční doprava, zatímco podíl železniční dopravy na tvorbě skleníkových plynů je zanedbatelný.

Znečištění vody a půdy

Doprava znečišťuje vodu a půdu vypouštěním chemických a nebezpečných biologických látek. Nehody, které mají za následek poškození životního prostředí, se nazývají ekologické havárie. Při vzniku těchto havárií dochází k úniku škodlivin do ovzduší, vody i půdy, což může mít za následek kontaminaci, zhoršení kvality vody, zhoršení zdraví člověka či narušení ekosystému. Ekologické havárie se vyskytují v rámci všech přeprav, ať už se jedná o silniční, železniční či vodní přepravu. Mezi globálně nejfatálnější havárie patří havárie ropných tankerů.

Zábor půdy

Doprava obrovskou mírou nepříznivě působí na krajinu. Nejenže budováním nových dopravních cest zabírá čím dál tím větší část půdy, ale zároveň i zasahuje do struktury krajiny. Zásahem do struktury krajiny se mění přírodní podmínky. Na územích, kde dříve byly lesy či louky, leží dnes betonem a asfaltem pokryté silnice, což má za následek narušení biotopu, které vede ke snížení rozmanitosti fauny a flóry či dokonce k vymírání jednotlivých živočišných a rostlinných druhů. Suverénně největší zábor půdy představuje infrastruktura silniční dopravy. Zatímco železniční doprava eviduje při stejných délkách dopravní cesty mnohem menší zábor půdy z důvodu menšího rozměru kolejí než silnic.

Dopravní nehody

Obecně lze říci, že dopravní nehody představují velké ztráty všeho druhu. Jednoznačně nejnebezpečnějším dopravním druhem je silniční doprava, kde je dlouhodobě zaznamenáváno nejvíce nehod v individuální osobní dopravě. Dopravní nehody způsobují ztráty na lidských životech, usmrcení zvíře, ztráty z důvodu poškození dopravních prostředků či jiného majetku. Dále ovšem také způsobují náklady na lékařskou pomoc, náklady na výjezdy policie, záchranné služby či hasičského sboru, ale také náklady na soudní procesy při řešení odpovědnosti za dopravní nehody.

Hluk

Nejvíce hluku z dopravy v České republice způsobuje silniční doprava. Hluk nepříznivě působí na sluchové ústrojí a psychiku člověka. Vyšší míra hluku snižuje soustředěnost, zabraňuje ve spánku a způsobuje stres, což může mít dopady na lidské zdraví. Hlukem jsou nejvíce zasaženi obyvatelé velkých měst a obcí v blízkosti hlavních silnic a dálnic (Novák, 2015).

Shrnutí

Jak je vidno z obrázků výše, největší podíl na emisi škodlivých látek a znečištění životního prostředí má silniční doprava, což je samozřejmě na jedné straně způsobeno mnohem větším počtem přeprav osob i věcí v porovnání s ostatními druhy dopravy, ale také nedokonalým spalováním fosilních paliv v motorech. Dobrou zprávu přináší fakt, že emise z dopravy postupně klesají, ačkoliv přepravní výkony rostou, což je způsobeno především zaváděním nových technologií a pracovních postupů, které se snaží o zlepšení životního prostředí. Nicméně i přes neustálý pokles emisí jsou dopady dopravního odvětví na životní prostředí obrovské.

Evropská unie se snaží zaváděním emisních norem snížit emise oxidu uhličitého produkované nedokonalým spalováním v automobilech. V dnešních dnech se hodnoty emisí v průměru pohybují kolem 130 g CO₂/km²². Podle aktuálně platného nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 443/2009 se mají emise oxidu uhličitého snížit do roku 2020 na průměrnou hodnotu 95 g CO₂/km. Cílem tohoto nařízení je snížení celkového počtu emisí oxidu uhličitého, jakožto nejvýznamnějšího skleníkového plynu produkovaného silniční dopravou. V dlouhodobém plánu Evropské unie je neustálé snižování emisí skleníkových plynů, jehož cílem je do roku 2050 snížit tyto emise minimálně o 60 % oproti roku 1990 (Evropský parlament a Rada Evropské unie, 2009).

Společnou dopravní politikou, zvyšováním dotací do kombinované přepravy a realizací významných projektů a programů²³ se snaží Evropská unie pomoci snížit dopady dopravy na životní prostředí. Jejím hlavním cílem je přesun velké části přepravy zboží ze silniční dopravy na ekologičtější druhy dopravy, mezi které patří zejména železniční a vodní doprava.

²² g CO₂/km = počet vyprodukovaných gramů oxidu uhličitého na jednom ujetém kilometru

²³ O projektech a programech EU podrobněji v podkapitole 4.2

Dle mého názoru ukáže až čas, zda v praxi dojde k omezení silniční přepravy zboží ve prospěch ekologičtějších variant. Vzhledem k tomu, že většina společností není příliš ochotná měnit své zaběhlé procesy, není seznámena s výhodami plynoucími z kombinované přepravy a na prvním místě stále stojí ekonomická stránka, nemyslím si, že v blízké budoucnosti dojde k rapidnímu nárůstu objemů přepravy ve prospěch ekologičtějších variant, kterými bezesporu železniční či vodní přeprava jsou.

3 Evropské dopravní sítě

Dopravní sítě vytváří dopravní systém na určitém území. V různých oblastech světa se kvalita, hustota i typy dopravních sítí značně odlišují, což je dáno řadou faktorů, které mají na jejich vývoj nezpochybnitelný vliv. Jedná se o faktory geografické, demografické, sociologické, ekonomické i politické.

Mezi tyto faktory lze zařadit:

- reliéf krajiny
- klimatické podmínky
- rozmístění obyvatel a hustotu zalidnění v dané oblasti
- historický rozvoj dopravy
- strukturu hospodářství
- státní dopravní politiku
- míru investičních výdajů do dopravní infrastruktury

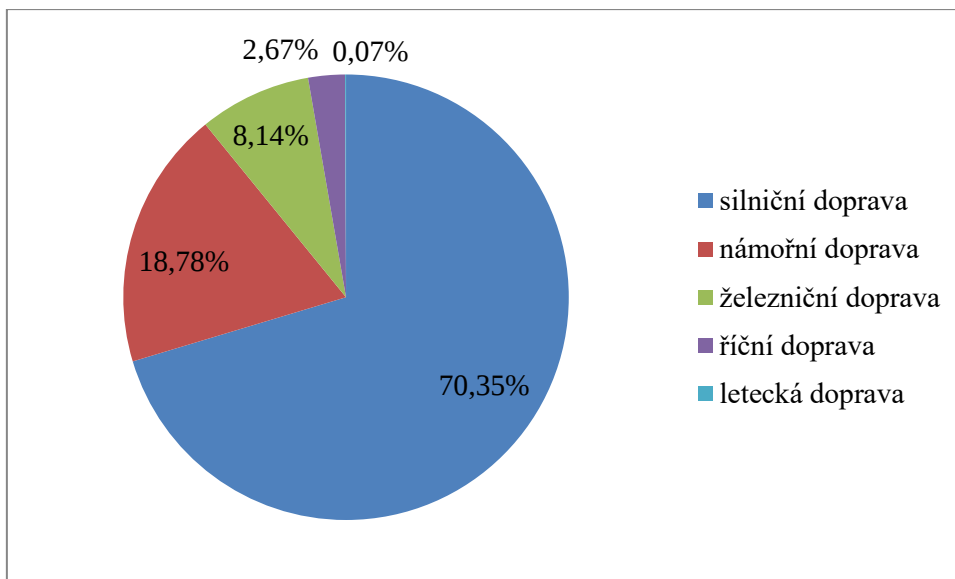
Evropský dopravní systém je společně se severoamerickým nejvyspělejším dopravním systémem na světě. Disponuje velmi hustou a dobře vybavenou dopravní sítí. Používané dopravní prostředky odpovídají vysoké technické úrovni i technologické vybavenosti. Nejvíce rozvinutá je silniční dopravní síť, po které se na evropském kontinentě denně přepravuje největší množství osob i věcí.

Dopravní sítě prochází neustálou modernizací a výstavbou nových dopravních uzlů. Obecně lze vývoj dopravních sítí rozdělit do pěti částí – lokalizovaná spojení, integrace, intenzifikace, selekce a renesance (Cempírek, 2010a).

V prvním stádiu **lokalizovaných spojení** dochází ke spojování nejvýznamnějších dopravních uzlů propojujících důležitá hospodářská centra. Fáze **integrace** je charakteristická spojováním železničních tratí, dálnic a silnic do souvislých sítí, což napomáhá k efektivnější a rychlejší přepravě na větší vzdálenosti. Další stupeň vývoje představuje tzv. **intenzifikace**, při které dochází k pokračujícímu rozvoji dopravních sítí – zvyšuje se hustota, kvalita a délka dopravních cest a zároveň vznikají i nová hospodářská centra. Většina států Evropské unie včetně České republiky se momentálně nachází ve stádiu **selekce**, která je charakteristická vysokým podílem silniční přepravy na úkor železniční. V rámci železniční infrastruktury nedochází k výstavbě nových tratí, nýbrž k modernizaci stávajících hlavních tratí takovým způsobem, aby se zvýšila konkurenceschopnost železniční dopravy, která v současnosti v těchto státech značně pokulhává za silniční dopravou.

Nejvyspělejší státy světa jako např. USA, Japonsko, Francie či Německo se nyní nachází v poslední fázi tzv. **renesance**, kdy dochází podobně jako u stadia selekce k modernizaci a rozvoji stávající železniční i silniční infrastruktury, ale také k výstavbě nových vysokorychlostních dopravních cest, které umožňují realizovat stále vyšší objemy přepravy mezi významnými hospodářskými oblastmi. V této fázi dochází také k rozvoji ekologicky šetrnějších způsobů přepravy a významnější státní podpoře v oblasti kombinované přepravy s cílem snížit ekologické dopady na životní prostředí (Cempírek, 2010a).

Přehled o přepravě zboží v Evropské unii poskytuje následující obrázek.



Obrázek 10: Podíl jednotlivých druhů dopravy na přepravě věcí v EU 28²⁴ v roce 2013

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (Eurostat, 2016)

Z obrázku výše je patrné, že jednoznačně nejvíce zboží se v rámci EU28 v roce 2013 přepravilo po silniční dopravní síti. Podíl silniční dopravy na celkové nákladní přepravě v Evropské unii činil 70,35 %, což v číselném vyjádření představuje téměř 14 miliard tun přepraveného zboží po silnici. Druhým nejvíce využívaným dopravním druhem při přepravě věcí je námořní doprava, pomocí které bylo v roce 2013 přepraveno zhruba 3,7 miliard tun nákladu, což znamená podíl 18,78 % na celkové přepravě věcí v rámci Evropské unie. V případě námořní přepravy se v evropských podmínkách nejčastěji využívá příbřežní plavby – tzv. kabotáže. Třetí pozice s podílem pouhých 8,14 % na celkovém objemu přepravy v EU28 patří železniční dopravě. Ostatní dopravní druhy se na přepravě zboží v Evropské unii podílí už jen okrajově.

²⁴ Obrázek č. 10 obsahuje souhrnné údaje pro rok 2013 za všechny členské státy EU včetně Chorvatska, které vstoupilo do EU 1. července 2013

3.1 Silniční dopravní síť

Silniční dopravní síť tvoří dálnice a silnice, které spojují jednotlivá centra a oblasti, čímž vytváří páteř silniční dopravy. Po pádu komunistického režimu a otevření nových trhů na počátku 90. let 20. století se značně změnila poptávka na přepravním trhu. Značná část poptávky se přesunula ze železniční přepravy na silniční. Díky růstu poptávky po silniční přepravě a vzniku nových příležitostí na zahraničních trzích se začaly zvyšovat požadavky na kvalitu a hustotu silniční dopravní infrastruktury, do jejíž výstavby začaly proudit obrovské investice.

V současnosti je evropská silniční dopravní síť tvořena dálnicemi, rychlostními silnicemi a silnicemi I., II. a III. třídy o celkové délce 7 391 662 km, čímž se řadí v rámci kontinentů na třetí místo za Asii a Severní Ameriku disponující silniční sítí o délce 11 942 331 km, respektive 7 549 101 km. V rámci evropského kontinentu se nejdelší silniční dopravní sítí může pyšnit Francie s celkovou délkou dálnic a silnic 1 027 183 km²⁵. Pro porovnání Česká republika disponuje délkou silniční dopravní sítě 127 719 km (Worldstat info, 2015c).

Průměrná hustota silniční sítě v Evropě činí 321,56 km/1000 km², ovšem v řadě zemí včetně České republiky (1619 km/1000 km²) je hustota sítě vysoce nadprůměrná. Největší hustotu silniční dopravní sítě v Evropě mají menší rovinaté státy jako Malta (6959 km/1000 km²), Belgie (4987 km/1000 km²) či Nizozemsko (3294 km/1000 km²). Naopak nejnižší hustotou silniční infrastruktury kvůli své rozloze a geografickým faktorům disponují země Skandinávského poloostrova, Island a Rusko, které má v Evropě nejnižší hustotu silniční sítě pouhých 57 km/1000 km² (Worldstat info, 2015b).

Z hlediska přepravy osob a zboží po evropském kontinentu mají největší význam dálnice a rychlostní silnice. Nej hustší síť dálnic vzhledem k rozloze země mají v Lucembursku, Nizozemsku a Belgii. Kvalitní rozsáhlou dálniční sítí disponuje také Německo, Francie, Španělsko či Itálie. Naopak v zemích bývalého východního bloku je hustota dálnic mnohem nižší, nesouvislá nebo v některých regionech dokonce nulová. Výjimku tvoří ani Česká republika, kde často dochází k velkým zpožděním ve výstavbě.

²⁵ Jedná se o celkové údaje silniční dopravní sítě včetně místních komunikací ve městech a obcích.

Důležité silniční tahy v nákladní a osobní přepravě představují tzv. mezinárodní evropské silnice. Mezinárodní evropské silnice jsou silnice či dálnice, které vytváří síť tras po celé Evropě až dále směrem na východ do střední Asie. Jedná se o světově nejdelší síť značených cest procházející téměř všemi evropskými státy kromě ostrovních zemí Islandu, Malty a Kypru a malých států na kontinentu jako jsou Vatikán, San Marino, Andorra či Albánie.

Projekt evropských mezinárodních silnic je často chybně spojován s Evropskou unií. Síť mezinárodních evropských silnic patří pod správu Evropské hospodářské komise OSN, která se také od roku 1975 stará o systém jejich číslování. Evropská mezinárodní silnice je v současnosti označována velkým bílým písmenem E s dvouciferným či tříciferným číslem na zeleném podkladu, přičemž hlavní páteřní trasy I. třídy se značí vždy dvěma číslicemi E01 – E99, zatímco silnice II. třídy se znázorňují trojčíslím E130 – E999. Na pozemní komunikace evropských mezinárodních silnic jsou kladeny vyšší kvalitativní požadavky. Trasy jsou převážně vedeny po dálnicích a rychlostních silnicích, které podléhají přísnějším parametrům v případě rekonstrukce či novostavby.

Kromě rozdělení dle kvality komunikace se jednotlivé silnice dělí i podle směru, kterým vedou. Pro směr sever - jih a zpět se ke značení používají lichá čísla jako např. E25 vedoucí z nizozemského Rotterdamu přes území Belgie, Francie, Švýcarska, Itálie až na jih do sicilského Palerma. Naopak silnice ve směru západ – východ a zpět jsou značeny sudými čísly jako např. nejdelší evropská silnice E40 s délkou přes 8000 km, která začíná ve francouzském přístavu Calais, prochází směrem na východ územím deseti států až do střední Asie do města Ridder na severovýchodě Kazachstánu (UNECE, 2013).



Obrázek 11: Síť mezinárodních evropských silnic

Zdroj: (Silnice v Evropě, 2012)

Z obrázku č. 11 lze vidět, že síť mezinárodních evropských silnic je velice hustá. Nej hustší síť tras se nachází v Belgii, Nizozemsku a Německu, což je zapříčiněno velkými námořními přístavy, jako jsou Rotterdam či Hamburk, do kterých putují lodě z Ameriky a Číny s obrovským množstvím nákladu, který se poté dál přepravuje do Evropy právě po mezinárodních evropských silnicích. Naopak výrazně nižší hustotou sítě disponují země Skandinávie či Pyrenejského poloostrova. Českou republikou prochází celkem devět hlavních silnic I. třídy a čtyři vedlejší silnice II. třídy o délce přes 3000 km. Jmenovat lze trasy E50 ve směru západ-východ a E65 ve směru sever-jih, jež jsou obě vedeny po nejvytíženější české dálnici D1. Ve směru sever-jih vede také známá silnice E55, která má počátek na jihu Švédska ve městě Helsingborg, dále pokračuje přes Kodaň, Rostock, Berlín, Drážďany, Prahu směrem na jih přes Rakousko a Itálii až do řeckého města Kalamata na Peloponésském poloostrově. V budoucnu bude úsek z hraničního přechodu Cínovce do Lovosic nahrazen dálnicí D8, Prahu bude silnice E55 obcházet po Pražském okruhu a úsek směrem na jih mezi Prahou a hraničním přechodem Dolní Dvořiště bude převeden na dálnici D3.

V současnosti se ve výstavbě či v plánu nové výstavby nachází velké množství silnic a dálnic po celé Evropě, které by usnadnily přepravu osob i věcí mezi jednotlivými státy a hospodářskými centry. Ke snížení výstavby nových silničních pozemních komunikací, a tím i ke snížení zátěže životního prostředí by mohl pomoci rozvoj železniční dopravní sítě (Dalnice-silnice, 2015).

3.2 Železniční dopravní síť

Evropská železniční dopravní síť zdaleka nedisponuje takovou hustotou tratí jako silniční dopravní síť. Nicméně právě v Evropě se nachází nejhustší železniční dopravní síť ze všech kontinentů na světě s hustotou 15,78 km/1000 km². Mezi nejhustěji pokryté oblasti železničními tratěmi patří Česká republika, Německo, Švýcarsko, Lucembursko či Belgie, kde je hustota železniční dopravní sítě vyšší než 100 km/1000 km² (Worldstat info, 2015a).

Nejčastěji se služeb železnic využívá pro přepravu zboží hromadné povahy (uhlí, ropa, topné oleje atd..) či osob na větší vzdálenosti. Jelikož je téměř nemožné po železniční dopravní síti realizovat přepravy „z domu do domu“, není divu, že je mnohem méně využívána (Novák, Pernica, Svoboda a Zelený, 2005).

Železniční přeprava má ovšem velký potenciál k rozvoji. S finanční podporou Evropské unie a zaváděním stále nových právních předpisů omezujících silniční přepravu lze do budoucna předpokládat rostoucí podíl železniční přepravy, která je mnohonásobně šetrnější k životnímu prostředí. Jak již bylo uvedeno v předchozích kapitolách, železniční přeprava produkuje jen minimum emisí ve srovnání se silniční přepravou a výstavba železniční dopravní sítě se vyznačuje mnohem menším záborem půdy v krajině. Ovšem k tomu, aby se zvýšil podíl železniční přepravy, je nutné vyřešit řadu problémů, kterými železnice trpí.

Železniční dopravní síť na evropském kontinentu je charakteristická svou nesourodostí. Vzhledem k odlišnému historickému vývoji jednotlivých států docházelo v Evropě k přijímání rozdílných technických norem a provozních předpisů železnic. V současnosti sice dochází ke sjednocování těchto rozdílů, nicméně k dokonalé unifikaci technických norem železničních tratí v rámci Evropské unie je ještě hodně daleko.

Jedním z největších nedostatků železniční přepravy jsou rozdílné rozchody kolejí. V Evropě je možné se setkat s devíti odlišnými rozchody kolejí²⁶. Rozchody kolejí se obecně dělí do tří skupin na normální, úzký a široký rozchod.

Za normální rozchod se dnes považuje tzv. Stephensonův rozchod o rozměru 1435 mm, který je ve světě nejrozšířenější a vyskytuje se na více než 60 % světových železnic. Používá se na většině tratí ve střední a západní Evropě, Velké Británii, USA, Kanadě, Austrálii, Číně a v zemích Blízkého východu (Zelený, 2007).

Úzký rozchod kolejí je ve světě nejméně rozšířený a má mnoho variant. V evropské nákladní dopravě má největší význam tzv. švýcarský rozchod s rozměrem 800 mm, který je využíván zejména v Alpách. Mezi další úzké rozchody patří např. bosenský či saský rozchod, se kterými se můžeme setkat i na území České republiky. Hlavní výhodou úzkorozchodných drah jsou nižší náklady na výstavbu i údržbu tratí, ale také flexibilita vůči členitějšímu terénu. Mezi nevýhody lze zařadit menší kapacitu, stabilitu a provozní rychlost drážních vozidel.

O něco rozšířenější než úzký rozchod je rozchod široký, který má také několik variant. Využívá se na železničních tratích v Rusku, zemích bývalého SSSR či ve Finsku, kde má rozměry 1520 mm či 1524 mm. Mezi další široké rozchody využívané v Evropě patří tzv. irský rozchod o šířce 1600 mm a tzv. iberský rozchod o šířce 1668 mm, jenž je typický pro španělskou a portugalskou železniční dopravní síť. V případě obou států Pyrenejského poloostrova představuje rozdílný rozchod kolejí vůči ostatním státům Evropské unie a kontinentální Evropy velkou nevýhodu v možnosti železniční přepravy věcí.

²⁶ Za rozchod kolejí je označována vzdálenost mezi vnitřními hranami kolejnic, měří se 14 mm pod temenem kolejnice a udává se v milimetrech.

Ve Španělsku se železničních tratí k přepravě zboží využívá jen velmi zřídka, což potvrzují souhrnné údaje z Eurostatu za rok 2015. V roce 2015 bylo ve Španělsku přepraveno přes 1,25 milardy tun nákladu silniční dopravou, zatímco po železnici bylo přepraveno pouze necelých 30 milionů tun. O něco lépe, avšak pořád stejně špatně je na tom i železniční přeprava v sousedním Portugalsku, kde se ročně přepraví v průměru 15x více zboží po silnici než po železnici (Eurostat, 2016).

Různé rozchody kolejí ovšem nejsou jediným faktorem, který brzdí rozvoj železniční či kombinované přepravy na evropském kontinentu. Další problém představuje rozdílnost trakcí neboli způsob pohonu drážního vozidla. Podle pohonu vozidla rozlišujeme železnice s nezávislou a závislou trakcí.

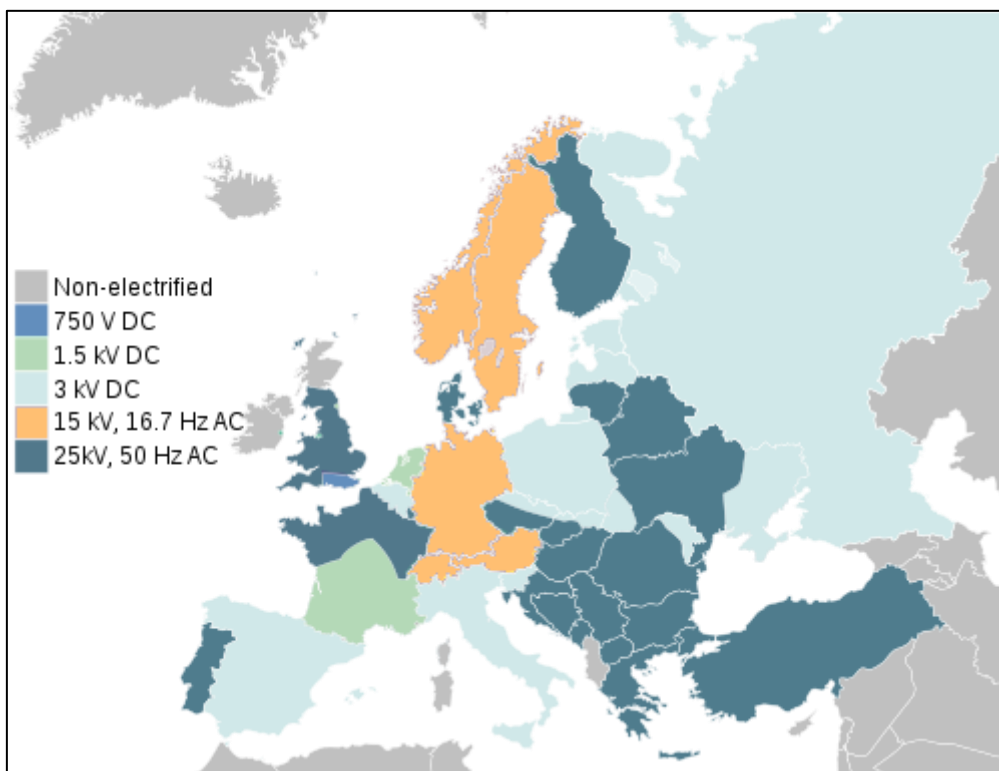
V případě železnic s nezávislou trakcí jsou vozidla poháněna spalovacími motory či parními stroji. Tratě s nezávislou trakcí se nejčastěji využívají pro přepravu osob v místech, kde jezdí méně vlaků s nižší obsazeností.

Na druhé straně v rámci nákladní železniční přepravy jsou významné železnice se závislou trakcí, což znamená, že zdroj energie je součástí dopravní cesty a do této skupiny patří všechny elektrifikované tratě. Zdroj energie v případě elektrifikované tratě představuje železniční napájecí neboli trakční soustava, což je v podstatě soubor pevných technických zařízení sloužící k přenosu elektrické energie do hnacích vozidel. V současnosti je pro Evropu typická převaha železnic se závislou trakcí, kde se proud přivádí zvenku stabilním vedením (Zelený, 2007).

Problémem elektrifikovaných tratí jsou rozdílnosti trakčních soustav, které snižují plynulost železničního provozu a tím i rychlost železniční přepravy. Z historických, ekonomických a geopolitických důvodů se v počátcích elektrifikace rozvíjely v jednotlivých oblastech Evropy rozdílné napájecí soustavy. Díky tomuto nejednotnému rozvoji se v současnosti na evropském území vyskytují následující trakční soustavy:

- stejnosměrné (DC)
 - 0,75 kV
 - 1,5 kV
 - 3 kV
- střídavé (AC)
 - 15 kV, 16,7 Hz
 - 25 kV, 50 Hz (Doleček a Černý, 2015)

Různorodost železničních napájecích soustav nejlépe vystihuje následující obrázek č. 12.



Obrázek 12: Elektrifikace železniční dopravní sítě v Evropě

Zdroj: (Molek, 2015)

V případě stejnosměrných trakčních systémů se v současnosti v Evropě nejvíce využívá napájecí soustavy 3 kV, jejíž provoz je zaveden např. ve Španělsku, Itálii, Rusku, Polsku, Belgii či v severní části České republiky a Slovenska. Stejnosměrná soustava 1,5 kV je spojena především s počátky elektrifikace na evropském kontinentu a v současnosti se provozuje pouze v Nizozemsku, na jihu Francie a v České republice na trati Tábor – Bechyně. Systém využívající stejnosměrné elektrické napětí o velikosti 0,75 kV momentálně nachází své uplatnění v příměstských vlacích, metrech či tramvajích.

Na druhé straně v případě střídavých trakčních systémů se na evropském území nejčastěji využívá jednofázové napájecí soustavy 25 kV, 50 Hz, která představuje jeden ze dvou hlavních napájecích systémů v České republice. V zahraničí se této elektrifikované železniční tratě využívá např. v zemích Balkánského poloostrova, severní Francii, Portugalsku, Dánsku, Finsku či Anglii. Střídavá napájecí soustava 15 kV, 16,7 má v evropské železniční dopravní síti také své místo. Tuto technologii využívají v Německu, Rakousku, Švýcarsku, Švédsku či Norsku (Doleček a Černý 2015, Molek 2015).

Pro lepší představu, jak velké překážky pro rozvoj železniční přepravy v Evropě představují rozdílné rozchody kolejí a různorodost trakčních soustav, je přiložen následující příklad:

Vezměme v úvahu situaci, že podnikatel z Liberce ze severní části České republiky, v rámci přepravního procesu na straně přepravce, zvolí pro přepravu zboží do Portugalska možnost železniční přepravy a objedná si služby železničního dopravce ČD Cargo a.s., který zásilku dopraví do místa určení. Jak je patrné z obrázku č. 2, tak pokud nákladní vlak poháněný elektrickým trakčním vozidlem pojedí z Liberce do Portugalska, bude muset kvůli rozdílným napájecím soustavám v jednotlivých transitzích zemích několikrát dojít k přepřažení lokomotivy, což značně prodlouží přepravní dobu či realizovat přepravu za pomoci univerzální lokomotivy jako hnacího vozidla, která umí přepínat mezi jednotlivými trakčními systémy a je schopna pracovat v systémech stejnosměrného napětí o velikosti 1,5 kV a 3 kV, ale zároveň i v střídavých systémech 15 kV, 16,7 Hz a 25 kV, 50 Hz.

Druhý problém na takovéto trase poté představují rozdílné rozchody kolejí. Zatímco v České republice, Německu i Francii je železniční dopravní síť vybavena kolejemi o normálním rozchodu 1435 mm, na území Španělska a Portugalska se využívá široký rozchod o šířce 1668 mm. To znamená, že v místě přechodu na jiný rozchod koleje, by muselo dojít k překládce zboží, což opět značně prodlouží dobu přepravy.

Pokud vezmeme v úvahu výše uvedený příklad, není divu, že daleko jednodušší a rychlejší variantou se jeví přeprava zboží využitím služeb silničního dopravce, který je schopen naložit zboží přímo v místě odesílatele a doručit jej bez nutnosti dalších překládek za relativně krátkou dobu po husté silniční dopravní síti až do cílového místa odběratele. Evropská unie si samozřejmě tyto problémy uvědomuje, a proto se v posledních letech společně s mezinárodními železničními organizacemi snaží o regulaci překážek, které se v rámci evropské železniční dopravní sítě vyskytují. Hlavním cílem Evropské unie v oblasti železniční infrastruktury je vybudování kvalitní a vysoce moderní integrované sítě a zajištění interoperability.

Pojem interoperabilita vyjadřuje schopnost evropského železničního systému umožňovat bezpečný a nepřerušovaný pohyb železničních dopravních prostředků, které splňují jednotlivé stanovené parametry, po tratích evropské železniční dopravní sítě. Interoperabilita tvoří základní předpoklad pro správné fungování jednotného vnitřního trhu a vychází ze záměrů Evropské unie, která se snaží pomocí zákonných předpisů, nařízení a technických norem o postupnou harmonizaci rozdílných železničních systémů členských států. Cílem tohoto dlouhodobého procesu je zlepšení konkurenceschopnosti železniční přepravy ve vztahu k silniční přepravě a vytvoření železniční sítě, která bude charakteristická svou vysokou kvalitou, otevřeností a propojeností na evropské úrovni (České dráhy, 2002).

Kandidátské země bývají již před vstupem do Evropské unie začleňovány do celé řady různých programů a projektů na podporu budoucího rozvoje evropské dopravní infrastruktury. Jedním z nejvýznamnějších a největších projektů je projekt transevropské dopravní sítě, který bude podrobněji představen v následující podkapitole.

3.3 Transevropské dopravní síť

Kvalitní, hustá a dobře rozvinutá dopravní infrastruktura je základem pro správné fungování vnitřního trhu Evropské unie, umožňuje rychlejší přepravu osob a zboží mezi členskými státy navzájem a zároveň slouží k udržení vysoké konkurenceschopnosti a prosperity Evropské unie. V současnosti se ve 28 členských státech EU vyskytuje přes 5 milionů kilometrů silničních cest, 215 000 km železničních tratí a přes 40 000 km vnitrozemských splavných vodních cest (EC, 2016).

Vzhledem k faktu, že se dopravní síť v minulosti vyvíjela rozdílně na základě vnitrostátních potřeb jednotlivých členských zemí EU, bylo nutné vymyslet projekt, který by umožnil postupné sjednocení evropské dopravní sítě. Proto byl roku 1996 z Rozhodnutí č. 1692/96/CE Evropského parlamentu a Rady přijat program transevropských dopravních sítí TEN-T (z anglického Trans-European Transport Networks), který je určen pro rozvoj dopravní sítě na území Evropské unie.

Základním cílem programu TEN-T je vytvoření jednotné multimodální transevropské dopravní sítě, která zkvalitní a propojí silniční, železniční, leteckou, námořní a vnitrozemskou vodní dopravu, což přispěje k rychlejší mobilitě osob a věcí napříč Evropskou unií a zároveň i k lepšímu fungování vnitřního trhu unie.

Cíle a priority programu jsou vyjádřeny prostřednictvím tzv. hlavních směrů TEN-T, jež byly od přijetí v roce 1996 hned třikrát revidovány, naposledy v roce 2013 přijetím nařízení č. 1315/2013, které vstoupilo v platnost 1. ledna 2014. Toto nové nařízení stanovuje hlavní směry rozvoje transevropských dopravních sítí ve dvou vrstvách – tzv. hlavní a globální síť.

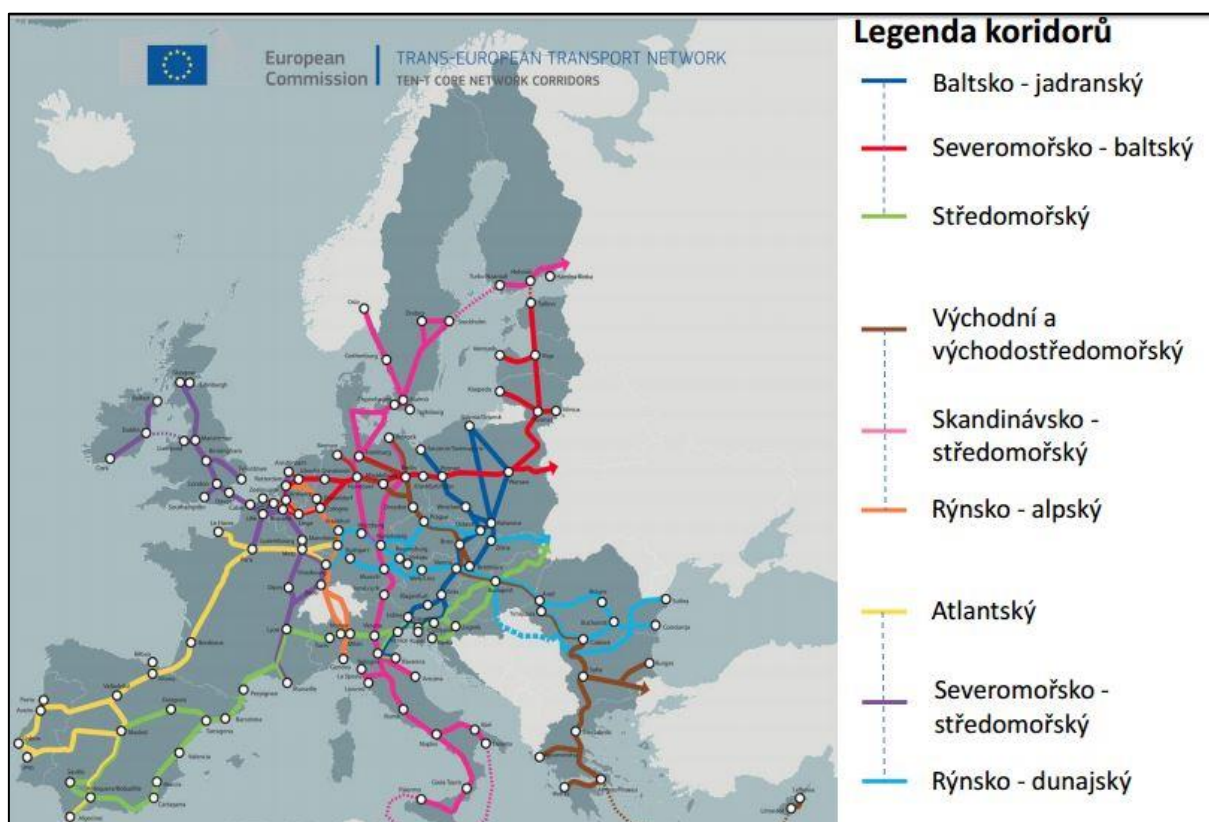
Projekty výstavby globální sítě by měly být dokončeny do roku 2050 a jejich hlavním cílem je zajistit, aby žádný evropský občan či podnikatel nebyl vzdálen více než 30 minut doby jízdy od této komplexní dopravní sítě.

Hlavní síť je tvořena částmi globální sítě, jež mají zásadní strategický význam pro vývoj dopravy v Evropské unii i v celosvětovém měřítku. Nová hlavní síť by měla propojit 94 hlavních evropských přístavů železnicemi a silnicemi, 38 hlavních letišť s významnými městy pomocí železničních tratí, 15 000 km železničních vysokorychlostních tratí, a přispět tak ke zlepšení mobility, k zajištění vyššího stupně bezpečnosti, snížení ekologických dopadů na životní prostředí a pomoci rozvoji evropského dopravního systému jako celku, na který jsou kladeny vysoké požadavky (Euroskop 2013, Tuszyńska a Gouardérés 2016).

Mezi požadavky na zlepšení infrastruktury v oblasti železniční přepravy patří například plná elektrizace tratí, traťová rychlost 100 km/h, nákladní vlaky o délce 740 metrů či normální rozchod kolejí 1435 mm. V případě silniční přepravy se jedná o požadavky na vysokou kvalitu silnic, budování parkovacích ploch a odpočívadel na dálničních tazích v délkových intervalech cca 100 km a zavádění alternativních pohonných hmot.

Cílem rozvoje hlavní sítě je dokončení souvislých spojení do roku 2030 pomocí devíti hlavních koridorů, jejichž plány byly schváleny evropskými koordinátory v červnu roku 2015. Hlavní síť programu TEN-T zahrnuje devět koridorů²⁷, jejichž trasy jsou znázorněny na obrázku č. 3 (EC, 2014).

²⁷ Detailněji je možné si trasy jednotlivých koridorů prohlédnout díky interaktivnímu prohlížeči TENtec na internetovém odkazu: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html>.



Obrázek 13: Koridory hlavní sítě programu TEN-T
Zdroj: (Nantl, 2014)

Územím České republiky prochází tři koridory hlavní sítě – Baltsko-jadranský, Východní a východostředomořský a Rýnsko-dunajský koridor.

Baltsko-jadranský koridor tvoří jednu z nejdůležitějších transevropských silničních a železničních tepen. Svojí trasou spojuje Baltské moře s Jaderským mořem a zároveň prochází průmyslovou oblastí Horního Slezska, hlavními městy Vídní, Bratislavou a východní částí Alpského pohoří.

Východní a východostředomořský koridor propojí Severní, Středozevní a Černé moře a využitím vnitrozemských vodních cest po Labi a Dunaji zlepší možnosti většího využití kombinované přepravy mezi Německem, Českou republikou a jihovýchodní Evropou.

Rýnsko-dunajský koridor propojí svou trasou významné hospodářské oblasti v okolí Štrasburku, Stuttgartu a Frankfurtu přes bavorská centra Norimberk, Mnichov, hlavní města Vídeň, Bratislavu a Budapešť až směrem na jihovýchod Evropy k Černému moři. Zároveň k němu patří ještě železniční trasa vedoucí na východ z bavorské metropole Mnichova přes Prahu, Žilinu, Košice až k hranicím mezi Slovenskem a Ukrajinou.

Kromě výše zmíněných devíti koridorů zahrnujících železniční tratě, silnice, dálnice či vnitrozemské vodní cesty se program TEN-T zaměřuje také na rozvoj námořních cest a uplatňování evropského systému řízení železniční přepravy (ERTMS).

Finanční prostředky vložené do programu TEN-T se v důsledku nové dopravní politiky EU pro období 2014-2020 téměř ztrojnásobí na částku 22,4 miliardy eur v porovnání s výdaji v předchozím období 2007-2013. Tyto finanční prostředky budou striktně vynaloženy na financování projektů výstavby a modernizace hlavní sítě, která se má stát páteří dopravy zemí Evropské unie. Cílem je odstranění míst s nižší přeshraniční průchodností, modernizace infrastruktury a zkrácení doby přepravy. Na splnění těchto cílů se budou podílet jednotlivé zúčastněné strany a členské státy EU, jimž jsou finanční prostředky z programu TEN-T určeny. Jak úspěšně se podaří vytyčené cíle plnit, ukáže rozsáhlá kontrola stavu projektů hlavní sítě, která je naplánována orgány Evropské unie na rok 2023. Už nyní je ovšem jasné, že bez rozsáhlé finanční pomoci soukromých investorů nebude možné tyto cíle splnit (Tuszyńska a Gouardérés, 2016).

4 Právní forma a podmínky podnikání v oblasti kombinované přepravy

Legislativa představuje rozhodující nástroj stanovující základní právní rámec, podle nějž se řídí jednotlivé subjekty na přepravním trhu. V oblasti kombinované přepravy existuje celá řada právních předpisů jak vnitrostátních, tak také mezinárodních, kterými se bude tato kapitola zabývat. Podnikatel by měl být obeznámen s touto platnou legislativou a provozovat svou podnikatelskou činnost v jejím souladu.

4.1 Mezinárodní právní rámec

Mezinárodní právní rámec pro kombinovanou přepravu je tvořen velkým množstvím právních předpisů Evropské unie (nařízení, směrnice, rozhodnutí) a mezinárodními smlouvami (dohody, úmluvy) v oblasti jejího technického i smluvního zabezpečení. Zde je nutné zmínit, že mezinárodní smlouvy, kterými je Česká republika vázána, mají přednost před vnitrostátní právní úpravou. Následující text bude řešit problematiku právních vztahů v mezinárodní kombinované přepravě silnice-železnice.

4.1.1 Přepravně-právní vztahy v silniční nákladní dopravě

Mezinárodní vztahy v rámci silniční nákladní přepravy upravují jednotlivé mezinárodní smlouvy, které se dělí podle počtu zúčastněných smluvních stran na smlouvy bilaterální (dvoustranné) a multilaterální (mnohostranné).

Právní úpravu, která sjednocuje podmínky přepravní smlouvy v mezinárodní silniční nákladní dopravě, představuje **Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě (CMR)**. Úmluva CMR byla přijata roku 1956 některými státy Evropské hospodářské komise OSN. Tehdejší ČSSR přistoupila k Úmluvě CMR roku 1974 a tato Úmluva byla publikována vyhláškou MZV č. 11/1975 Sb. ve Sbírce zákonů.

Úmluva CMR se vztahuje na všechny smlouvy o přepravě zásilek za úplatu silničním vozidlem za předpokladu, že se jedná o přepravní smlouvu, v níž jsou jako místo převzetí zboží a místo dodání zboží uvedena místa ležící ve dvou různých státech, z nichž alespoň jeden stát je členem Úmluvy CMR. Úmluva CMR se okrajově vztahuje i na kombinovanou přepravu a to v případě, kdy je naložené silniční vozidlo přepravováno v některém úseku trasy po moři, vnitrozemské vodní cestě, železnici či letadlem a nedošlo k přeložení zboží (Sedláček, 2009).

Ustanovení vyplývající z Úmluvy CMR jsou závazná (mají kogentní formu), což znamená, že smluvní strany se od nich mohou odchýlit jen v případech, v kterých to Úmluva CMR dovoluje. Otázky, jež Úmluva CMR neupravuje, se budou, nestanoví-li Úmluva CMR jinak, řešit dle rozhodného práva zvoleného stranami či určeného kolizními normami.

Doklad o uzavření přepravní smlouvy a zároveň i doklad o převzetí zboží dopravcem představuje **nákladní list CMR**, který je základním přepravním dokumentem potvrzujícím přijetí přepravních podmínek Úmluvy CMR²⁸ a velice důležitým dokladem v případě řešení sporu. Nákladní list CMR se vystavuje v písemné formě a musí být podepsán odesílatelem a dopravcem. Vyhotovuje se ve třech exemplářích, z nichž první (červený) je určen odesílateli, druhý (modrý) doprovází zásilku a je určen příjemci zboží a třetí (zelený) slouží dopravci jako doklad o převzetí zásilky. Eventuální další exempláře (černé) jsou určeny celním orgánům či zasílatelům.

²⁸ Úmluva CMR ovšem nestanovuje za povinnost smluvních stran vystavit nákladní list CMR. V případě chybějícího nákladního listu tudíž není platnost přepravní smlouvy nijak dotčena.

Úmluva CMR upravuje jednotlivé podmínky a povinnosti smluvních stran, které z uzavření přepravní smlouvy vyplývají.

Odesílatel je odpovědný za veškeré výlohy a škody způsobené dopravci neúplností a nepřesností údajů, které jsou uvedeny v nákladním listě CMR, pokud se nejedná o nedostatek způsobený dopravcem. Odesílatel má také povinnost připojit k nákladnímu listu všechny doklady sloužící celním či jiným úředním orgánům (např. faktury, povolení k vývozu či dovozu, certifikáty, osvědčení o původu zboží) a poskytnout svému dopravci všechny potřebné informace. Dopravce nemá dle Úmluvy CMR povinnost zjišťovat, zda se jedná o správné doklady či informace. Odesílatel má dispoziční právo, díky kterému může změnit místo dodání, příjemce či požadovat po dopravci zastavení přepravy.

Dopravce má právo při převzetí zboží k přepravě přezkoumat správnost údajů uvedených v nákladním listě a ve vlastním zájmu by měl prozkoumat stav zásilky včetně obalu. Dopravce odpovídá za škody způsobené úplnou či částečnou ztrátou nebo poškozením zboží během přepravy. Úmluva ovšem upravuje odpovědnost dopravce jako odpovědnost omezenou, což znamená, že na rozdíl od obecné objektivní odpovědnosti za škodu se stanovují tzv. liberační důvody, které mohou železničního dopravce zprostit odpovědnosti. Za liberační důvody se například označuje vlastní vadnost zboží, vada balení či zavinění škody oprávněným.

Úmluva CMR stanovuje tzv. hranici odpovědnosti dopravce, která je v mezinárodní silniční přepravě limitována výší 8,33 SDR²⁹ (zvláštních práv čerpání) za 1 kg chybějící hrubé hmotnosti zásilky³⁰. Podle Úmluvy CMR odpovídá dopravce také za jednání a chyby svých zaměstnanců či jiných pověřených osob k provedení přepravy jako za vlastní jednání a chyby v případě, že pověřené osoby jednají v souladu s pracovními pokyny dopravce (Sedláček, 2009).

²⁹ SDR = imaginární měnová jednotka, vypočtená z měnového koše a stanovená Mezinárodním měnovým fondem (MMF)

³⁰ Pro představu 8,33 SDR odpovídá ke dni 14. 11. 2016 hodnotě 10,64 EUR dle přepočtu směnného kurzu dostupnému z internetové stránky - http://www.likeforex.com/currency-converter/special-drawing-right-sdr-xdr_eur-euro.htm/8.33.

Pokud je dopravce na základě ustanovení Úmluvy CMR povinen nahradit škodu v případě částečné či úplné ztráty zboží, vypočítává se náhrada z ceny (hodnoty) zásilky v místě a době jejího převzetí k přepravě. Hodnota zásilky je primárně určena pomocí burzovní ceny³¹, případně podle běžné tržní ceny či obecné hodnoty zboží stejné povahy a jakosti. Kromě zaplacení vypočtené náhrady za škodu se také hradí dovozní, clo a další výlohy související s přepravou (při částečné ztrátě se hradí poměrným dílem a při úplné ztrátě v plné výši), přičemž náhrada škody nesmí přesáhnout stanovenou výši hranice odpovědnosti dopravce (viz výše), pokud nebyla sjednána tzv. částka zvláštního zájmu na dodání zásilky³². Při poškození zboží během přepravy hradí dopravce částku vypočtenou z ceny zásilky, o kterou se hodnota zásilky snížila. V případě překročení sjednané dodací lhůty musí uhradit dopravce škodu do výše dovozného.

Příjemce má právo na vydání zásilky od dopravce spolu s modrým exemplářem nákladního listu CMR. Převzetí zásilky potvrdí dopravci na zeleném exempláři nákladního listu CMR. Příjemce má povinnost uhradit dopravci částku, která je uvedena v nákladním listě. Pokud však odmítne zásilku převzít, zůstává dispoziční právo odesílateli. Pokud příjemce zjistil při ohledání úplnou nebo částečnou ztrátu zásilky či poškození zboží, má právo uplatňovat vlastním jménem vůči dopravci nároky plynoucí z přepravní smlouvy. V případě, že příjemce převzal zásilku od dopravce bez zjištění jejího stavu a do 7 pracovních dnů neohlásil žádné ztráty či poškození zboží, má se zato, že převzal zásilku ve stavu uvedeném v nákladním listě. V případě zjištění ztrát či poškození zjevně neznatelných musí poslat dopravci výhrady v písemné podobě do 7 pracovních dnů od zjištění, aby mohl uplatňovat své nároky. Příjemce může uplatňovat své nároky proti dopravci i při překročení dodací lhůty, v tomto případě ovšem musí zaslat dopravci výhradu písemným způsobem do 21 dnů od doby, kdy zásilku převzal. Nároky vyplývající z přepravní smlouvy dle Úmluvy CMR mají promlčecí dobu 1 rok (Sedláček, 2009).

³¹ Burzovní cena se stanovuje pomocí předložených nákupních a prodejních objednávek.

³² Částka zvláštního zájmu na dodání zásilky může zvýšit limit náhrady škody, pokud odesílatel zaplatí dohodnutý příplatek k přepravnému a uvede částku zvláštního zájmu na dodání v nákladním listu CMR

4.1.2 Přepравně-právní vztahy v železniční nákladní přepravě

Přepравně-právní vztahy znamenají právní vztahy mezi dopravcem a odesílatelem při realizaci přemístění zboží. Základním pramenem v oblasti mezinárodní železniční nákladní přepravy je **Úmluva o mezinárodní železniční přepravě – COTIF**, která byla podepsána 9. května 1980 ve švýcarském Bernu. Pro tehdejší Československo vstoupila v platnost 1. května 1985 vyhláškou Ministerstva zahraničních věcí (dále jen MZV) č. 8/1985 Sb. ve Sbírce zákonů. V roce 2006 vstoupila v platnost na základě zveřejnění sdělení MZV č. 49/2006 Sb.m.s. ve Sbírce mezinárodních smluv nová Úmluva COTIF podle Vilniuského protokolu z roku 1999 (někdy také nazývaného Protokol 1999 či COTIF99). COTIF 99 má 7 oddílů, jež znění nové Úmluvy uvádí a dále 7 přípojků A-G, mezi které patří:

- Přípojek A - Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě osob – **CIV**
- Přípojek B – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží – **CIM**
- Přípojek C – Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí – **RID**, jehož poslední změny vstoupily v platnost pro Českou republiku 1. ledna 2015 na základě sdělení č. 19/2015 Sb.m.s. Ministerstva zahraničních věcí ve Sbírce mezinárodních smluv.
- Přípojek D – Jednotné právní předpisy pro smlouvy o užívání vozů v mezinárodní železniční přepravě – **CUV**
- Přípojek E – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o užívání infrastruktury v mezinárodní železniční přepravě – **CUI**
- Přípojek F – Jednotné právní předpisy pro prohlašování technických norem za závazné a pro přijímání jednotných technických předpisů pro železniční materiál určený k používání v mezinárodní dopravě – **APTU**
- Přípojek G – Jednotné právní předpisy pro technickou admisi železničního materiálu určeného k používání v mezinárodní dopravě – **ATMF** (Stejskal, 2006)

Pro podnikání v oblasti železniční nákladní přepravy či kombinované přepravy je klíčový přípojek B - Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží (CIM), který upravuje přepravně-právní vztahy mezi dopravci a přepravci zboží v mezinárodní železniční přepravě. Přípojek B obsahuje souhrn přepravních podmínek, mezi které patří např. přepravní smlouva, přepravní povinnosti, překážky přepravy, tarify, odpovědnost za přepravu, uplatňování nároků z odpovědnosti při ztrátě nebo poškození zboží či porušení přepravní smlouvy atd. Jednotné právní předpisy CIM jsou závazné (mají kogentní formu) pro smluvní státy Úmluvy COTIF i pro strany přepravní smlouvy. Od jejich ustanovení se lze odchýlit, jestliže to samotné předpisy umožňují. Pokud některé otázky Jednotné právní předpisy CIM neřeší, budou posuzovány na základě vnitrostátního práva státu, v němž oprávněný uplatňuje své nároky.

Přepravní smlouvu uzavírají dvě strany – dopravce a odesílatel. Důkaz o uzavření přepravní smlouvy představuje **mezinárodní železniční nákladní list CIM**³³, který má mezinárodně unifikovanou formu, vyhotovuje se ve dvou exemplářích (originál a duplikát) a vyplňuje se v jazyce odesílatele společně s překladem. Přepravní smlouva se považuje za uzavřenou v momentě, kdy dopravce (odesílací železnice) přijal k přepravě zboží s nákladním listem. Přepravní smlouvou se dopravce zavazuje dodat převzaté zboží příjemci na dané místo určení v úplném a neporušeném stavu a ve stanovené lhůtě. Dopravce se přepravní smlouvou zavazuje zaplatit přepravné a další poplatky podle platných tarifů.

Originál železničního nákladního listu CIM, opatřený otiskem datového razítka odesílací železnice, je po uskutečnění přepravy vydán příjemci zboží a po dobu přepravy doprovází zásilku až na místo určení. Druhopis neboli duplikát je určený pro odesílatele zboží a slouží jako doklad k potvrzení o převzetí zboží k přepravě. Zároveň druhopis dává odesílateli zboží tzv. dispoziční právo, díky němuž může odesílatel měnit obsah přepravní smlouvy – např. změnit příjemce zboží či místo určení. Na vyžádání lze vyhotovit ještě tzv. triplikát, který slouží pouze pro evidenční účely. Jakmile je zboží dopraveno do místa určení, musí být příjemci podána zpráva. Místo, čas a způsob výdeje zboží si domluví dopravce s příjemcem zboží (Stejskal, 2006).

³³ Nákladní list CIM musí obsahovat všechny patřičné údaje předepsané v Přípojku B Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě.

Úmluva COTIF, podobně jako Úmluva CMR v případě silniční nákladní přepravy, upravuje různé podmínky a povinnosti smluvních stran, které z uzavření přepravní smlouvy vyplývají. Obecné podmínky a povinnosti dopravce, odesílatele a příjemce již byly představeny v předchozím textu, a jelikož se v zásadě nijak zvláště neliší, není již nutné všechny podmínky a povinnosti znovu zmiňovat.

Úmluva COTIF upravuje odpovědnost dopravce za prodlení přepravy a za škodu na zboží. Železniční dopravce, který převzal zboží s nákladním listem k přepravě, odpovídá za realizaci přepravy po celé přepravní cestě až do místa dodání. Pokud do přepravního procesu vstupuje další železniční dopravce, tak převzetím zboží s nákladním listem se stává subjektem přepravní smlouvy a přejímá na sebe závazky, které z přepravní smlouvy vyplývají. Dopravce odpovídá za škody způsobené úplnou či částečnou ztrátou nebo poškozením zboží během přepravy, což znamená od doby přijetí zboží k přepravě až k okamžiku jeho dodání.

Úmluva COTIF, stejně jako Úmluva CMR, upravuje odpovědnost dopravce za překročení dodací lhůty a za škodu způsobenou na zásilce jako odpovědnost omezenou, což znamená, že dopravce může být zproštěn odpovědnosti z liberačních důvodů, jejichž příklady již byly uvedeny v předcházejícím textu.

Úmluva COTIF také stanovuje hranici odpovědnosti dopravce, přičemž rozsah náhrady za způsobenou škodu v rámci mezinárodní železniční přepravy nesmí překročit 17 SDR za 1 kg chybějící hrubé hmotnosti zásilky. Hodnota zásilky se vypočítá stejným způsobem jako v podmínkách Úmluvy CMR, primárně tedy pomocí burzovní ceny, případně podle běžné tržní ceny či obecné hodnoty zboží stejného druhu a jakosti (Stejskal, 2006).

Dopravce je odpovědný i za škodu způsobenou překročením dodací lhůty. Dodací lhůta pro přepravu zboží se skládá z tzv. výpravní a přepravní lhůty. Výpravní lhůta představuje dobu potřebnou pro uzavření přepravní smlouvy a odeslání zboží. Přepravní lhůta vyjadřuje dobu potřebnou k přepravě zboží z místa odeslání do místa určení a přichystání zboží k odběru pro příjemce. V mezinárodní železniční přepravě vozových zásilek podle Přípojku B Úmluvy COTIF je dodací lhůta stanovena na 12 hodin výpravní lhůty³⁴ a 24 hodin přepravní lhůty za každých započatých 400 km. Dodací lhůta začíná plynout okamžikem převzetí zboží k přepravě a může být prodloužena v případě zadržení na přepravní cestě z důvodu přepravní překážky, kterou nezpůsobil dopravce. Reklamacе z přepravní smlouvy v případě poškození či ztráty zboží³⁵ nebo překročení dodací lhůty musí být podány písemně u železničního dopravce (Stejskal, 2006).

4.1.3 Všeobecné podmínky Mezinárodní unie společností pro kombinovanou dopravu železnice-silnice (UIRR)

Všeobecné podmínky Mezinárodní unie společností pro kombinovanou dopravu železnice-silnice (dále jen všeobecné podmínky UIRR) jsou platné pro Českou republiku od 1. Července 1999 a zabývají se právní úpravou přepravních vztahů mezi společnostmi provozující kombinovanou přepravu, která je členem UIRR (dále jen společnost UIRR) a zákazníkem, jenž mezinárodní kombinovanou přepravu železnice-silnice uskutečňuje.

Smlouva uzavíraná podle všeobecných podmínek UIRR (dále jen smlouva UIRR) představuje smlouvu uzavřenou mezi společností UIRR a zákazníkem o zaslání ložné jednotky po železnici. Ložná jednotka může být intermodální nebo neintermodální. Intermodální ložnou jednotkou – UTI (z francouzského Unité de Transport Intermodal) je například kontejner či výměnná nástavba. Neintermodální ložnou jednotkou je silniční nákladní vozidlo. Smlouva UIRR upravuje povinnosti jednotlivých smluvních stran (UIRR, 1999).

³⁴ Výpravní lhůta se do dodací lhůty započítává pouze jednou bez ohledu na počet železničních dopravců účastnících se přepravy.

³⁵ Zboží se považuje za ztracené v případě, že nebylo dopravcem přichystáno k odběru v místě určení do 30 dnů ode dne následujícího po dni uzavření přepravní smlouvy.

Společnost UIRR má povinnost zaslat ložnou jednotku po železnici na předem dohodnuté místo určení. Před odesláním musí nejprve ložnou jednotku naložit na vagón, případně ji přeložit mezi dvěma vagóny a následně ji v místě určení z vagónu složit. Kromě toho je společnost UIRR povinna zákazníkovi předložit veškeré informace týkající se vzniklých nepravidelností v době platnosti smlouvy.

Na druhé straně se uzavřením smlouvy UIRR **zákazník** zavazuje dát k dispozici ložnou jednotku společnosti UIRR v předem stanoveném čase a na předem stanoveném místě, převzít ložnou jednotku v den příjezdu na dohodnutém místě a zaplatit společnosti UIRR úplatu za provedení přepravy. Pokud zákazník ložnou jednotku nepodává či nepřebírá osobně je jeho povinností písemně uvést zástupce, který tuto činnost vykoná za něj. Smlouva se stává platnou v okamžiku podpisu formuláře smlouvy oběma smluvními stranami. Platnost smlouvy končí dnem přijetí ložné jednotky na místo určení, a to buď převzetím zásilky zákazníkem či jeho zástupcem nebo v případě nepřevzetí zásilky okamžikem ukončení pracovní doby překladiště či nejpozději o půlnoci v den přijetí ložné jednotky. Jestliže zákazník nepřeveze zásilku a nesplní tím tak svou povinnost před ukončením platnosti smlouvy UIRR, ložná jednotka bude na jeho náklady odstavena v překladišti.

Všeobecné podmínky UIRR dále řeší i odpovědnost obou smluvních stran. Podpisem smlouvy **zákazník** odpovídá za správnost a úplnost všech údajů o ložné jednotce a zboží v ní přepravovaném, ale také za správnost a úplnost všech dokumentů, které ložnou jednotku na cestě doprovázejí. Předáním ložné jednotky společnosti UIRR se zákazník zavazuje, že ložná jednotka a v ní naložené zboží jsou v souladu s požadavky pro bezpečnou kombinovanou přepravu. To znamená, že ložná jednotka musí být technicky schválena pro potřeby kombinované přepravy (musí být opatřena nápisy, kódy či schvalovacími štítky). Pokud dojde k porušení některé z výše uvedených povinností, je zákazník odpovědný za každou vzniklou škodu a to i v případě, že k ní nedošlo jeho vinou (UIRR, 1999).

Společnost UIRR nemá povinnost přezkoumat stav ložné jednotky, zboží či obalu ani provést kontrolu údajů nebo předaných dokumentů, a tudíž nemá odpovědnost za bezpečnost ložné jednotky a zboží v ní uloženém. Společnost UIRR smí při předání zákazníkem ložnou jednotku prozkoumat zvnějšku a případné nedostatky či zjevné poškození uvést ve formuláři smlouvy. Jestliže v okamžiku převzetí ložné jednotky v místě určení není zmínka ve formuláři smlouvy o zjevně znatelných vadách či chybějících částech zásilky, neznamená to, že ložná jednotka byla v okamžiku předání zákazníkem úplná či nepoškozená.

Společnost UIRR přejímá odpovědnost za ztrátu či poškození ložné jednotky a v ní uloženém zboží s výjimkou případů, kdy byla škoda způsobena vinou zákazníka (jeho pokynem, vadou ložné jednotky či zboží) nebo nepředvídatelnými okolnostmi, jejichž následky nebylo možné eliminovat. Dále má společnost UIRR odpovědnost za škody způsobené překročením dodací lhůty či ztrátou dokumentů. Odpovědnost společnosti UIRR běží ode dne zaslání v okamžiku předání ložné jednotky zákazníkem až do okamžiku ukončení platnosti smlouvy UIRR (viz výše). Jestliže se zjistí, že ke ztrátě či poškození ložné jednotky došlo během přepravy, je odpovědnost společnosti UIRR posuzována na základě Přípojku B Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě (COTIF). V případě nedodržení dodací lhůty nebo při ztrátě dokumentů má společnost UIRR povinnost nahradit jen přesně definovatelnou materiální škodu.

Nárok na náhradu škody vůči společnosti UIRR může uplatnit jen zákazník (nikoliv jeho zástupce) a pouze on smí učinit odpovídající právní úkony. Náhrada škody může být poskytnuta jen v případě, že zákazník nejprve podal oznámení o škodě a poté požádal o náhradu škody. Pokud takto neučiní, zanikají veškeré jeho nároky vůči společnosti UIRR.

Oznámení musí přesně vymezovat škodu a být podáno u místního zástupce společnosti UIRR, který předává ložnou jednotku v místě určení. Po podání oznámení musí zákazník požadovat náhradu škody u společnosti UIRR (UIRR, 1999).

Jestliže se jedná o poškození či ztrátu zjevně znatelnou, musí zákazník nahlásit své výhrady okamžitě při převzetí ložné jednotky. Jde-li ovšem o poškození či ztrátu zjevně neznatelnou a ke zjištění došlo až po převzetí zásilky zákazníkem, musí zákazník oznámit své výhrady písemnou formou okamžitě po tomto zjištění, ovšem nejpozději do 5 dnů po příjezdu ložné jednotky do místa určení a zajistit všechny potřebné důkazy, které by mu dávaly za pravdu, že k poškození či ztrátě došlo během přepravy. V případě, že ložná jednotka nedorazila na místo určení v předpokládané dodací lhůtě, musí zákazník tento fakt neprodleně oznámit a písemně zažádat o pátrání. O jakoukoliv náhradu škody musí zákazník zažádat prostřednictvím doporučeného dopisu s návratkou a odůvodnění vzniklé škody musí být doloženo doklady. Požadavek na náhradu škody musí být uplatněn v lhůtě 8 měsíců, v případě škod vzniklých z důvodu nedodržení dodací lhůty či ztráty dokumentů musí být požadavek uplatněn do 40 dnů od vzniku platnosti smlouvy UIRR.

Závěrečná ustanovení všeobecných podmínek UIRR stanovují promlčecí dobu všech pohledávek ze smlouvy UIRR na 1 rok od jejího vstoupení v platnost, jestliže vnitrostátní právo či mezinárodní smlouvy nestanoví závazně něco jiného. Pro řešení sporů obecně platí právo toho státu, ve kterém má společnost UIRR sídlo, pokud se obě strany nedohodly jinak (UIRR, 1999).

4.1.4 Legislativa Evropské unie v oblasti kombinované přepravy

Legislativní předpisy Evropské unie³⁶ tvoří nařízení, směrnice, rozhodnutí, doporučení a stanoviska. Je na místě uvést obecnou charakteristiku těchto právních předpisů a jejich míru závaznosti pro členské státy EU.

³⁶ Legislativní předpisy EU v oblasti kombinované přepravy je možné najít pomocí pokročilého vyhledávače EUR-Lexu na webovém odkazu <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=cs>.

Nařízení má obecnou působnost, je právně závazné v celém svém rozsahu a přímo použitelné³⁷ pro všechny členské státy EU.

Směrnice je právním aktem stanovujícím cíl, kterého musí být dosaženo. Je závazná pro všechny státy, kterým je určena. Záleží však na každém státu, jakou formou či jakými prostředky směrnici zakomponuje do vnitrostátních předpisů, při čemž směrnice musejí být transponovány do těchto vnitrostátních právních předpisů ve stanovené lhůtě.

Rozhodnutí je závazné v celém svém rozsahu a přímo použitelné pro všechny, kterým je určeno, při čemž může být určeno například členskému státu EU či obchodní společnosti.

Doporučení a stanoviska jsou nezávazná a nemají žádné právní důsledky (Novák, 2015).

Drtivá většina právních předpisů ovšem neupravuje přímo oblast kombinované přepravy, ale řeší ji jen zčásti. Tyto právní předpisy obsahují nejčastěji ustanovení pro oblast kontinentální přepravy jako celku a ve svém obsahu se věnují problematice železniční, silniční či vnitrozemské vodní přepravy.

Mezi právní předpisy týkající se přímo oblasti kombinované přepravy lze zařadit **Směrnici Rady č. 92/106/EHS** z roku 1992, která řeší pravidla kombinované přepravy zboží mezi členskými státy.

V současnosti se Evropská unie snaží o rozsáhlou podporu kombinované přepravy prostřednictvím společné dopravní politiky, dotacemi z fondů EU a realizací podpůrných programů, z nichž největším je program TEN-T, který byl již podrobněji představen v předcházející kapitole. Mezi hlavní cíle Evropské komise patří snížení emisí skleníkových plynů způsobených dopravou a také přesunutí co největší části silniční nákladní přepravy ve vzdálenosti nad 300 km na železnici či vodní vnitrozemskou cestu.

Evropskými projekty na podporu kombinované přepravy se bude zabývat následující podkapitola.

³⁷ Přímá použitelnost stanovuje závaznost mezinárodního právního předpisu uvnitř státu, aniž by stát musel vydávat právní předpis k jeho provedení. V Evropské unii vyjadřuje přímá použitelnost práva EU přednost před národním právem.

4.2 Mezinárodní projekty a programy na podporu kombinované přepravy

Cílem následujícího textu je seznámení se s významnými projekty a programy, které byly nebo v současnosti jsou realizovány za účelem podpory oblasti kombinované přepravy na evropském kontinentu.

4.2.1 Program Marco Polo

Program Marco Polo vznikl v návaznosti na návrhy Evropské komise zahrnující přesun přepravy zboží z oblasti silniční nákladní dopravy na ekologičtější varianty dopravy a to zejména v případě přeprav na větší vzdálenosti, v příměstských oblastech a v přetížených koridorech.

Podpora Evropské unie prostřednictvím programu Marco Polo byla realizována v letech 2003 – 2013 ve dvou fázích Marco Polo I (2003 – 2006) a Marco Polo II (2007 – 2013). Hlavním cílem programu bylo omezení očekávaného velkého růstu mezinárodní silniční nákladní přepravy přesunutím významné části přepravy ze silnice na železnici či vnitrozemskou vodní cestu a využití kombinované přepravy takovým způsobem, aby silniční úsek byl co nejkratší. Pro první fázi projektu Marco Polo I byla určena částka 75 milionů eur. Pro druhou fázi programu Marco Polo II stanovila Evropská unie celkový rozpočet na 450 milionů eur, které byly formou dotací určeny na vybrané projekty. Na základě výsledků implementační agentury EACI bylo z rozpočtu celého programu v letech 2003 – 2013 podpořeno přes 200 projektů. Programu se zúčastnilo více než 700 různých obchodních společností a necelá polovina dotací směřovala na projekty malých a středních podniků.

Program během svého trvání podpořil výhradně ty projekty, jejichž cílem bylo přesunutí nákladu ze silnice na železnici, vnitrozemskou vodní cestu či příbřežní plavbu. Podporou těchto projektů chtěla Evropská unie snížit dopravní neprůjezdnost v přetížených oblastech, zlepšit stav životního prostředí a posílit vliv kombinované přepravy, což se jí podle hodnotící zprávy podařilo jen částečně.

V rámci programu Marco Polo byl spolufinancován i projekt COSMOS³⁸, na kterém se aktivně spolupodílel i český operátor kombinované přepravy společnost Bohemiakombi (Široký, 2013a).

4.2.2 Projekt DIOMIS

Projekt DIOMIS (zkratka z anglického Developing Infrastructure & Operating Models for Intermodal Shift) byl představen v roce 2007 Mezinárodní železniční unií (dále jen UIC) a v první fázi byl zaměřen zejména na stav kombinované přepravy v zemích západní a jižní Evropy (Německo, Francie, Belgie, Rakousko, Švýcarsko a Itálie). Projekt DIOMIS obsahuje studie vypracované německými společnostmi KombiConsult a Kessel+Partner, které vychází z předpokladu UIC, že objemy kombinované přepravy v Evropě by měly v období let 2005 – 2015 vzrůst o téměř dvojnásobek.

UIC chtěla prostřednictvím projektu DIOMIS dokázat, že objemy kombinované přepravy mohou každoročně růst i v případě nezcela dostatečné kapacity železniční dopravní sítě či infrastruktury překladišť, pokud se zlepší vzájemná spolupráce operátorů, dopravců a správců infrastruktury a dojde ke zlepšení mezinárodní koordinace.

Studie ve svém obsahu zohledňuje kapacitu pro systémy kombinované přepravy a také odhaduje růst investic a plánovaný rozvoj zejména v oblasti železniční infrastruktury. Díky této studii došlo k odhalení míst s horší infrastrukturou a navržení doporučení, jak pomocí inovačních technologií a úprav v provozu překladišť přispět k vyšší kvalitě dopravní infrastruktury, a tím i k dalšímu rozvoji kombinované přepravy v Evropě.

³⁸ Více informací o projektu COSMOS bude uvedeno v podkapitole 7.1 Situace kombinované přepravy v ČR

Všechna doporučení pro účastníky kombinované přepravy uvedla UIC v dokumentu **Agenda 2015**, který představuje soubor nástrojů ke zlepšování služeb v oblasti kombinované přepravy. Tento dokument poukázal na nedostatky a potřebu zvýšení investic a stanovil tři hlavní oblasti opatření, jež by měly pomoci růstu kombinované přepravy a mezi které patří:

- vyšší efektivita vytěžování železniční a překladištní infrastruktury
- příliv nových investic, které by přispěly k rozšíření infrastruktury
- neustálé zlepšování spolupráce a mezinárodní koordinace mezi jednotlivými subjekty kombinované přepravy

Pro každou oblast byla navržena opatření, která by měla zlepšit současný stav kombinované přepravy a přispět ke zlepšení její konkurenceschopnosti, produktivity a výkonnosti. V roce 2005 činil objem nedoprovázené kombinované přepravy v rámci evropského kontinentu 145,5 milionu tun dle údajů UIC a do roku 2015 by se měl podle studie objem nedoprovázené kombinované přepravy zvýšit téměř dvojnásobně na 268 milionů tun. Studie ovšem nepočítala s příchodem ekonomické krize, která Evropu v roce 2009 zasáhla, díky čemuž došlo k poklesu přepravy zboží všemi druhy dopravy. Na základě posledních dostupných údajů z roku 2013 uvedených v kapitole 2 v tabulce č. 1, je zcela nepravděpodobné, že by nedoprovázenou kombinovanou dopravou bylo v roce 2015 přepraveno 268 milionů tun zboží (Šíroký, 2013a).

V roce 2009 představila UIC druhou fázi projektu zvanou DIOMIS II zaměřenou na země střední, východní a jihovýchodní Evropy (ČR, Slovensko, Polsko, Maďarsko, Rumunsko, Bulharsko, Slovinsko a Řecko). Hlavním cílem projektu DIOMIS II bylo především zjištění stavu kombinované přepravy ve výše uvedených zemích a analýza možností dalšího rozvoje dopravní infrastruktury s ohledem na životní prostředí.

Část projektu DIOMIS II tvoří také tzv. Modul 3, jehož pozornost je upřena na budoucí rozvoj kombinované přepravy v zemích střední, východní a jihovýchodní Evropy. Za hlavní cíl Modulu 3 je považován odhad vývoje kombinované přepravy do roku 2020. Závěrečný workshop k zhodnocení výsledků projektu DIOMIS II a prezentaci budoucích perspektiv kombinované přepravy se konal v září 2009 v Praze. Dle prognóz by měl objem kombinované přepravy v České republice do roku 2020 vzrůst o více než dvojnásobek.

Největšího rozvoje by měla dosáhnout nedoprovázená kombinovaná přeprava, které by měla dominovat zejména mezinárodní přeprava kontejnerů do evropských námořních přístavů. Velký potenciál rozvoje mají také kontinentální přepravy, k tomu je ale ovšem nutné vybudovat síť překladišť kombinované přepravy s neomezeným přístupem pro všechny uživatele. Výsledky projektu DIOMIS II predikují vysoký potenciál kombinované přepravy v České republice, jakožto velice důležité transitzí zemi v „srdci“ Evropy. Jaká je současná situace a pozice kombinované přepravy v České republice a zda se naplňují prognózy projektu DIOMIS II, to vše bude objasněno v podkapitole 7.1 Situace kombinované přepravy v ČR (Šíroký, 2013a).

4.3 Vnitrostátní právní úprava

Smluvní vztahy v oblasti dopravy, přepravy a logistiky mezi jednotlivými subjekty kombinované přepravy upravuje v České republice nový občanský zákoník č. 89/2012 Sb. (dále jen NOZ). K hlavním smluvním typům patří zasílatelská smlouva, smlouva o přepravě věci, smlouva o provozu dopravního prostředku, smlouva o nájmu dopravního prostředku a smlouva o skladování³⁹.

Faktem ovšem je, že kombinovaná přeprava v právním systému České republiky není nijak komplexně řešena. V současnosti neexistuje žádný právní předpis v české legislativě, který by přímo upravoval principy a podmínky kombinované přepravy či formuloval práva a povinnosti jednotlivých subjektů, které se na poli kombinované přepravy pohybují. V této oblasti je tedy právní úprava nejednotná, nepřehledná a značně roztržštěná. Právní předpisy České republiky se kombinované přepravy týkají jen okrajově a obsahují pouze základní pojmy s ní související.

Právní předpisy zabývající se problematikou kombinované přepravy proto tvoří převážně sdělení či vyhlášky Ministerstva zahraničních věcí o přijetí jednotlivých úmluv, sjednání dohod či uzavření mezinárodních smluv v oblasti kombinované přepravy. Přehled právních předpisů uveřejněných ve Sbírce mezinárodních smluv (Sb.m.s.) a ve Sbírce zákonů (Sb.) znázorňuje tabulka níže (Novák, 2015).

³⁹ Smlouvy budou podrobněji představeny v následující kapitole 5 Smluvní zabezpečení kombinované přepravy v praxi.

Tabulka 2: Právní předpisy týkající se kombinované přepravy

Číslo předpisu	Název předpisu
Vyhláška 85/1973 Sb.	Vyhláška MZV o Dohodě o zavedení jednotného kontejnerového dopravního systému
Vyhláška 57/1976 Sb.	Vyhláška MZV o Celní úmluvě o kontejnerech
Vyhláška 20/1977 Sb.	Vyhláška MZV o Dohodě o společném používání kontejnerů v mezinárodní dopravě
Vyhláška 62/1986 Sb.	Vyhláška MZV o Mezinárodní úmluvě o bezpečnosti kontejner
Sdělení 35/1995 Sb.	Sdělení MZV o sjednání Evropské dohody o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech (AGTC)
Sdělení 35/2000 Sb.m.s.	Sdělení MZV o sjednání Dohody mezi Ministerstvem dopravy a spojů České republiky a mezi Ministerstvem dopravy, pošt a telekomunikací Slovenské republiky o mezinárodní kombinované dopravě
Sdělení 144/2000 Sb.m.s.	Sdělení MZV o přijetí Úmluvy o celním odbavování kontejnerů společného fondu používaných v mezinárodní dopravě
Sdělení 87/2001 Sb.m.s.	Sdělení MZV o sjednání Dodatkového protokolu o podpoře kombinované dopravy mezi Ministerstvem dopravy a spojů České republiky a Spolkovým ministerstvem vědy a dopravy Rakouské republiky k článkům 4, 5, 6, 8, 12 a 14 Dohody mezi vládou České republiky a vládou Rakouské republiky o mezinárodní přepravě zboží
Sdělení 31/2002 Sb.m.s.	Sdělení MZV o sjednání Dohody mezi vládou České republiky a vládou Maďarské republiky o mezinárodní kombinované dopravě
Sdělení 65/2004 Sb.m.s.	Sdělení MZV o sjednání Dohody mezi vládou České republiky a vládou Bulharské republiky o spolupráci v mezinárodní kombinované dopravě
Sdělení 74/2005 Sb.m.s.	Sdělení MZV o sjednání Dohody mezi vládou České republiky a vládou Republiky Slovinsko o spolupráci v mezinárodní kombinované dopravě

Zdroj: (Novák 2015, s. 185-186)

5 Smluvní zabezpečení kombinované přepravy v praxi

Cílem této kapitoly je shrnutí základních smluvních vztahů, které se při podnikání v kombinované přepravě nejčastěji využívají. V rámci smluvních vztahů v oblasti kombinované přepravy vystupují dopravci, odesílatelé, příjemci, zasílatelé, příkazci, skladovatelé, ukladatelé, objednatelé či provozci.

5.1 Zasílatelská smlouva

Oblast zasílatelství upravují §§ 2471 – 2482 NOZ. Subjekty zasílatelské smlouvy jsou zasílatel na jedné straně, jehož činností je obstarání přepravy a příkazce na straně druhé, který si přepravu zboží u zasílatele objednává. NOZ nově rozšiřuje předmět zasílatelské smlouvy o obstarání a provedení úkonů, které s přepravou souvisí.

Na základě § 2471 základního ustanovení se „zasílatelskou smlouvou zasílatel zavazuje příkazci obstarat mu vlastním jménem a na jeho účet přepravu zásilky z určitého místa do jiného určitého místa, případně i obstarat nebo provést úkony s přepravou související, a příkazce se zavazuje zaplatit zasílateli odměnu“.

Smlouva nemusí být uzavřena písemnou formou, nicméně zasílatel má právo vyžadovat od příkazce tzv. zasílatelský příkaz, který slouží jako písemný příkaz k obstarání přepravy. Zasílatel může k obstarání přepravy využít služeb dalšího zasílatele. Zasílatel také může přepravu vykonat sám, pokud to není ve smlouvě zakázáno či v případě, že to příkazce nezakáže před začátkem uskutečňování přepravy.

Další novinku představuje fakt, kdy je podle NOZ zasílatel povinen ujednat způsob a podmínky přepravy s vynaložením potřebné péče, aby podmínky pokud možno co nejlépe vyhovovaly příkazci. Problémem ovšem je, že pojem „potřebná péče“ není v NOZ nijak definován. V § 5 NOZ je definován pojem „odborné péče“⁴⁰. Doposud ovšem není vysvětleno, zda „potřebná péče“ zahrnuje i „odbornou péči“. V praxi se však má za to, že „potřebná péče“ zahrnuje i „odbornou péči“.

Náhradou škody se zabývají §§ 2476 – 2478, podle kterých je příkazce povinen zasílateli poskytnout správné údaje týkající se obsahu zásilky a informovat ho o skutečnostech souvisejících s uzavřením smlouvy o přepravě věci. V případě, že tak příkazce neučiní, nahradí zasílateli škodu vzniklou porušením této povinnosti. Pokud při obstarávání přepravy vznikne na převzaté zásilce škoda, nahradí ji zasílatel, pokud neprokáže, že vzniku škody nemohl zabránit. Zasílatel má také podle NOZ povinnost informovat příkazce o vzniklé či hrozící škodě ihned, jakmile se o tom dozví. Jestliže tak neučiní, nahradí příkazci škodu způsobenou tím, že příkazce neinformoval.

Dalšími právy a povinnostmi vyplývajícími z uzavření zasílatelské smlouvy se zabývají §§ 2479 – 2482 NOZ, které řeší odměnu, zástavní právo či zajištění pohledávek. Na zasílatelství se mimo jiné používají i ustanovení o komisi, kterou upravují §§ 2455 – 2470 NOZ (Eliáš, 2012).

⁴⁰ Odborná péče podle § 5 NOZ je definována následovně: „Kdo se veřejně nebo ve styku s jinou osobou přihlásí k odbornému výkonu jako příslušník určitého povolání nebo stavu, dává tím najevo, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena. Jedná-li bez této odborné péče, jde to k jeho tíži“.

5.2 Smlouva o přepravě věci

Smlouva o přepravě věci, její náležitosti a povinnosti smluvních stran jsou upraveny v §§ 2555 – 2571 NOZ. Na smlouvu o přepravě věci se ovšem na rozdíl od smlouvy zasílatelské, pro kterou v České republice neexistuje žádná mezinárodní úprava, vztahují mezinárodní právní předpisy, které jsou pro Českou republiku závazné. Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, platí, že mezinárodní smlouvy Úmluva o mezinárodní železniční přepravě COTIF a Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě CMR, kterými je Česká republika vázána, mají v oblasti mezinárodní kombinované přepravy silnice-železnice přednost před vnitrostátní úpravou obsaženou v NOZ.

Přes jisté rozdíly v úpravě smlouvy o přepravě věci podle výše zmíněných mezinárodních úmluv zůstává její základní charakteristika v obou úmluvách shodná. Z obsahu jednotlivých mezinárodních úmluv vyplývá, že mezinárodní charakter přepravy je určen skutečností, že v přepravní smlouvě jsou jako místo převzetí zboží a místo dodání zboží uvedena místa ležící ve dvou různých státech, což znamená, že přepravní cesta vede přes hranice alespoň jednoho státu. Vzhledem k tomu, že charakter přepravy není dán sídlem, místem podnikání či trvalým bydlištěm smluvních stran, bude se tedy i přeprava zboží sjednaná mezi dvěma tuzemskými podnikateli řídit příslušnou mezinárodní smlouvou, pokud bude zboží přepravováno přes hranice alespoň jednoho státu.

Subjekty smlouvy jsou dopravce a odesílatel. Přepravní smlouva nemusí mít písemnou formu a vzniká dohodou mezi odesílatelem a dopravcem o přepravě věci za úplatu. Okamžik předání zboží dopravci a jeho převzetí dopravcem je spojen (v případě železniční přepravy povinně) s předáním nákladního listu, který je základním přepravním dokumentem potvrzujícím přijetí přepravních podmínek a také důležitým dokladem pro případné řešení sporů. Nákladní list také plní funkci dokladu o uzavření přepravní smlouvy a zároveň je i dokladem o převzetí zboží dopravcem.

Smlouva o přepravě věci také řeší práva a povinnosti odesílatele, dopravce a příjemce.

Odesílatel má zejména povinnost předat zásilku dopravci společně s potřebnými doklady, informovat ho o povaze naloženého zboží a zaplatit úplatu za provedení přepravy.

Doprovce je především povinen uskutečnit přepravu řádným způsobem a včas. Obdobně jako v Úmluvě COTIF a CMR je odpovědnost dopravce za vzniklé škody na zásilce a za prodlení přepravy upravována jako odpovědnost omezená a stanovují se liberační důvody, které mohou dopravce odpovědnosti zprostit.

Příjemce má povinnost uhradit náklady, které odesílatel neuhradil a má právo na vydání zásilky proti předloženým přepravním dokumentům (Sedláček 2009, Stejskal 2006).

5.3 Smlouva o provozu dopravního prostředku

Smlouva o provozu dopravního prostředku je upravena v §§ 2582 – 2585 NOZ. Subjekty smlouvy tvoří provozce a objednatel.

Podle § 2582 se „provozce smlouvou o provozu dopravního prostředku zavazuje přepravit náklad určený objednatelem a k tomu účelu vykonat alespoň jednu předem určenou cestu, anebo vykonat ve smluvené době větší počet cest, jak to objednatel určí, a objednatel se zavazuje zaplatit provozci odměnu“.

Provozce je povinen zabezpečit, aby byl dopravní prostředek způsobilý ke smluveným cestám a použitelný pro přepravy sjednané ve smlouvě. Dále je povinností provozce zajistit způsobilou posádku a pohonné hmoty, popřípadě další věci potřebné pro smluvené cesty.

Pokud není dopravní prostředek dostatečně způsobilý, je provozce povinen nahradit objednateli vzniklou škodu, pokud neprokáže, že nezpůsobilost dopravního prostředku nemohl ani při zachování potřebné péče předvídat. Objednatel může svá práva na smluvený provoz dopravního prostředku postoupit jiné osobě.

Jestliže provozce k přepravě přejímá náklad, použije se pro určení práv a povinností smluvních stran ustanovení, které upravuje smlouvu o přepravě věci. Ovšem jen v případě, že to smlouva o provozu dopravního prostředku připustí (Eliáš, 2012).

5.4 Smlouva o nájmu dopravního prostředku

Smlouvu o nájmu dopravního prostředku upravují §§ 2321 – 2325 NOZ. Subjekty smlouvy jsou pronajímatel a nájemce.

Podle základního ustanovení § 2321 se „nájemní smlouvou pronajímatel zavazuje přenechat nájemci na určitou dobu užívání dopravního prostředku a nájemce se zavazuje platit za to pronajímateli nájemné“.

Pronajímatel je povinen v ujednané době, bez zbytečného odkladu od okamžiku uzavření smlouvy, nájemci předat dopravní prostředek se všemi důležitými doklady, který musí být dle zákona způsobilý k provozu, ke sjednanému způsobu užívání a také k užívání, kterému primárně slouží.

V případě, že dopravní prostředek není dostatečně způsobilý, je nájemce oprávněn odmítnout dopravní prostředek převzít. Pokud nájemce nezjistí nezpůsobilost dopravního prostředku ihned při převzetí, nýbrž dodatečně, může jej pronajímateli vrátit a požadovat odstranění závady, výměnu dopravního prostředku či zrušení smlouvy.

Nájemce je zejména povinen pronajímateli uhradit nájemné za užívání dopravního prostředku na konci každého měsíce, pokud byl nájem sjednán na dobu překračující tři měsíce. V případě nájmu kratšího než tři měsíce se nájemné hradí po ukončení užívání dopravního prostředku. Povinnost pojistit dopravní prostředek má nájemce jen v případě, že tak bylo sjednáno ve smlouvě (Eliáš, 2012).

5.5 Smlouva o skladování

Přeprava, zejména kombinovaná, je zpravidla spojena s potřebou uskladnění zboží. Podmínky a povinnosti v oblasti skladování řeší smlouva o skladování, jejímiž subjekty jsou skladovatel a ukladatel. Oblast skladování je upravena v §§ 2415 – 2427 NOZ.

Podle základního ustanovení § 2415 se „smlouvou o skladování skladovatel zavazuje převzít věc tak, aby ji uložil a opatroval, a ukladatel se zavazuje zaplatit mu za to skladné. Je-li opatrování věci předmětem podnikání skladovatele, má se za to, že strany uzavřely smlouvu o skladování“.

Smlouva nemá předepsanou písemnou formu, nicméně skladovatel má povinnost při převzetí věci ke skladování potvrdit její převzetí ukladateli písemně. Je také možné potvrzení o převzetí věci nahradit skladištním listem – tzv. warrantem. Skladištní list má povahu obchodovatelného cenného papíru a plní funkci jakési záruční listiny, při čemž je s ním spojeno právo na vydání skladované věci. Skladištní list je možné vystavit na jméno, na řad či na doručitele.

Skladištní list musí podle zákona obsahovat:

- jméno skladovatele a jeho bydliště nebo sídlo
- jméno ukladatele a jeho bydliště nebo sídlo
- označení, množství, váhu nebo objem uskladněných věcí
- formu skladištního listu; pokud byl vydán na jméno nebo na řad, i označení osoby, na jejíž jméno nebo řad byl vydán
- údaj o místě, kde je věc uskladněna
- místo a den vydání skladištního listu a skladovatelův podpis

Mezi nezbytné náležitosti skladištního listu podle NOZ již nepatří doba, po kterou je zboží uskladněno.

Pokud skladištní list neobsahuje jméno osoby, na jejíž řad je vystaven, má se za to, že je vystavený na řad ukladatele. Osoba, která má právo převzít zboží od skladovatele, musí skladovateli na jeho žádost potvrdit převzetí skladované věci na skladištním listu, nemá ovšem povinnost platit skladné. Nicméně pokud není skladné zapláceno, může skladovatel uplatnit zadržovací právo a zboží uložené ve skladu nemusí vydat. Závazek zaniká v případě, že skladovatel neobdrží věc k uskladnění ve sjednané době, jinak do šesti měsíců od uzavření smlouvy. Skladovatel je povinen věc uložit stranou od dalších skladovaných věcí a patřičně ji označit. Ukladatel je oprávněn kontrolovat stav skladované věci a také z ní může brát vzorky. Nově zavedenou povinností skladovatele je pojistit skladovanou věc i v případě, že to odpovídá zvyklostem. Před vstoupením NOZ v platnost měl skladovatel povinnost pojistit skladovanou věc, jen pokud se na tom obě smluvní strany ve smlouvě dohodly.

Placení skladného řeší § 2422 NOZ. Jestliže je věc uložena ke skladování po dobu delší než šest měsíců, platí se skladné zpětně za pololetí. Pokud skladování trvá méně než šest měsíců, platí se skladné při vyzvednutí skladované věci.

Skladování lze sjednat na dobu určitou či na dobu neurčitou. V obou případech je ukladatel oprávněn si věc vyzvednout kdykoliv s tím rozdílem, že v případě smlouvy na dobu určitou musí zaplatit skladné za celou dobu skladování sjednanou ve smlouvě. Na druhé straně, pokud se jedná o smlouvu na dobu neurčitou, musí ukladatel uhradit skladné jen za skutečnou dobu skladování. Skladovatel je oprávněn vyžadovat skladné i po zániku závazku ze smlouvy o skladování a to v případě, že ukladatel věc včas nevyzvedl a věc musela být i nadále uložena u skladovatele. Pokud se jedná o smlouvu na dobu neurčitou, má skladovatel právo smlouvu vypovědět, při čemž výpovědní doba činí dle zákona jeden měsíc a začíná běžet prvním dnem měsíce, který následuje po doručení výpovědi ukladateli.

NOZ řeší pouze odpovědnost skladovatele za vzniklou škodu na uskladněné věci. Na ostatní porušení povinností smluvních stran se použije obecná úprava odpovědnosti. Skladovatel je povinen nahradit ukladateli škodu, která vznikla během skladování, to znamená od doby převzetí věci do doby jejího vydání, pokud neprokáže, že vzniku škody nemohl zabránit ani při vynaložení odborné péče.

Skladovatel není povinen uhradit škodu, pokud byla způsobena ukladatelem či vlastníkem věci, vadou, přirozenou povahou uskladněné věci nebo vadou obalu, ale to pouze v případě, že skladovatel na vadu obalu upozornil při převzetí věci ke skladování či vadnost obalu nemohl při vynaložení odborné péče poznat.

NOZ na základě § 2427 chrání skladovatele tím, že mu umožňuje vypovědět smlouvu bez výpovědní doby v následujících případech:

- pokud ukladatel neinformoval skladovatele o nebezpečné povaze věci a v případě, že hrozí skladovateli uskladněním této věci značná škoda
- jestliže ukladatel dluží skladovateli skladné za dobu delší než tři měsíce
- hrozí-li vznik podstatné škody na uskladněné věci a skladovatel tuto škodu nemůže odvrátit (Eliáš, 2012).

6 Technické zabezpečení kombinované přepravy

Předchozí kapitola řešila smluvní zabezpečení v oblasti kombinované přepravy. Předmětem následujícího textu bude zajištění kombinované přepravy po technické stránce. Vzhledem k tomu, že v podmínkách kombinované přepravy bývá zboží přepravováno v jedné unifikované jednotce po celou dobu přepravy, vyžadují se k přeložení zboží speciální technické prostředky. Technickou základnu kombinované přepravy tvoří přepravní jednotky, dopravní prostředky, překladiště, překládací mechanismy a manipulační prostředky.

6.1 Přepravní jednotky

Mezi nejvíce používané přepravní jednotky kombinované přepravy se řadí:

- kontejnery (ISO řady 1 a odvalovací)
- výměnné nástavby
- silniční intermodální návěsy
- podvojně návěsy

6.1.1 Kontejnery

Kontejner je základní unifikovanou přepravní jednotkou využívanou v kombinované přepravě za účelem úspory lidské práce a obalové techniky. Kontejnery určené pro kombinovanou přepravu musí splňovat určité technické požadavky na manipulaci, překládku a přepravu a musí odpovídat platným technickým normám. Dále musí splňovat podmínky pevnosti při opakovaném použití a konstrukce kontejneru musí být vybavena úchyty pro různé druhy přepravy (Novák, 2015).

Přeprava zboží v kontejnerech má celou řadu výhod, které přinášejí podnikatelům významné úspory ekonomické i neekonomické povahy. Mezi hlavní přednosti přepravy zboží v kontejnerech lze zařadit:

- snadnou manipulaci s kontejnery, která urychluje překládku a tím i celou dobu přepravy, při čemž zároveň snižuje náklady na manipulaci se zbožím
- minimalizaci těžké ruční práce při manipulaci s přepravní jednotkou, což má za následek zlepšení pracovního prostředí s možností využití mechanických a automatických zařízení
- snížení nákladů na balení a obalové materiály, protože samotný kontejner již slouží jako obal
- snadnější skladovatelnost díky možnosti stohování kontejnerů na sebe – snížení nákladů na skladování a požadavků na kryté skladovací plochy v překladištích
- nižší riziko ztráty či poškození zboží během přepravy

V rámci kombinovaných přeprav na evropském kontinentu se nejvíce využívají kontejnery ISO řady 1 a odvalovací vyměnitelné kontejnery pro systém ACTS (Novák, 2015).

Kontejnery ISO řady 1

ISO kontejnery byly původně vyvinuty pro námořní přepravu a jsou vyráběny na základě určených specifikací Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO). Aby mohly být kontejnery přepraveny po moři, musí se do námořních přístavů nejprve dopravit vnitrozemskou cestou, a proto jsou tyto kontejnery využívány i pro přepravy kontinentální a jsou vhodné pro přepravu po silnici, železnici i vnitrozemské vodní cestě. Všechny kontejnery ISO musí splňovat stanovené požadavky a vyhovovat příslušným platným normám ISO v době jejich výroby. Normy ISO stanovují zejména konstrukční vybavení, parametry a rozměry kontejnerů včetně jejich označení. Norma ISO rozlišuje celkem 5 řad kontejnerů, ale v Evropě se využívá pouze řady 1.

Kontejnery ISO jsou vyráběny v pěti základních velikostech a rozlišují se na 10stopé (cca 3 metry dlouhé), 20stopé (cca 6 m), 30stopé (cca 9 m), 40stopé (cca 12 m) a 45stopé (cca 13,7 m). Nejčastěji využívanými kontejnery ve světě i Evropě jsou 20stopé a 40stopé kontejnery. Od 20stopého kontejneru je také odvozena jednotka objemu kontejnerové přepravy TEU (z anglického twenty-foot equivalent unit). V závislosti na rozvoji kontejnerové přepravy a druhích komodit, které se pomocí kontejnerů přepravují, dochází k výrobě různých typů kontejnerů, díky nimž se dá přepravit téměř jakékoliv zboží.

Mezi typy kontejnerů ISO řady 1 patří:

- ***kontejner pro všeobecné použití*** – nejrozšířenější na světě, plně zavřený, vodotěsný a odolný proti povětrnostním vlivům; slouží k přepravě nejrozličnějších komodit
- ***kontejner s otevřeným vrchem*** – má odnímatelnou střechu, je odolný proti povětrnostním vlivům a nejčastěji se jím přepravují sypké, zrnité a práškové substráty jako například zemědělské, potravinářské suroviny či chemický a stavební materiál
- ***plošinový kontejner se sklopnými čely*** – určený k přepravě stavebních konstrukcí, tyčí, panelů, trubek atd.
- ***plošinový kontejner bez čel*** – je tvořen pouze plošinovým spodkem a přepravují se jím těžké kusové zásilky jako například dopravní prostředky či zařízení
- ***nádržkový kontejner*** – je složen z rámové konstrukce, v níž je uložená válcovitá tlaková nádoba, pomocí tohoto kontejneru se nejčastěji přepravuje cement, vápno či kaolin
- ***kontejner pro sypký suchý materiál*** – plně zavřený, vodotěsný a odolný vůči povětrnostním vlivům, má pevnou střechu a tři násypné otvory; určen k přepravě sypkých a granulovaných substrátů
- ***uhelný kontejner*** – nemá střechu, na stěnách má svislé prolisy a výsypnou klapku; je určen k přepravě uhlí, písku, šterku či koksu
- ***izotermický kontejner*** – vyplněný izolační hmotou po celém svém obvodu; určen k přepravě zboží v prostředí s relativně stálou teplotou
- ***chladicí kontejner*** – je vybaven chladícím zařízením a je určen k přepravě například ovoce, zeleniny či květin (Novák, 2015)

Odvalovací kontejnery

Odvalovací kontejnery umožňují horizontální překládku, to znamená, že manipulace s kontejnery může probíhat bez využití speciálních překládacích mechanismů v překladištích a díky tomu lze překládku uskutečnit v kterékoliv železniční stanici, pokud její šířka dosahuje alespoň 10 metrů a podél kolejí vede zpevněná plocha. Překládka v rámci změny druhu dopravy ze silniční na železniční se provádí horizontálně, díky tomu je možné realizovat přepravu po železnici v maximální délce trasy a minimalizovat tak úsek silniční přepravy jen na svoz do železniční stanice či rozvoz ze železniční stanice do cílového místa určení.

Nevýhodou odvalovacích kontejnerů je skutečnost, že pro překládku jsou nutné speciální dopravní prostředky jako plošinové železniční vozy s otočnými rámy či upravená silniční vozidla, které se dají v kombinované přepravě využívat pouze pro přepravy odvalovacích kontejnerů. Z tohoto důvodu nachází odvalovací kontejnery uplatnění jen v některých segmentech přepravního trhu a slouží k rozšíření nabídky kombinované přepravy (Novák, 2015).

6.1.2 Výměnné nástavby

Výměnné nástavby jsou svojí konstrukcí oddělitelné přepravní jednotky určené výhradně pro suchozemskou kontinentální kombinovanou přepravu silnice-železnice. Ve svém vývoji byly ovlivněny především automobilovým průmyslem a princip jejich využití spočívá v jednoduché, rychlé a bezpečné manipulaci. Výměnná nástavba je modifikací kontejneru a podobně jako kontejner má také unifikované technické parametry a rozměry. Některé výměnné nástavby jsou vybaveny výklopnými a výsuvnými opěrnými nohami, které umožňují manipulaci bez potřeby dalších prostředků. Výměnná nástavba má oproti kontejnerům výhodu ve větší ložné míře a menší hmotnosti při stejných vnějších rozměrech. Další významnou předností je její využití v podobě krátkodobého skladu. Uplatnění výměnných nástaveb má největší význam při realizaci dodávek „just in time“ (Novák, 2015).

Nevýhodou výměnných nástaveb je ve většině případů nemožnost stohování na sebe, čímž dochází k zaboru větší plochy v překladištích či fakt, že v případě výměnných nástaveb bez opěrných nohou je nutné k překládce použít speciálního uchopovacího zařízení.

Pomocí výměnné nástavby lze přepravit všechny druhy komodit, které bývají běžně přepravovány silničními vozidly. Vzhledem k možnosti snadného naplňování i vyprazdňování je výhodné jejich použití při přepravě sběrného zboží, neboť není problémem zastavit během přepravy a provést částečné naplnění či vyprázdnění výměnné nástavby.

Obecně se výměnné nástavby dělí na tři základní typy – uzavřené, otevřené plachtové nebo bez plachty a cisterny. V drtivém množství se však používají pouze v klasické silniční přepravě, v kombinované přepravě mají jen částečné využití (Novák 2015, Široký 2013b).

6.1.3 Silniční intermodální návěsy

Silniční intermodální návěsy se běžně používají v kontinentální kombinované přepravě a konstrukčně odpovídají běžným silničním návěsům s tím rozdílem, že jsou vybaveny speciálními konstrukčními prvky, mezi které patří vyztužený rám, čtyři zvedací patky, otočná podběhová ochrana, sklopný zadní nárazník a zajišťovací podpěrné stojky. Díky speciální konstrukci je možné překládat návěsy vertikálním směrem pomocí portálových jeřábů⁴¹ vybavených kleštinami⁴². Tyto konstrukční úpravy však zvyšují hmotnost intermodálního silničního návěsu o cca 500 kg vůči obvyklému silničnímu návěsu, což negativně ovlivňuje maximální hmotnost přepravovaného nákladu.

Silniční intermodální návěsy vyrábí celá řada výrobců silničních nákladních vozidel, existují různé typy návěsů jako například cisternové, chladírenské, izotermické, sklápěcí, plachtové či plošinové. Na českých silnicích a dálnicích se lze nejčastěji setkat s plachtovými intermodálními návěsy (Novák 2015, Široký 2013b).

⁴¹ Manipulační prostředky budou představeny v podkapitole 6.4

⁴² Kleštiny jsou manipulační zařízení, které slouží pro uchopení výměnné nástavby či silničního intermodálního návěsu.

6.1.4 Podvojn   návěsy

System podvojných návěsů je jednou z nejnov  j  ch technologií pravideln   vyu  zovan  ch v kombinovan   p  prav  , kter   tvo  r   dvě odd  liteln   časti – konstruk  n   upraven   silniční návěs a speci  ln   železniční podvozek s adaptérem. Tento upraven   silniční návěs ve spojení s tahačem tvo  r   j  zdn   soupravu, v p  r  pad   spojení s železničním podvozkem tvo  r   železniční v  z. Zjednodu  en   ře  eno se v podstatě jedná o podsunutí železničních podvozků, díky nimž se návěs dopravuje po železnici. Vzhledem k vlastnostem tohoto systému není nutn   vertik  ln   překládka v m  stech přechodu návěsu ze silnice na železnici.

Nejroz    en  j   je pou  z  v  n   systemu podvojných návěsů ve Spojených státech amerických, kde byla tato technologie první uvedena do praxe. P  rava zboží pomocí podvojných návěsů není v Evropě prakticky rozšířena. Zkušenosti z částečného praktického provozu mají nap  r  klad v Norsku, Švýcarsku   i Německu. V   esk   republice se s tímto systémem kombinovan   p  pravy nesetkáme (Novák 2015,   irok   2013b).

6.2 Dopravní prostředky

Dopravním prostředkem se rozumí silniční vozidlo, vlaková souprava, loď či letadlo, které se pohybuje po dopravní cestě. Na základě typu dopravního prostředku lze dělit dopravu na silniční, železniční, vodní či leteckou. V podmínkách kontinentální kombinované přepravy silnice-železnice se používají nejčastěji železniční vozy a silniční nákladní vozidla.

Železniční vozy

Železniční vozy pro kombinovanou přepravu jsou speciálně zkonstruovány a různě konstrukčně upraveny pro potřeby jednotlivých systémů kombinované přepravy. Obecně je lze rozdělit na železniční vozy pro přepravu:

- kontejnerů a výměnných nástaveb podle normy ISO
- odvalovacích kontejnerů
- silničních intermodálních návěsů
- silničních vozidel a jízdních souprav (Novák, 2015)

Některé typy železničních vozů jsou určeny pro využití ve více systémech kombinované přepravy, například pro přepravu kontejnerů ISO řady 1, výměnných nástaveb i silničních intermodálních návěsů. Pořizovací cena těchto železničních vozů bývá ovšem mnohem vyšší než v případě pořízení železničních vozů pro přepravu pouze kontejnerů či pouze intermodálních návěsů. Na druhé straně jsou tyto vozy univerzálnější a mají lepší uplatnění.

Pro oblast nedoprovázené kombinované přepravy byla v Evropě vyrobena necelá stovka řad železničních vozů. Dle dostupných údajů z roku 2013 je ve vlastnictví subjektů v České republice 2924 železničních vozů určených pro nedoprovázenou kombinovanou přepravu. Pro oblast doprovázené kombinované přepravy se na evropském kontinentu využívá pět řad železničních vozů, při čemž v České republice je nevlastní žádný subjekt (Novák, 2015).

Silniční nákladní vozidla

Silniční nákladní vozidla jsou motorová nebo nemotorová vozidla vyrobená pro přepravu věcí po silničních komunikacích. Silničními nákladními vozidly jsou nákladní automobily či přípojná vozidla. Silniční nákladní vozidla pro kombinovanou přepravu lze rozdělit podle přepravní jednotky následovně:

- tahač – motorové vozidlo; určen k tažení kontejnerového návěsu
- kontejnerový návěs – nemotorové přípojně vozidlo navěšené na tahač; určen k přepravě kontejnerů ale i výměnných nástaveb; je vybaven rámovou konstrukcí bez podlahy
- nákladní vozidlo s ložnou plochou pro přepravu výměnné nástavby – motorové vozidlo, které může mít různé způsoby vypružení (vzduchové, listové smíšené); ložná plocha je svou konstrukcí upravena pro přepravu výměnné nástavby; snadná a rychlá manipulace s přepravní jednotkou
- přívěs pro přepravu kontejnerů a výměnných nástaveb – nemotorové přípojně vozidlo
- hákový nakladač pro přepravu odvalovacích kontejnerů – motorové vozidlo vybavené jednoramenným teleskopickým nosičem s hákem, který plní funkci manipulátora
- silniční intermodální návěs
- speciální tahače, traktory, přívěsy a návěsy – nejsou určeny k provozu na pozemních komunikacích; využívají se v překladištích při přemísťování přepravních jednotek (Novák, 2015)

6.3 Překladiště kombinované přepravy

Překladiště jsou nejdůležitějšími místy kombinované přepravy a představují důležité uzly v logistickém i přepravním řetězci. Překladiště slouží zejména k překládce přepravních jednotek mezi jednotlivými využívanými druhy dopravy, v tomto případě mezi silničními nákladními automobily a železničními vozy.

V různých publikacích se lze setkat s pojmy „terminál“ i „překladiště“, při čemž význam těchto pojmů nemusí být vždy shodný. V některých evropských státech se místa, v nichž dochází k překládkám, rozdělují na překladiště a terminály dle určitých kritérií. V následujícím textu bude používán výhradně pojem „překladiště“, který se v současné kombinované přepravě jeví jako nejvhodnější. Překladiště jsou speciálně vybudovaná a vybavená místa sloužící zejména pro vertikální překládky přepravních jednotek různých systémů kombinované přepravy. Překladiště kombinované přepravy může být samostatným celkem či speciální součástí veřejného logistického centra. Překladiště bývají vybavena vlečkami, kolejištěm, manipulačními plochami a mechanismy, sklady, administrativními budovami, vstupní branou či servisními středisky. Díky tomuto provozně-technickému vybavení jsou překladiště schopny zajistit pro své zákazníky široké portfolio přepravních, zasilatelských a skladovacích služeb.

Překladiště kombinované přepravy nabízejí služby zákazníkům podle svých možností. Rozsah poskytovaných služeb je v jednotlivých překladištích značně odlišný, záleží zejména na jejich poloze (zda jsou poblíž hlavních dopravních cest), technickém vybavení a velikosti plochy, kterou překladiště disponuje. Významnou roli v rozsahu poskytovaných služeb hraje také provozovatel překladiště svými činnostmi. Provozovatelem překladišť může být stát, ale také soukromé společnosti.

Kombinovaná přeprava v rámci Evropské unie bývá nejčastěji z více než 90 % zajišťována rychlými nákladními vlaky, které využívají tzv. nočního skoku, to znamená, že vlaky se zásilkami odjíždějí pravidelně navečer a druhý den ráno bývají připraveny k odběru pro příjemce v železniční stanici určení. Tyto vlaky mají přednost před ostatními a přepravují zboží rychlostí 100 – 120 km/h, na některých tratích dosahují vlaky rychlosti až 160 km/h jako například na trase Brémy – Stuttgart.

Z větších překladišť se vypravují i tzv. shuttle vlaky (vlaky kyvadlové přepravy), které jsou charakteristické pevně stanovenou dobou odjezdu a příjezdu a pevně daným řazením vozů, proto bývají v překladištích odbavovány rychleji než ostatní vlaky s běžným řazením vozů (Široký, 2013b).

6.4 Manipulační prostředky

Manipulačními prostředky jsou překládací mechanismy, které tvoří technologickou část vybavení překladišť. Na světě i v Evropě existuje celá řada překládacích mechanismů. Záleží na místě, kde manipulace s přepravní jednotkou probíhá, neboť ve vnitrozemských překladištích se mohou využívat odlišné manipulační prostředky k překládce přepravní jednotky mezi jednotlivými druhy dopravy než v námořních přístavech. Dále také záleží na systému kombinované přepravy, a zda se jedná o vertikální či horizontální překládku.

Horizontálních překládek se využívá u odvalovacích kontejnerů a v některých případech u výměnných nástaveb. Tyto manipulace s přepravní jednotkou se nemusí provádět v překladištích a nevyžadují využití speciálních manipulačních prostředků.

Vertikálních překládek se využívá u kontejnerů ISO řady 1 a výměnných nástaveb. Tyto překládky se provádí v překladištích pomocí překládacích mechanismů. Mezi nejvyužívanější typy těchto překládacích mechanismů patří portálové jeřáby na pneumatikách či kolejích a mobilní překládací mechanismy na pneumatikách.

Portálový jeřáb je zdvihadí mechanismus rámové konstrukce tvořený vodorovným příčnickem a dvěma stojkami, slouží k překládce a stohování kontejnerů ISO řady 1, při použití kleštin umožňuje i překládku intermodálních silničních návěsů či výměnných nástaveb.

Mobilní překládací mechanismy jsou silniční vozidla, která nejsou určena pro provoz po silnicích, ale slouží k překládkám přepravních jednotek v překladištích. V České republice se pro překládky kontejnerů využívají čelní a boční kontejnerové vozy či výsuvné stohovače, které jsou vybaveny speciálními překládacími zařízeními – spreaderem⁴³ či lanovými závěsy. Kontejnerové vozy mají různou konstrukci a společně s pomocí spreaderu slouží k uchycení kontejneru. Výsuvný stohovač je vybaven zdvihacím zařízením výložníkového typu a slouží především k překládce, přemístění a stohování kontejnerů ISO řady 1. Při využití kleštin může zajistit i překládku a přemístění výměnných nástaveb či silničních intermodálních návěsů.

⁴³ Spreader je pevné či teleskopické manipulační zařízení zavěšené na lanech či upevněné na sloupu s otočnými čepy sloužícími k uchycení kontejneru ISO řady 1 či výměnné nástavby.

Volba překládacího mechanismu je v pravomoci provozovatele překladiště a nejčastěji závisí na počtu a typu překládek (Novák, 2015).

6.5 Systémy kombinované přepravy

V současnosti existuje celá řada systémů kombinované přepravy. Jednotlivé systémy se navzájem odlišují technickou základnou, která se odvíjí od konstrukce přepravní jednotky a možností manipulace s ní. V praxi se lze setkat v závislosti na přepravní jednotce se systémy kontejnerů ISO řady 1, odvalovacích kontejnerů, výměnných nástaveb, silničních intermodálních návěsů, podvojných návěsů či se systémy doprovázené kombinované přepravy, které jsou ovšem v dnešní době již spíše minulostí. V České republice se nejčastěji realizují přepravy s využitím kontejnerů ISO řady 1 či odvalovacích kontejnerů, naopak systém podvojných návěsů v České republice doposud vůbec nebyl zaveden. Následující text se bude tedy zabývat specifikacemi jednotlivých přepravních systémů, které se v kombinované přepravě používají.

6.5.1 Systém kontejnerů ISO řady 1

Přeprava zboží probíhá v unifikovaných kontejnerech, které splňují svou konstrukcí a velikostí požadavky technické normy ISO. K přepravě kontejnerů po silnici se využívají motorová silniční vozidla tzv. tahače a nemotorová silniční vozidla tzv. kontejnerové návěsy, která jsou k přepravě kontejnerů ISO řady 1 uzpůsobena. V rámci železniční přepravy tvoří další článek technického vybavení plošinové železniční vozy, které díky své konstrukci umožňují správné uchycení kontejnerů. Manipulace a překládka kontejnerů při přechodu z jednoho dopravního druhu na druhý probíhá v překladištích, jež jsou na tyto úkony patřičně vybavena. Překládka přepravní jednotky probíhá vertikální manipulací s využitím různých překládacích mechanismů (portálové jeřáby, vidlice, lanové úvazy atd.) (Široký, 2013b).

6.5.2 Systém odvalovacích kontejnerů

Přeprava zboží probíhá pomocí odvalovacích kontejnerů, které odpovídají německé normě DIN 30 722 a měří asi 5,9 m na délku. Systémů využívající jako přepravní jednotku odvalovací kontejnery existuje více, v České republice se využívá systém odvalovacích kontejnerů označovaný jako systém ACTS (Abroll Container Transport System), který v tuzemských podmínkách provozuje společnost AWT a.s. Systém ACTS využívá k silniční přepravě nákladní automobily vybavené hákovým nakladačem, jenž umožňuje manipulaci s přepravní jednotkou. V železniční přepravě se využívají plošinové železniční vozy, jež jsou vybaveny třemi otočnými rámy sloužícími k upevnění kontejneru. Vzhledem k tomu, že manipulace s odvalovacími kontejnery probíhá pomocí hákových nakladačů, není nutné k překládce kontejneru využívat speciální překládací mechanismy ani služby překladiště. Pro překládky systému ACTS je potřeba zajistit pouze dostatečný zpevněný prostor vedle kolejíště. Technická základna v případě kombinované přepravy odvalovacích kontejnerů je tedy mnohem jednodušší (Novák, 2015).

6.5.3 Systém výměnných nástaveb

Přeprava zboží se v rámci tohoto systému provádí pomocí oddělitelné výměnné nástavby, která je jakousi modifikací kontejneru. K přepravě výměnných nástaveb po silnici se nejčastěji používají silniční vozidla s přívěsem upraveným k přepravě výměnné nástavby. V rámci přepravy po železnici se využívá, podobně jako u přepravy kontejnerů ISO řady 1, plošinových železničních vozů. Manipulace a překládka probíhá ve většině případů ve vertikálním směru pomocí překládacích mechanismů v překladištích. Technická základna pro manipulaci a překládku výměnných nástaveb je velice podobná technické základně systémů kontejnerů řady ISO 1. I v případě překládky výměnných nástaveb existuje více způsobů a mechanismů, kterými lze s přepravní jednotkou manipulovat. Ve světě je možné se setkat i se speciálním překládacími mechanismy sloužícími výhradně k manipulaci s výměnnými nástavbami. V České republice však neexistují překladiště vybavené těmito speciálními překládacími mechanismy, neboť kombinovaná přeprava s využitím systému výměnných nástaveb není v České republice příliš rozšířena (Novák, 2015).

6.5.4 Systém silničních intermodálních návěsů

K přepravě v rámci tohoto systému se používají silniční intermodální návěsy, které jsou vybaveny speciálními konstrukčními prvky. Další článkem systému tvoří železniční vozy, které jsou konstrukčně upraveny a s pomocí překládacího mechanismu umožňují manipulaci s přepravní jednotkou při překládce ze silničního nákladního vozu na železniční vůz či naopak. Silniční intermodální návěsy se překládají v překladištích vertikálním směrem pomocí portálových jeřábů vybavených kleštinami (Novák, 2015).

6.5.5 Systém Ro-La

Systém Ro-La je systémem doprovázené kombinované přepravy, která se v současnosti na rozdíl od nedoprovázené kombinované přepravy již příliš nevyužívá a nevyvíjí. V případě tohoto systému se přepravují kompletní silniční jízdní soupravy po železnici, jinak se tomuto přepravnímu systému říká také pojízdná silnice (německy Rollende Landstraße), odtud pochází zkrácený název Ro-La.

Přepravní jednotky tvoří nákladní automobily či silniční jízdní soupravy, které nemají žádné speciální konstrukční prvky či úpravy a v rámci kombinované přepravy musí splňovat pouze povolené rozměry a parametry pro železniční přepravu. Nezbytnou technickou výbavu v rámci železniční přepravy představují speciální nízkopodlažní železniční vozy, které jsou spojeny do soupravy. Překládka se v podmínkách systému Ro-La uskutečňuje horizontálním směrem, a proto není nutné využívat k manipulaci překládací mechanismy. V případě systému Ro-La se nedá ani přímo hovořit o překládce, ale spíše o najetí silničních nákladních vozidel na železniční vozy a jejich následné sjetí. Silniční nákladní vozidla totiž najíždějí na soupravu železničních vozů přes čelo na jednom konci soupravy. V místě určení poté silniční nákladní vozidla postupně sjíždějí přes čelo na druhém konci soupravy. Pro najetí a sjetí silničních nákladních vozidel se používají čelní rampy (Novák 2015, Široký 2013b).

Tyto přepravy jsou svojí jednoduchou technickou vybaveností a provozní organizací určené pro jakoukoliv dopravní společnost. Největšího rozkvětu dosahoval systém Ro-La v 90. letech a na přelomu 20. – 21. století, kdy dopravci vnímali výhody tohoto systému v minimalizaci časových prostojů, které brzdily silniční nákladní vozidla v místech hraničních přechodů jako v případě významné linky Lovosice – Drážďany. Se vstupem České republiky do Evropské unie roku 2004 a vstupem do schengenského prostoru roku 2007 odpadly vstupní povolení a celní kontroly na hranicích, což zapříčinilo prudký pokles poptávky po systému Ro-La a ostatních systémech doprovázené kombinované přepravy. Linka Lovosice – Drážďany byla zrušena roku 2004 a v současnosti je v Evropě v provozu jen malé množství linek systému Ro-La, který je využitelný jen v omezené míře a představuje spíše doplňkový systém na trhu kombinované přepravy. (Široký, 2013b)

6.6 Inovativní překládací mechanismy a systémy v kombinované přepravě

V dnešní době se neustále vyvíjí nové systémy a překládací mechanismy, které by pomohly získat kombinované přepravě více zákazníků a přispěly tak k rozvoji tohoto ekologicky šetrnějšího dopravního odvětví. Cílem následujícího textu je stručně charakterizovat nejmodernější překládací mechanismy a inovativní systémy využívající se v kontinentální kombinované přepravě silnice-železnice, ale i ty, které se momentálně nacházejí ve zkušební fázi a představují budoucnost tohoto odvětví.

Modernizace překládkových operací směřuje k automatizaci překládacích mechanismů, které umožňují zrychlení a zkvalitnění překládky přepravních jednotek. V současnosti se již v některých evropských překladištích kombinované přepravy využívají **poloautomatizované portálové jeřáby**, které zajišťují překládky kontejnerů na silniční nákladní vozidla či železniční vozy. V některých evropských přístavech jako jsou například Antverpy či Hamburk se již v dnešní době využívají plně automatizované portálové jeřáby sloužící ovšem zejména k překládkám kontejnerů na kontejnerovou loď (Široký, 2013a).

Další inovací jsou **automatizované vozíky AGV** (Automated Guided Vehicles) zajišťující převoz kontejnerů po překladišti. Automatizované vozíky jsou schopné se pohybovat dopředu i dozadu stejnou rychlostí max. 21,6 km/h. Vzhledem ke své délce 14,8 m jsou schopny přepravit jakýkoliv kontejner ISO řady 1. Bezpečný pohyb vozíku zajišťují laserové detektory, které slouží k identifikaci překážky v cestě a integrovaný komunikační systém, schopný zpracovat více než 250 informací současně.

V posledních letech došlo i ke značné modernizaci **spreaderů**. Ve velkých světových překladištích jsou v provozu speciální spreadery vybavené systémem Twin-Lift, díky němuž je možné zvednout dva 20stopé kontejnery najednou. V některých přístavech se dokonce zavádějí i spreadery se systémem Twin-Forty, který umožňuje zároveň přemístění čtyř 20stopých či dvou 40stopých kontejnerů, čímž dochází ke značnému snížení doby překládky v překladišti.

Pro účely přepravy několika prázdných kontejnerů najednou se v řadě větších evropských překladišť využívá **systému MTS** (Multi trailer system), který se skládá z mobilního tahače a speciálních kontejnerových vozů zapojených do soupravy za sebe. Souprava se nejčastěji skládá z pěti kontejnerových vozů (max. ze sedmi) a na každý vůz lze naložit dva 20stopé kontejnery či jeden 30, 40 a 45stopý kontejner.

V Rakousku, Švýcarsku a Německu se v současnosti pro horizontální překládky výměnných nástaveb a kontejnerů ISO řady 1 využívá inovativní **silniční překládací mechanismus Mobiler**, který se dá namontovat na sériově vyráběná silniční vozidla. Silniční překladač Mobiler je sestaven ze dvou posuvných překládacích lyžin sloužících k překládce přepravní jednotky ze silničního nákladního vozidla na železniční vůz a naopak. Přepravní jednotky musí být vybaveny dvěma příčnými tunely na spodním rámu. Železniční vozy musí mít k podlaze přivařeny příčné pásy kvůli správnému krokovému posunu překládacích lyžin, které se zasouvají do příčných tunelů ve spodním rámu přepravní jednotky. Pomocí překladače Mobiler lze překládat přepravní jednotky s celkovou hmotností až 32 t, při čemž překládka trvá necelých 10 minut. Tento systém se provozuje po celé železniční síti v sousedním Rakousku (Široký 2013a).

„Zbrusu“ nový systém využívající výhod silniční a železniční dopravy pro nákladní přepravu představuje **systém CargoBeamer**. Systém je určen pro přepravu silničních intermodálních návěsů a umožňuje rychlou, paralelní a automatizovanou překládku v horizontálním směru mezi silničním vozidlem a železničním vozem či naopak.

Nezbytnou technickou základnu tohoto systému tvoří nízkopodlažní železniční vůz s oddělitelnou a automaticky posuvnou ložnou částí, pevný přesuvný mechanismus s příčnými rameny a překládací rampy s integrovanými válečkovými dopravníky sloužící k manipulaci s oddělitelnými ložnými částmi železničních vozů. Technologie systému funguje tak, že při příjezdu silničního nákladního vozidla do překladiště tahač odpojí silniční intermodální návěs na určeném místě, odkud se poté návěs pomocí posuvné ložné části přesune na železniční vůz.

Výhodou systému je možnost individuální nakládky i vykládky, které mohou probíhat zároveň v jednom okamžiku, v případě, že jsou z obou stran koleje k dispozici překládací rampy a železniční vůz je vybaven dvěma posuvnými ložnými částmi. Systém CargoBeamer je vysoce výkonný, samotné sestavení vlaku v překladišti trvá necelých 15 minut, zatímco jiné systémy jsou schopny vlakovou soupravu přeložit za 3 hodiny.

Nevýhodou tohoto inovativního systému je složité a finančně velmi nákladné vybudování překladiště a vysoká pořizovací cena železničního vozu. V současnosti již byl dokončen testovací provoz systému CargoBeamer v překladišti v Lipsku, vzhledem k finanční náročnosti se však nepředpokládá v nejbližší době jeho výrazné rozšíření do evropských překladišť. Od prosince roku 2015 je v provozu pravidelná linka Kolín nad Rýnem – Domodossola⁴⁴, která železničním úsekem spojuje průmyslovou německou oblast Porýní a Porúří se severní Itálií (Novák 2015, Šíroký 2013a).

⁴⁴ Vlaky se na této lince vypravují pravidelně každý den a samotná přeprava trvá cca 20 hodin dle dostupných informací na webové adrese <http://www.cargobeamer.eu/Booking-849173.html>.

Velkou roli hrají v současné době také informační systémy, které slouží k lepší orientaci mezi uloženými kontejnery. Veškeré výše uvedené inovace jsou spojeny s obrovskými investicemi, a proto se v současnosti vyskytují či zavádějí jen ve velkých evropských překladištích koncentrovaných zejména v oblasti významných námořních přístavů. Mezi největší evropské přístavy se řadí Rotterdam s objemem přepravy 12,3 mil. TEU⁴⁵, Hamburk s 9,7 mil. TEU a Antverpy s objemem přepravy 9 mil. TEU. Pro zajímavost a srovnání, největší přístav na světě, kterým je čínská metropole Šanghaj, se pyšní objemem přepravy 35,3 mil. TEU.

⁴⁵ Údaje jsou z roku 2014 a dostupné ke zhlédnutí na webové adrese: <http://www.iloveithaki.gr/wp-content/uploads/2015/03/Lloyds-List120315.pdf>

7 Realizace kombinované přepravy

Cílem poslední kapitoly je analyzovat současný stav kombinované přepravy v České republice, zhodnotit aktuální situaci v rámci infrastruktury kombinované přepravy na našem území, shrnout vývoj objemu přeprav tohoto odvětví v posledních letech, a zjistit zda se daří plnit prognózy programu DIOMIS II, případně jakým směrem se předpokládá rozvoj kombinované přepravy do budoucna. Dále se tato kapitola bude také zabývat státní podporou kombinované přepravy. Závěrečná část kapitoly bude zaměřena na porovnání různých parametrů přepravy využitím silniční nákladní dopravy a kombinované dopravy silnice-železnice na čtyřech vybraných mezinárodních trasách.

7.1 Situace kombinované přepravy v České republice

Kombinovaná přeprava v České republice neustále nabývá na svém významu, což dokazují poznatky a závěrečná hodnocení významných evropských projektů COSMOS a DIOMIS II, které zároveň i odhalují slabé stránky a predikují budoucí vývoj kombinované přepravy v České republice.

Projekt COSMOS byl spolufinancován z dotací Evropské unie v rámci druhé fáze programu Marco Polo, která probíhala v letech 2007 – 2013. Hlavním cílem projektu COSMOS, kterého se účastnil i český operátor společnost Bohemiakombi s.r.o., byl intenzivnější rozvoj kombinované přepravy v zemích střední, východní a jihovýchodní Evropy. Na projektu se kromě společnosti Bohemiakombi podílelo dalších dvanáct zahraničních subjektů z oblasti kombinované přepravy, jejichž zájmem bylo svými poznatky a zkušenostmi z praxe přispět k rozšíření sítě kombinované přepravy, zhodnotit stávající situaci a odhalit slabá místa, která brzdí rozvoj kombinované přepravy ve sledovaných zemích. Vyhodnocení projektu probíhalo v jednotlivých státech formou tzv. kulatých stolů. Závěry z kulatého stolu pro Českou republiku byly prezentovány v září roku 2013 v Praze za účasti zástupců Ministerstva dopravy České republiky, správce železniční dopravní infrastruktury, železničních dopravců, silničních dopravců a operátorů kombinované přepravy (Johánek, 2013).

Závěry kulatého stolu hodnotí železniční dopravní infrastrukturu v České republice na vcelku dobré úrovni. Česká republika se může pyšnit jednou z nejhustších sítí železnic na světě, i když se i zde lze setkat s úzkými místy, které je v rámci zlepšení kvality a propustnosti železniční sítě nutno do budoucna odstranit. Naopak výrazný nedostatek v porovnání s ostatními státy Evropy představuje legislativní rámec, který řeší oblast kombinované přepravy jen okrajově a nijak zvláště rozvoj ekologicky šetrnější kombinované přepravy na úkor silniční přepravy nepodporuje. Podobně je tomu i v oblasti finanční podpory ze strany státu. V minulosti byla již několikrát plánována podpora formou dotací ze státního rozpočtu, která nakonec buď nebyla realizována, nebo bylo uvolněno jen nepatrné množství financí, jejichž investice neměly v podstatě žádný vliv na rozvoj kombinované přepravy v českém prostředí. Dalším problémem je nedostatečná technologická vybavenost a kapacita českých překladišť.

Závěry projektu COSMOS také poukazují na aktivity, jež je potřeba vykonat k tomu, aby se kombinovaná přeprava i nadále rozvíjela a nabývala na svém významu. Z tohoto pohledu je nutné přimět stát ale i soukromé podnikatele k vyšší investiční činnosti do infrastruktury kombinované přepravy, a to především do modernizace a rozšíření ploch překladišť společně se zlepšením stávající úrovně technické základny.

I přes tyto problémy a nedostatky však počet přepravovaných ložných jednotek kombinovanou přepravou v České republice roste. Výsledky projektu COSMOS ukazují, že počet přepravených ložných jednotek se v roce 2012 zdvojnásobil oproti stavu v roce 2005. Na základě těchto údajů je kombinované přepravě v České republice predikován pokračující růst počtu přepravovaných ložných jednotek (Johánek, 2013).

7.1.1 Dopravní infrastruktura kombinované přepravy v České republice

Dopravní infrastruktura České republiky je v evropském měřítku podle hodnocení Světového ekonomického fóra (dále jen WEF, z anglického World Economic Forum) podprůměrná. Silniční infrastrukturou se Česká republika řadí až na 22. místo v rámci všech členských zemí Evropské unie. Hustotou silniční sítě sice patří Česká republika do evropského nadprůměru, horší je to ovšem s hustotou dálnic a kvalitou silnic, kde Česká republika silně zaostává.

Nízká kvalita silnic je hlavním důvodem podprůměrného hodnocení silniční infrastruktury. Index kvality WEF z roku 2015, který měří spokojenost uživatelů s dopravní infrastrukturou v jednotlivých zemích, označuje kvalitu silniční infrastruktury v České republice jako značně podprůměrnou. Průměrná hodnota indexu silniční infrastruktury Evropské unie je 4,9, zatímco pro Českou republiku činí tato hodnota 4,0 (pro srovnání sousední Rakousko dosáhlo hodnocení 6,0). Pozitivem se jeví fakt, že došlo k meziročnímu zlepšení stavu silniční dopravní sítě, která byla v roce 2014 hodnocena známkou 3,7.

Za největší problémy české silniční dopravní sítě lze považovat její nevyhovující stav, nedostatečnou kvalitu či nedokončenou základní kostru rychlostních silničních komunikací, která zpomaluje dopravu a tvoří dopravní kolony v příměstských a městských oblastech většiny regionů v České republice (Denková, 2016).

Železniční infrastruktura je dle mezinárodního srovnání WEF na mnohem vyšší úrovni a pohybuje se v lehce nadprůměrných hodnotách v rámci Evropské unie. Hustotou železniční dopravní sítě pohybující se kolem 120 km/1000 km² patří Česká republika společně se Švýcarskem a Německem k nejhustějším oblastem v rámci železničních tratí na světě. Kvalitou železniční infrastruktury však Česká republika za nejlépe hodnocenými zeměmi zaostává a řadí se 12. místem, podle indexu kvality dopravní infrastruktury WEF, spíše k průměru Evropské unie. Česká železnice nutně potřebuje modernizaci, její technická vybavenost je zastaralá, kromě toho na českém území neexistují vysokorychlostní železniční spoje a špatné přeshraniční spojení prodlužuje dobu mezinárodní přepravy. Česká železniční síť zaostává za západoevropskými zeměmi také v elektrifikaci. V současnosti je na území České republiky elektrifikováno jen něco málo přes třetinu tratí, což je vzhledem k průměru Evropské unie, který činí 54 %, velice nízké číslo (Denková, 2016).

Překladiště kombinované přepravy v České republice

Předpokladem dalšího rozvoje kombinované přepravy a její konkurenceschopné pozice vůči silniční přepravě je především dostatečně kvalitní a kapacitní síť železničních tratí a překladišť. Nízký podíl kombinované přepravy na objemech přepravovaného zboží v České republice v porovnání se zeměmi západní Evropy souvisí se špatným technickým stavem a nedostatečnou kapacitou stávajících českých překladišť.

V současnosti se v České republice nachází celkem 17 překladišť s veřejným přístupem⁴⁶, z nichž 13 slouží k překládkám při kombinaci silnice-železnice a čtyři k překládkám silnice-železnice-voda. V roce 2015 bylo pravidelně provozováno 12 překladišť s veřejným přístupem, všechny v kombinaci silnice-železnice. Vzhledem k tomu, že v posledních letech nedochází k realizaci kombinované přepravy po vodní cestě, nevyužívají se ani překladiště v říčních přístavech (MDČR, 2016a).

Nejdůležitějšími překladišti z hlediska objemu realizovaných překládek jsou Česká Třebová, Lovosice, Praha - Uhřetěves, Praha – Žižkov, Mělník a Paskov u Ostravy. Ve všech případech se jedná o soukromá překladiště s veřejným přístupem využívající vertikální překládku přepravních jednotek. Technická a technologická vybavenost jednotlivých překladišť je značně odlišná. Většina českých překladišť je však v porovnání s překladišti v rozvinutých zemích Evropské unie v nevyhovujícím stavu.

Současný stav českých překladišť brzdí rozvoj kombinované přepravy v České republice. Prakticky všechna překladiště spravují a vlastní soukromí provozovatelé, což se pochopitelně odráží i v cenách překládek, které jsou až dvojnásobně vyšší než v Německu, Rakousku, Švýcarsku či Itálii, kde jsou překladiště součástí veřejné dopravní infrastruktury a jejich provoz je financován státem (Novák, 2015).

⁴⁶ V České republice se kromě veřejných překladišť provozují i překladiště neveřejná, z nichž největší přepravní objemy realizuje překladiště automobilové společnosti ŠKODA AUTO a.s. v Mladé Boleslavi.

V České republice je ovšem realita jiná, a proto každý nový podnikatel, který by chtěl provozovat kombinovanou přepravu, musí již dopředu počítat s investicí do výstavby vlastního překladiště nebo se domluvit na spolupráci s provozovateli stávajících překladišť. V tomto případě však nemůže očekávat zvýhodněné ceny za realizaci překládek, neboť soukromá překladiště slouží zejména pro vlastní potřeby přepravy a jejich provozovatel se poskytnutím služeb v rámci volné kapacity snaží co nejvíce zvýšit svůj zisk. Způsob provozu, modernizace technické základny či případné uzavření překladiště jsou zcela v kompetenci a režii provozovatele, jelikož české právní předpisy podmínky a povinnosti provozování překladišť neupravují (Novák, 2015).

Dopravní infrastruktura je pro Českou republiku vzhledem k výhodné geografické poloze ve středu Evropy nesmírně důležitá. Proto je naprosto nezbytné zlepšit její kvalitu na úroveň odpovídající standardu rozvinutých ekonomik západní Evropy.

7.1.2 Státní podpora kombinované přepravy v České republice

Státní podporu kombinované přepravy je možné rozdělit na přímou a nepřímou. Přímá forma státní podpory představuje dotace určené ke zlepšení stávající situace kombinované přepravy, jako jsou například investice do výstavby nových či modernizace stávajících překladišť nebo investice do nákupu nezbytného technického vybavení. Za nepřímou podporu lze považovat daňové slevy či legislativní zvýhodnění kombinované přepravy.

Legislativní rámec České republiky kombinovanou přepravu komplexně neřeší a ani příliš nepodporuje. Právní předpisy České republiky umožňují podnikatelským subjektům slevy ze silniční daně a výjimku pro kamiony kombinované přepravy ze zákazu jízd o víkendech a svátcích. V sousedních zemích Německu, Rakousku a Slovensku na rozdíl od České republiky umožňuje legislativa kamionům v rámci kombinované přepravy vézt až o čtyři tuny těžší náklad, což může představovat úsporu pro příjemce i odesílatele zboží, neboť ekologické a bezpečnostní aspekty zatím stále nepředstavují hlavní faktor či motivaci pro využití kombinované přepravy (Novák, 2015).

I v oblasti přímé státní podpory zaostává Česká republika za svými sousedy. V minulosti sice byly v rámci přijímání státního rozpočtu na příslušný kalendářní rok schvalovány dotace, ve většině případů se však jednalo jen o zanedbatelné částky, které nemohly rozvoji kombinované přepravy na českém území nijak výrazně pomoci. V některých případech zase čerpání nedosáhlo skutečné výše schválené dotace z důvodu přísných podmínek k jejich získání.

Obecně lze říci, že do roku 2005 nebyla soukromému sektoru na podporu kombinované přepravy poskytnuta žádná investiční dotace ze státního rozpočtu České republiky. Výjimku tvořily pouze dotace 90 milionů Kč poskytnuté v letech 1998 – 2000 na zavedení systému výměnných nástaveb a pořízení překládacích mechanismů v překladištích. První významnějším programem na podporu kombinované přepravy v České republice měl být Operační program Infrastruktura, zaměřený na rozvoj infrastruktury kombinované přepravy, zejména pak překladišť. Z celkového počtu žádostí byly nakonec schváleny pouze dva projekty - rekonstrukce překladiště Lovosice a nákup překládací techniky pro překladiště v Ústí nad Labem, na které stát vyčlenil pouhých 64,5 milionů Kč.

Další finanční podpora kombinované přepravy měla být realizována prostřednictvím Operačního programu Doprava 2007 – 2013. Jenže v rámci prioritní osy 6 nedošlo ke schválení programu na podporu kombinované přepravy, a tak bylo možné čerpat dotace pouze v rámci dílčího programu „Podpora revitalizace železničních vleček“, jelikož překladiště jsou pomocí vleček napojeny na železniční síť. V rámci tohoto dílčího programu byly schváleny dotace ve výši 432 milionů Kč, které měly být přiděleny jednotlivým projektům. Nakonec bylo schválenými projekty vyčerpáno pouze necelých 115 milionů Kč. Největším projektem, který je v současnosti již dokončen, byla výstavba vlečky v překladišti v České Třebové (Novák, 2015).

V současnosti je realizován Operační program Doprava 2014 – 2020, na který bylo ze strukturálních a investičních fondů Evropské unie vyčleněno 4,7 miliardy eur. Hlavním cílem programu je rozvoj dopravní infrastruktury a urychlení rozvoje páteřních komunikací v České republice. Prioritní osu 1 představuje infrastruktura železniční a další udržitelné dopravy, na kterou bylo alokováno necelých 2,4 miliardy eur. Jedním ze specifických cílů prioritní osy 1 je vytvoření podmínek pro větší využití multimodální dopravy (SFDI, 2015).

Ministerstvo dopravy již zpracovalo technickou část na podporu kombinované přepravy a vyhlásilo první výzvu k předložení žádostí o dotace v rámci dílčího programu „Podpora modernizace a výstavby překladišť kombinované dopravy“. Podpora je určena soukromým podnikatelským subjektům, primárně vlastníkům a provozovatelům stávajících překladišť v České republice, kteří mohli své žádosti předkládat v termínu 12. srpna – 21. října 2016. Cílem státní podpory je zejména modernizace stávajících, případně výstavba nových překladišť s veřejným přístupem a nákup moderních překládacích mechanismů do překladišť kombinované přepravy. Celková finanční podpora v rámci této výzvy byla schválena ve výši téměř 860 milionů Kč. Žadatelé mohou využít dotačního příspěvku až ve výši 49 % ze způsobilých výdajů projektu. Příjemci dotace budou muset splnit několik podmínek⁴⁷, mezi které patří zejména garance otevřeného přístupu do veřejných překladišť všem zákazníkům kombinované přepravy a zveřejnění ceníků za jednotlivé poskytované služby v překladišti.

Ministerstvo dopravy, jakožto řídicí orgán Operačního programu Doprava 2014 – 2020, předpokládá v následujících letech vyhlášení dalších výzev, v rámci nichž plánuje na podporu kombinované přepravy vyčlenit až 2,5 miliardy Kč (MDČR, 2016b).

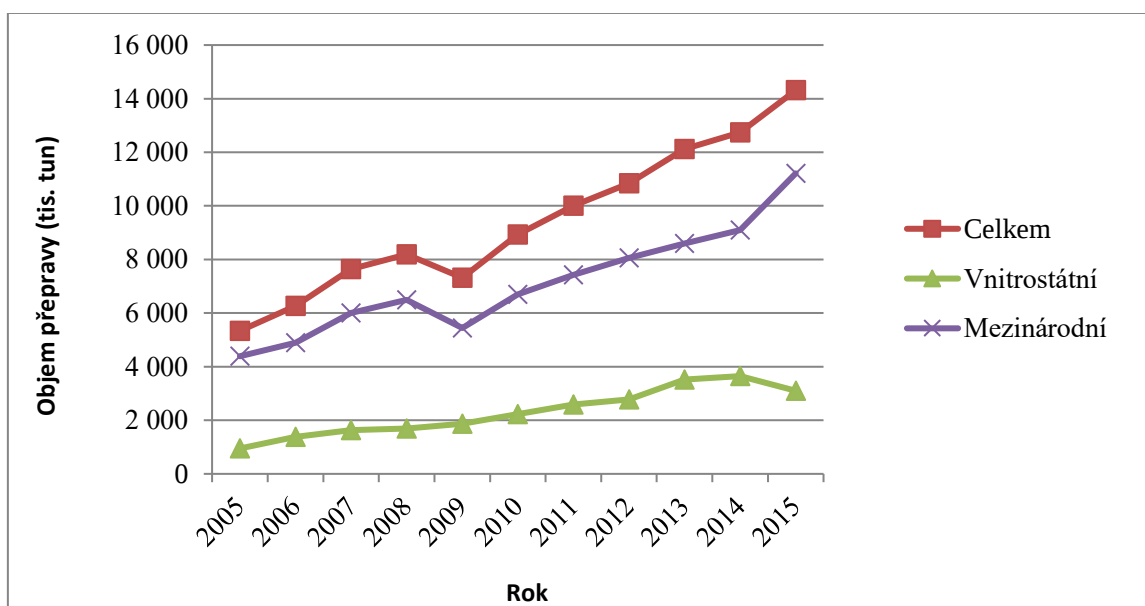
S výše uvedeným přístupem a finanční podporou z fondů Evropské unie lze předpokládat perspektivní budoucnost ve vývoji kombinované přepravy v České republice.

⁴⁷ Pravidla pro žadatele a příjemce a další specifické podmínky programu jsou k dispozici na internetovém odkazu: <http://web.opd.cz/vyzva-09/>

7.1.3 Vývoj kombinované přepravy silnice-železnice v České republice

V současnosti se na českém území provozuje pouze nedoprovázená kombinovaná přeprava. Doprovázená kombinovaná přeprava je v dnešní době již minulostí. V letech 1993 – 2004 však měla výrazný podíl na celkové kombinované přepravě realizované v České republice díky dvěma linkám systému Ro-La na trasách České Budějovice – Villach a Lovosice – Drážďany. Doprovázená kombinovaná přeprava před vstupem České republiky do Evropské unie přinášela dopravcům výhodu v časové úspoře v místech hraničních přechodů při realizaci mezinárodní přepravy zboží. S přijetím České republiky do Evropské unie a následným vstupem do schengenského prostoru odpadly časové prostoje na hranicích a doprovázená kombinovaná přeprava se stala zcela nekonkurenceschopnou alternativou k přímé silniční nákladní přepravě.

V dnešní době dochází tedy už jen k rozvoji nedoprovázené kombinované přepravy, jejíž vývoj v České republice v letech 2005 – 2015 zachycuje následující obrázek.



Obrázek 14: Vývoj přepravy věcí kombinovanou dopravou v ČR v letech 2005 – 2015

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (MDČR 2011, MDČR 2016c)

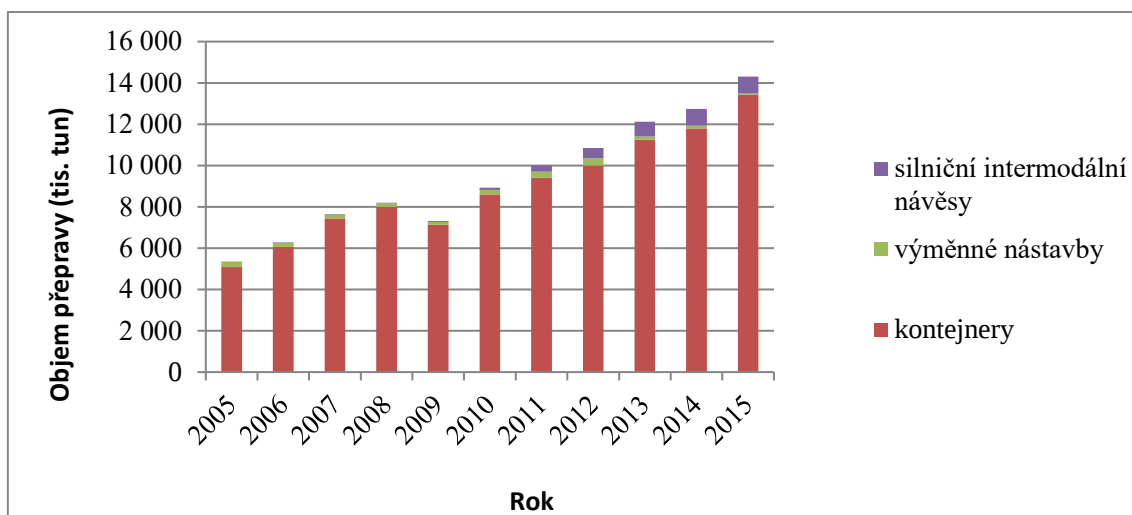
Dle tvaru křivek v obrázku č. 14 je zřejmé, že se objemy kombinované přepravy každoročně zvyšují tedy s výjimkou roku 2009, kdy Evropu zasáhla ekonomická krize, která měla zásadní vliv na pokles objemů kombinované přepravy. V roce 2005 bylo v České republice využitím kombinace silniční a železniční dopravy přepraveno necelých 5,4 milionů tun zboží, o pět let později v roce 2010 bylo dosaženo objemu přepravy ve výši téměř 9 milionů tun a v minulém roce 2015 se kombinovanou dopravou silnice-železnice přepravilo více než 14 milionů tun nákladu, což v porovnání s výchozím rokem 2005 představuje nárůst objemů přepravy o více než 168 %.

Z údajů obsažených v obrázku č. 14 lze vycházet i v případě porovnání skutečného stavu kombinované přepravy s prognózami projektu DIOMIS II z roku 2009, které předpokládaly, že se objem kombinované přepravy v České republice mezi lety 2009 – 2020 více než zdvojnásobí. V roce 2009 bylo v České republice přepraveno zhruba 7,3 milionů tun nákladu, v posledním sledovaném roce 2015 to bylo už cca 14,3 milionů tun zboží, což v podstatě již představuje dvojnásobný nárůst objemu přepravy. Vzhledem k tendenci neustálého růstu objemu kombinované přepravy silnice-železnice v České republice lze předpokládat pokračování současného trendu, a tudíž je možné považovat optimistické prognózy programu DIOMIS II za potvrzené.

Obrázek kromě celkové přepravy zachycuje také vývoj objemů vnitrostátní a mezinárodní kombinované přepravy. Na první pohled je patrné, že kombinace silniční a železniční dopravy se více využívá v rámci mezinárodních přeprav, což je logické, neboť právě při co nejdelší přepravní vzdálenosti se naplno projeví výhody, které kombinace silnice-železnice nabízí.

Pokračující pozitivní vývoj nedoprovázené kombinované přepravy v České republice souvisí s rozvojem globálního obchodu. Stále se zvyšuje počet námořních přeprav zejména z/do Asie, což má za následek zvyšování objemu kontinentální kombinované přepravy kontejnerů z/do významných evropských námořních přístavů. Pro mezinárodní kombinovanou přepravu silnice-železnice v České republice jsou rozhodujícími cílovými místy německé přístavy Hamburk a Bremerhaven či největší evropský přístav Rotterdam. V důsledku toho se zavádí nové pravidelné linky ucelených vlaků po celé Evropě.

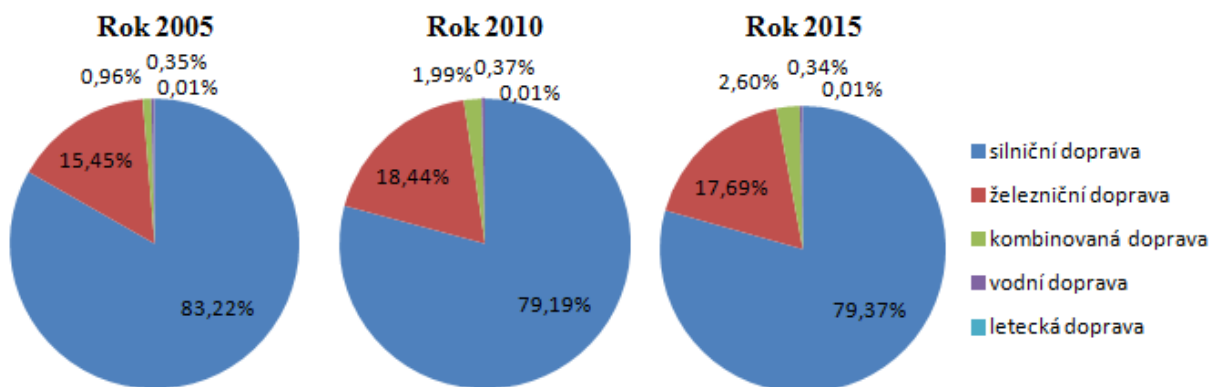
V dnešní době se k přepravám zboží v rámci kombinované přepravy silnice-železnice ovšem nevyužívají pouze kontejnery, velký potenciál do budoucna představují zejména silniční intermodální návěsy. Kromě nich je možné náklad přepravovat také pomocí výměnných nástavby. Vývoj podílu jednotlivých přepravních jednotek na objemu kombinované přepravy v České republice zachycuje následující obrázek.



Obrázek 15: Podíl jednotlivých přepravních jednotek na objemu kombinované přepravy v ČR v letech 2005 – 2015

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (MDČR 2011, MDČR 2016c)

Ačkoliv objemy kombinované přepravy každoročně rostou, podílí se kombinovaná doprava na celkové přepravě zboží v České republice jen velmi okrajově. Podíly jednotlivých dopravních druhů na celkové přepravě zboží v České republice znázorňuje následující obrázek⁴⁸.



Obrázek 16: Podíly jednotlivých druhů dopravy na celkové přepravě věcí v ČR

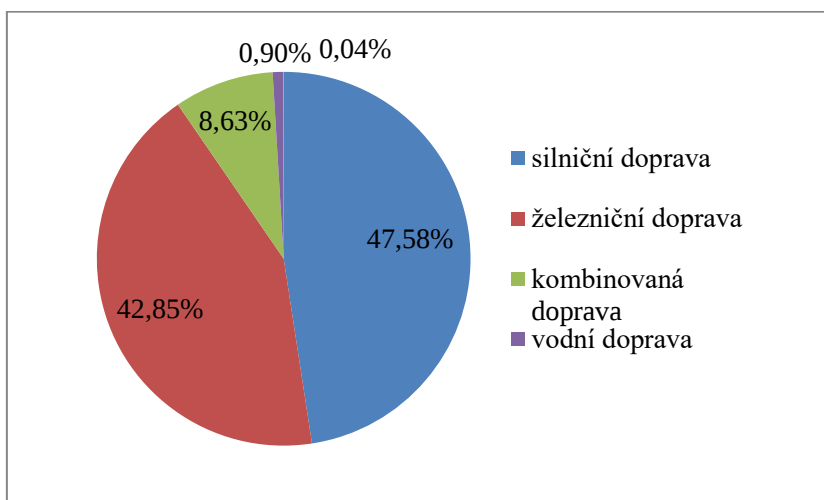
Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů (ČSÚ 2016a, MDČR 2011, MDČR 2016c)

Pokračující rozvoj kombinované dopravy silnice-železnice lze názorně dokumentovat jejím zvyšujícím se podílem na celkové nákladní přepravě v České republice. Zatímco roku 2005 se kombinovaná doprava na celkové nákladní přepravě podílela necelým jedním procentem, o pět let později byl její podíl již dvojnásobný. V loňském roce představovala kombinovaná přeprava již 2,6 % z celkové přepravy zboží v rámci České republiky.

Z obrázku č. 16 je dále patrné dominující postavení silniční nákladní přepravy, která se na celkové přepravě zboží v rámci České republiky podílí téměř 80 %. Druhým nejvíce využívaným dopravním druhem je železniční doprava, jejíž podíl na celkové přepravě sice v posledním desetiletí vzrostl o 2,24 %, i přesto se však po železnici přepravuje zhruba 4,5x méně zboží než po silnici. Vodní a letecká doprava se k přepravě zboží v českých podmínkách téměř nevyužívají.

⁴⁸ Nejsou zahrnuty objemy potrubní přepravy

Daleko zajímavější je situace v oblasti mezinárodní nákladní přepravy. Z obrázku č. 17 vyplývá, že na mezinárodní přepravě věcí se z hlediska objemu přepravy sice nejvíce podílí opět silniční nákladní doprava, nicméně její postavení není vůči železniční dopravě již tolik dominantní jako v případě celkové nákladní přepravy. V loňském roce 2015 bylo po silnici v rámci mezinárodní dopravy přepraveno pouze o necelých pět procent zboží více než po železnici. V témže roce dosáhla kombinovaná doprava podílu 8,63 % na mezinárodní přepravě zboží, což oproti podílu 4,91 % z roku 2005 představuje výrazný nárůst.



Obrázek 17: Podíly jednotlivých druhů dopravy na mezinárodní přepravě věcí v ČR v roce 2015

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ 2016, MDČR 2011, MDČR 2016c)

Na základě statistických údajů z obrázků č. 16 a 17 lze usuzovat velký potenciál kombinované a železniční dopravy zejména v oblasti mezinárodních přeprav na delší vzdálenosti. Provedená analýza vývoje kombinované přepravy v České republice dokladuje stále rostoucí význam kombinované přepravy silnice-železnice. Za rozhodující faktor ovlivňující další rozvoj kombinované přepravy lze považovat ekonomickou situaci České republiky a zároveň také celosvětový hospodářský vývoj vzhledem k rostoucí globalizaci a významnému podílu železniční a kombinované dopravy na mezinárodních přepravách.

7.2 Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy

Trh silniční nákladní přepravy je v současnosti vysoce konkurenčním prostředím. Není proto divu, že snahou jednotlivých dopravců je se co nejvíce odlišit od ostatních konkurentů např. nabízením nižších cen za přepravy, orientací přeprav do určitých geografických oblastí či poskytováním specifických přepravních služeb.

Cílem této podkapitoly je vytvoření plánu silniční přepravy na čtyřech vybraných mezinárodních relacích Mladá Boleslav – Hamburk, Mladá Boleslav – Rotterdam, Mladá Boleslav – Barcelona a Mladá Boleslav - Malaszewicze.

Předmětem zkoumání je posouzení silniční nákladní přepravy z hlediska tří parametrů - ceny přepravy, délky trasy a doby přepravy, které budou sloužit jako podklady k porovnání vhodnosti využití silniční a kombinované přepravy. Pro účely realizace silniční přepravy jsou k dispozici data získaná od silničního dopravce AD Klepáč sídlícího v Kosmonosech u Mladé Boleslavi, který působí na trhu mezinárodní silniční nákladní přepravy již od roku 2003. Vzhledem k tomu, že ceníky v oblasti podnikání v silniční nákladní dopravě jsou neveřejnou záležitostí a znalost cen přepravy ostatních dopravců představuje významnou konkurenční výhodu, bude zveřejněna jen celková částka za přepravu a nikoliv kalkulace jednotlivých položek, které celkovou cenu přepravy ovlivňují.

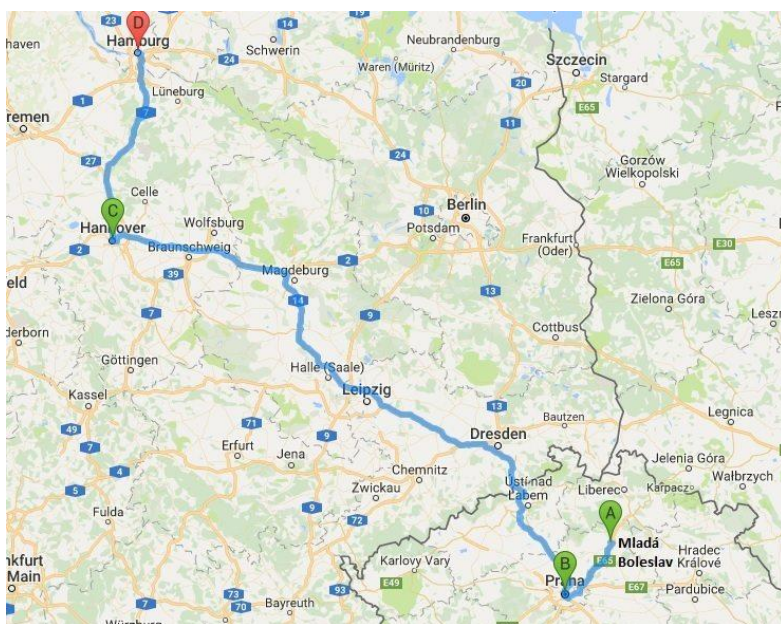
Vytvoření plánu přepravy pro všechny čtyři vybrané trasy vychází z následujícího zadání:

- přeprava železných profilů o hmotnosti 24 tun
- místo odeslání – Mladá Boleslav
- místo určení – Hamburk, Rotterdam, Barcelona či Malaszewicze
- dopravní prostředky – tahač Mercedes Actros Euro 5 a silniční návěs Schmitz Cargobull SCS 24/L Mega s rozměry nákladového prostoru
13620 x 2480 x 3000 mm

7.2.1 Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav - Hamburk

Tato trasa byla vybrána z toho důvodu, že se jedná o jednu z nejčastěji realizovaných zakázek dopravce AD Klepáč. Zároveň také Hamburk, jakožto největší německý přístav, představuje cílové místo pravidelné linky kombinované přepravy realizované společností ČD Cargo a.s., která pro účely sepsání diplomové práce poskytla potřebná data k vytvoření plánu kombinované přepravy⁴⁹.

Plán trasy znázorňuje obrázek č. 18. Trasa je vedena z Mladé Boleslavi po evropské silnici E65 ve směru na Prahu, dále pak pokračuje po silnici E442 přes Ústí nad Labem a hraniční přechod Krásný Les/Breitenau. Po německém území je dopravní cesta vedena po dálnici A17 ve směru na Drážďany, na kterou navazuje dálnice A14 směrem na Magdeburg, odkud cesta pokračuje po A2 směr Hannover a následně využitím dálnice A7 až do cílového místa v Hamburku.



Obrázek 18: Plán trasy Mladá Boleslav – Hamburk

Zdroj: (Mapy Google)

⁴⁹ Vytvoření plánu kombinované přepravy bude předmětem následující podkapitoly 7.3

Celková délka trasy činí 680 km. Ačkoliv se nejedná o nejkratší možnou dopravní cestu, byla tato trasa vybrána na základě zkušeností z minulosti. Je nutné podotknout, že silniční nákladní vozidlo neprojíždí centry zmíněných měst, ale jeho cesta vede po obchvatech v blízkosti hospodářských center. Za standardních dopravních podmínek a při dodržení rychlostních předpisů trvá cesta přibližně 9 hodin včetně započtení povinné nepřerušené 45minutové přestávky po 4,5 hodinách jízdy. Celková cena přepravy pro zákazníka po započtení nákladů na mzdu řidiče, stravného pro řidiče, mytného a nákladů na pohonné hmoty je kalkulována na 15 709 Kč.

7.2.2 Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Rotterdam

Rotterdam byl vybrán jako cílové místo, jelikož se jedná o největší evropský přístav s objemem přepravy 12,3 milionů TEU dle údajů z roku 2014. Vzhledem ke stále rostoucímu světovému obchodu dochází ke zvyšování objemu přepravy zboží námořní cestou především z/do Číny. Následkem toho dochází i k růstu kontinentálních přeprav z/do evropských přístavů. Rotterdam, jakožto největší evropský přístav, představuje významnou obchodní bránu do Evropy, a proto není divu, že je nejvytíženějším cílovým místem mezinárodní nákladní přepravy.

Plán trasy je znázorněn na obrázku č. 19. Dopravní cesta je vedena z Mladé Boleslavi směrem na Prahu po evropské silnici E65, odtud pokračuje podobně jako v předchozím případě po silnici E442 směr Ústí nad Labem a hraniční přechod Krásný Les/Breitenau. Na německém území je trasa vedena severozápadním směrem po dálnicích kolem významných evropských obchodních center, kterými jsou Drážďany, Lipsko a Dortmund. Dále pokračuje trasa na nizozemském území přes města Arnhem a Utrecht až do místa určení v Rotterdamu.



Obrázek 19: Plán trasy Mladá Boleslav – Rotterdam

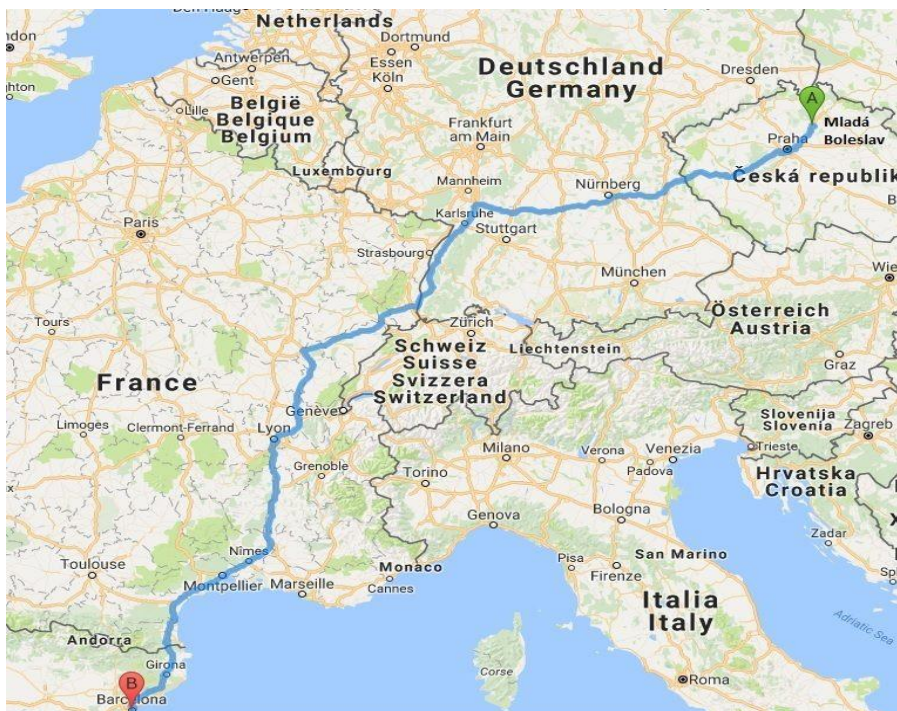
Zdroj: (Mapy Google)

Během plánované trasy urazí tahač se silničním návěsem vzdálenost 955 km, což je zároveň nejkratší možná dopravní cesta na relaci Mladá Boleslav – Rotterdam. Trasa je vedena výhradně po dálnicích a rychlostních komunikacích. Za příznivých dopravních podmínek, při neexistenci kolon, plynulém přeshraničním přechodu a při dodržení rychlostních omezení lze počítat s celkovou dobou přepravy kolem 22 hodin. Doba přepravy je v tomto případě více než dvojnásobná v porovnání s trasou Mladá Boleslav – Hamburk, což je na jedné straně způsobeno delší vzdáleností mezi místem nakládky a vykládky o 275 km, ale především připočtením povinné denní doby odpočinku řidiče. Na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 musí totiž řidič v průběhu každých 24 hodin mít nejméně 9 hodin nepřerušenou přestávku. Denní doba řízení navíc nesmí přesáhnout 9 hodin, výjimečně může být dvakrát za týden prodloužena na 10 hodin. Vzhledem k tomu, že řidič musí po vyložení zboží v místě určení opět pokračovat s nákladním vozidlem zpět do Mladé Boleslavi, musí se k celkové době přepravy připočíst již zmíněná povinná 9 hodinová přestávka. Celková cena za provedení silniční přepravy 24 tun železných profilů včetně zohlednění všech dílčích nákladů dopravce činí 20 043 Kč.

7.2.3 Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Barcelona

Tato relace byla vybrána hned z několika důvodů. Obě předchozí trasy směřují na severozápad Evropy, a proto z hlediska rozmanitosti byla Barcelona, významný středomořský přístav, zvolena jako místo určení pro realizaci přepravy na jihozápad Evropy. Dalším důvodem výběru této trasy je také fakt, že dopravce AD Klepáč pravidelně dvakrát do měsíce zajišťuje ve směru Mladá Boleslav – Barcelona přepravu zboží s využitím silničního návěsu. Závěrečným podnětem k vytvoření plánu přepravy z Mladé Boleslavi do Barcelony byla potřeba realizace přepravy na vzdálenost delší než 1 000 km, která by přispěla k závěrečnému porovnání jednotlivých zkoumaných parametrů v rámci vhodnosti využití silniční či kombinované přepravy.

Plán dopravní cesty z Mladé Boleslavi do Barcelony je znázorněn na obrázku č. 20. Pro variantu přímé silniční nákladní přepravy byla zvolena nejkratší a nejrychlejší možná trasa s počátkem v Mladé Boleslavi pokračující směrem na jihozápad přes území států Německa, Francie a Španělska. Trasa je v celé své délce vedena pouze po dálničních úsecích a rychlostních komunikacích kolem českých měst Prahy a Plzně, směrem na bavorskou metropoli Norimberk, přes Freiburg, významné francouzské průmyslové a historické centrum Lyon, odkud cesta dále pokračuje jižním směrem k pobřeží Středozemního moře, kde po obchvatu míjí Montpellier a dále pak Pyreneje na hraničním přechodu mezi Francií a Španělskem. Na španělském území cesta pokračuje jihozápadním směrem přes katalánskou provincii Girona až do cílového místa v Barceloně.



Obrázek 20: Plán trasy Mladá Boleslav – Barcelona

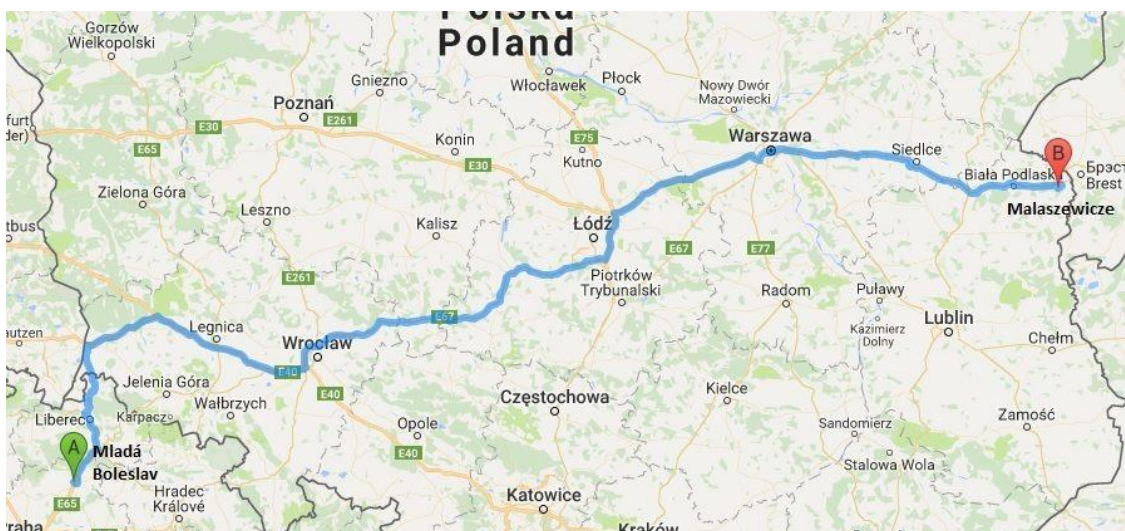
Zdroj: (Mapy Google)

Celková vzdálenost mezi místem odeslání a místem dodání činí 1781 km. Celková doba přepravy, za předpokladu normální dopravní situace a při dodržení rychlostních předpisů včetně započtení dvou povinných 9 hodinových přestávek řidiče, je stanovena na cca 43 hodin. Konečná cena za realizaci silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Barcelona při zahrnutí nákladů na mzdu řidiče, stravného, mýtného a nákladů na pohonné hmoty je kalkulována na 45 644 Kč.

7.2.4 Vytvoření plánu silniční nákladní přepravy na trase Mladá Boleslav – Malaszewicze

Pro potřeby realizace přepravy na východ od České republiky byla zvolena trasa Mladá Boleslav – Malaszewicze. Hlavním důvodem této volby je fakt, že na uvedené relaci uskutečňuje pravidelné kombinované přepravy společnost ČD Cargo a.s., neboť v polské obci Malaszewicze se nedaleko polsko-běloruských hranic nachází významné východoevropské překladiště kombinované přepravy.

V rámci silniční nákladní přepravy byla vybrána časově nejrychlejší dopravní cesta s počátkem v Mladé Boleslavi, pokračující po silnici E442 ve směru na Liberec, přes hraniční přechod Habartice/Zawidów směrem na severovýchod po polském území kolem velkých polských měst Wrocław, Łódže a Varšavy až do místa určení Malaszewicze. Plán dopravní cesty je znázorněn na obrázku níže.



Obrázek 21: Plán trasy Mladá Boleslav – Malaszewicze

Zdroj: (Mapy Google)

Celková délka trasy z Mladé Boleslavi do Malaszewicz činí 809 km. Vzhledem k tomu, že dopravní cesta je v některých úsecích vedena i po silnicích I. třídy a polská silniční dopravní síť se rozhodně nemůže pyšnit tak vysokou kvalitou a propustností silnic jako země západní Evropy, je nutné při výpočtu celkové doby přepravy tyto faktory zohlednit. Celou trasu by bylo možné ujet při příznivých dopravních podmínkách a dodržení rychlostních předpisů za necelých 10 hodin, což je zároveň prodloužená maximální denní doba řízení povolená nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006. S připočtením dvou povinných 45minutových přestávek by se dalo zboží z místa odeslání do místa určení dodat za 11,5 hodiny. Jelikož je ovšem, na základě zkušeností dopravce AD Klepáč s přepravami do Polska, nutné počítat s celou řadou dopravních omezení a existuje vysoká pravděpodobnost, že by řidič nestihl na základě těchto dopravních překážek dovézt náklad do cílového místa během maximální povolené denní doby řízení 10 hodin, musí se k době přepravy připočítat ještě povinná 9hodinová přestávka, díky níž lze stanovit celkovou dobu přepravy na cca 20 hodin. Konečná cena přepravy pro zákazníka činí 18 824 Kč.

7.3 Vytvoření plánu kombinované přepravy

Konkurence na trhu kombinované přepravy není ani zdaleka tak vysoká jako na trhu silniční nákladní přepravy. Nejvýznamnějšími operátory v rámci nedoprovázené mezinárodní kombinované přepravy v České republice jsou společnosti METRANS a.s., Rail Cargo Operator – CSKD s.r.o. (dřívější ČSKD Intrans s.r.o.), BOHEMIAKOMBI s.r.o. (dceřiná společnost německé společnosti Kombiverkehr GmbH) a v neposlední řadě také největší český železniční nákladní dopravce ČD Cargo a.s. (dceřiná společnost Českých drah a.s.).

Cílem této podkapitoly je vytvoření plánu kombinované přepravy na čtyřech zvolených mezinárodních trasách Mladá Boleslav – Hamburk, Mladá Boleslav – Rotterdam, Mladá Boleslav – Barcelona a Mladá Boleslav - Malaszewicze.

Předmětem sledování v rámci vytvoření jednotlivých plánů kombinovaných přeprav je, stejně jako v případě silniční nákladní přepravy, zhodnocení kombinované přepravy na základě tří parametrů - ceny přepravy, délky trasy a doby přepravy. Získané výsledky následně poslouží k porovnání vhodnosti využití silniční a kombinované přepravy.

Pro účely vytvoření plánu kombinovaných přeprav na vybraných relacích byla poskytnuta interní data z obchodního oddělení společnosti ČD Cargo a.s. Společnost ČD Cargo a.s. disponuje širokým vozovým parkem, díky kterému je schopna realizovat přepravy jakéhokoli druhu zboží prostřednictvím všech přepravních jednotek (kontejnery ISO řady 1, silniční intermodální návěsy, výměnné nástavby). V současnosti společnost realizuje kombinované přepravy do Německa, Rakouska, Polska, Slovenska a okrajově i do Maďarska. Počet pravidelných kombinovaných přeprav se pohybuje kolem stovky a zahrnuje přepravy vlaků tam i zpět, které jezdí nejčastěji jednou týdně, případně dvakrát až třikrát týdně.

Ceníky v oblasti kombinované přepravy v podstatě neexistují, neboť není možné obecně spočítat cenu za jeden ujetý km a vynásobit ji počtem ujetých km. Ceny za přepravu zboží jsou tudíž individuální, smluvní a neveřejné. Jejich výše se odvíjí od celé řady parametrů, mezi které patří například váha a druh přepravovaného zboží, typ železničního vozu, druh a počet přepravovaných jednotek, cena za překládku přepravní jednotky při přechodu mezi silnicí a železnicí, rozdílné tarify dovozného, zahraniční ceny a další různé přepočty ovlivňující finální cenu. Kromě toho musí dopravce v rámci železničního úseku započítat do konečné ceny také náklady na uhrazení poplatků za použití železniční cesty, které se hradí státní železniční správě. Výpočet celkové ceny kombinované přepravy je tudíž nesmírně složitý a ovlivněn celou řadou okolností. Společnost ČD Cargo a.s. optimalizuje ceny prostřednictvím systému, do kterého zadává jednotlivé parametry přepravy, na jejichž základě systém vypočítá optimální variantu přepravy. Vzhledem k složitému procesu zjišťování konečné ceny přepravy bude zveřejněna jen celková částka za přepravu a nikoliv kalkulace jednotlivých položek, které celkovou cenu přepravy ovlivňují.

Doba přepravy je ovlivněna dodací lhůtou. Z ustanovení Úmluvy CIM vyplývá, že dodací lhůta v rámci mezinárodní železniční přepravy se skládá z výpravní lhůty (12 hodin od podání k přepravě) a přepravní lhůty (24 hodin za každých započatých 400 km), což v praxi znamená, že v případě přepravy zboží po železničním úseku v délce například 500 km, by bylo možné zboží dodat do 60 hodin, aniž by došlo k prodlení přepravy. V praxi je však situace zcela odlišná, neboť společným zájmem obou stran přepravní smlouvy je co nejrychlejší přeprava zboží z místa odeslání do místa určení. Dodací lhůta vyplývající z ustanovení Úmluvy CIM tak představuje pouze administrativní údaj sloužící zejména pro potřeby případné reklamace. Pokud se však strany v přepravní smlouvě dohodnou na odlišné dodací lhůtě, odvíjí se poté případná reklamace od této sjednané lhůty.

Vytvoření plánu přepravy pro všechny čtyři vybrané relace vychází z následujícího zadání:

- přeprava železných profilů o hmotnosti 24 tun
- místo odeslání – Mladá Boleslav
- místo určení – Hamburk, Rotterdam, Barcelona či Malaszewicze
- hlavní úsek trasy – železniční
- využití silniční nákladní přepravy jen pro počáteční svoz z Mladé Boleslavi do příslušného překladiště na českém území
- dopravní prostředky – tahač, čtyřnápravový železniční intermodální vůz Sgnss
- přepravní jednotka – silniční intermodální návěs s rozměry nákladového prostoru 13620 x 2480 x 3000 mm

7.3.1 Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Hamburk

V případě kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Hamburk lze využít silniční nákladní přepravu pro počáteční svoz z Mladé Boleslavi do překladiště ČD-DUSS Lovosice. Odtud bude zboží uložené v přepravní jednotce po přeložení na čtyřnápravový železniční intermodální vůz pokračovat po železniční trati přes Děčín a Bad Schandau až do cílového místa v přístavu Hamburk.

Na základě rozdílných tarifů určujících poplatky za užívání železniční dopravní cesty rozdělil systém celkovou trasu na dvě části:

- Mladá Boleslav – Lovosice – Děčín – délka trasy 119 km a cena včetně překládky silničního intermodálního návěsu 17 100 Kč
- Bad Schandau – Hamburk – délka trasy 523 km a cena 3 087 EUR, po přepočtení 85 571,64 Kč

Hmotnost zboží 24 000 kg		Vlastník vozu Vůz železnice	Počet náprav 4	Hm. vozu		
Tarif	Název	Relace		Cena tarifní	Na tunu	Přepočteno
TVZ ČD	Tarif ČD pro vozové zásilký	MLADÁ BOLESLAV DĚČÍN ST.HR.	119 km	17 100.00CZK	712.50CZK	17 100.00CZK
DBAG	Tarif DB pro vozové zásilký	BAD SCHANDAU GRENZE HAMBURG SÜD	523 km	3 087.00EUR	128.63EUR	85 571.64CZK
Celkem			642 km			102 671.64CZK

Obrázek 22: Náhled výpisu optimální trasy Mladá Boleslav – Hamburk

Zdroj: Interní materiály ČD Cargo a.s.

Po sečtení obou dílčích částí přepravy dostáváme celkovou délku přepravy 642 km a konečnou cenu 102 671,64 Kč. Průměrná doba přepravy z Mladé Boleslavi do Hamburku se pohybuje mezi 12 – 13 hodinami. Při optimalizaci výpočtu každé přepravy systém zároveň automaticky generuje úsporu emisí CO₂. Při využití této kombinované přepravy činí celková úspora emisí oxidu uhličitého 69 % oproti využití přímé silniční nákladní přepravy.

7.3.2 Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Rotterdam

Na trase Mladá Boleslav – Rotterdam v současnosti společnost ČD Cargo a.s. kombinované přepravy nerealizuje. I přes to je však možné délku trasy, dobu přepravy i celkovou cenu pro zákazníka vypočítat. Stejně jako v předchozím případě by se i nyní využilo služeb překladiště ČD-DUSS Lovosice, do kterého by byl silniční intermodální návěs, jakožto zvolená přepravní jednotka, dopraven z Mladé Boleslavi využitím silniční nákladní přepravy. Po uskutečnění překládky ze silnice na železnici by zboží pokračovalo po železniční dopravní cestě přes Děčín, Bad Schandau a Bad Bentheim až do místa určení v přístavu Rotterdam.

Kvůli rozdílným tarifům v jednotlivých transitzích zemích systém rozdělil celkovou trasu na tři části:

- Mladá Boleslav – Lovosice – Děčín – délka trasy 119 km a cena včetně překládky silničního intermodálního návěsu 17 100 Kč
- Bad Schandau – Bad Bentheim – délka trasy 619 km a cena 3 404 EUR, po přepočtení 94 538,88 Kč
- Bad Bentheim – Rotterdam – délka trasy 252 km a cena 43 500 Kč

VÝPIS NEJKRATŠÍ TRASY					Datum	01.12.2016
ČD Cargo, a.s.					Čas	09:04:44
Žel.	Číslo	Popis úseku	km	Celkem		
CDC	544510	MLADÁ BOLESLAV		0		
DB	000649	DĚČÍN ST.HR./BAD SCHANDAU GRENZE	119	119		
NS	000412	BAD BENTHEIM GRENZE/OLDENZAAL/BAD BENTHEIM-GR.	619	738		
-->	005504	ROTTERDAM-EUROPOORT	252	990		

Obrázek 23: Výpis nejkratší trasy Mladá Boleslav – Rotterdam

Zdroj: Interní materiály ČD Cargo a.s.

Na základě zadaných parametrů přepravy systém vygeneroval nejkratší dopravní cestu při využití kombinované přepravy silnice-železnice. Celková délka trasy je 990 km.

Hmotnost zboží 24 000 kg		Vlastník vozu Vůz železnice		Počet náprav 4	Hm. vozu	
Tarif	Název	Relace	Cena tarifní	Na tunu	Přepočteno	
TVZ CD	Tarif ČD pro vozové zásilky	MLADÁ BOLESLAV DĚČÍN ST.HR.	119 km 17 100.00CZK	712.50CZK	17 100.00CZK	
DBAG	Tarif DB pro vozové zásilky	BAD SCHANDAU GRENZE BAD BENTHEIM GRENZE	619 km 3 404.00EUR	141.83EUR	94 358.88CZK	
Celkem			738 km		111 458.88CZK	

Obrázek 24: Náhled výpisu optimální trasy Mladá Boleslav – Bad Bentheim

Zdroj: Interní materiály ČD Cargo a.s.

Vzhledem k tomu, že společnost ČD Cargo a.s. nerealizuje kombinované přepravy do Nizozemska, je možné spočítat celkovou cenu pomocí systému pouze do města Bad Bentheim na německo-nizozemských hranicích.

K výpočtu celkové ceny přepravy včetně železničního dopravního úseku Bad Bentheim – Rotterdam je nutné přičíst ještě tarifní poplatek za použití železniční dopravní cesty na nizozemském území uvedený v tabulce č. 3. Celková cena se následně určí sečtením jednotlivých tří částí, což v tomto případě představuje částku 154 958,88 Kč. Dobu přepravy lze stanovit na cca 20 hodin a při využití této kombinované přepravy dochází na trase Mladá Boleslav – Rotterdam k úspoře emisí CO₂ ve výši 67 %.

Tabulka 3: Tarifní poplatky za použití železniční dopravní cesty na nizozemském území

pásmo v km	vůz	hmotnost v tunách									
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
		záloha v Kč									
1 - 200	2-osý	19 400	19 400	19 400	19 400	19 400	19 400	x	x	x	x
	4-osý	38 900	38 900	38 900	38 900	38 900	38 900	38 900	38 900	38 900	38 900
200 - 400	2-osý	21 700	21 700	21 700	21 700	21 700	21 700	x	x	x	x
	4-osý	43 500	43 500	43 500	43 500	43 500	43 500	43 500	43 500	43 500	43 500

Zdroj: Interní materiály ČD Cargo a.s.

7.3.3 Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Barcelona

Plán kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Barcelona bohužel není možné v podmínkách společnosti ČD Cargo a.s. vytvořit, jelikož společnost nemá k dispozici tarifní tabulky pro Španělsko ani Francii. Je i velice těžké odhadnout, jak a případně kudy by byl železniční úsek přepravy od německo-francouzských hranic veden.

Největším problémem železničních přeprav do Španělska jsou rozdílné rozchody kolejí. Zatímco v České republice, Německu i Francii, kudy by případná trasa byla vedena, je železniční dopravní síť vybavena kolejemi o normálním rozchodu 1435 mm, na španělském území se využívá široký rozchod 1668 mm. Právě rozdílné rozchody kolejí železničních tratí a nedostatečná hustota a kapacita železniční dopravní sítě představují pro Španělsko největší překážky v možnosti rozvoje železniční, potažmo kombinované přepravy zboží. Z tohoto důvodu dochází ve Španělsku k mezinárodním železničním přepravám jen velmi zřídka a daleko jednodušší a rychlejší možnost přepravy nabízí využití přímé silniční nákladní dopravy.

7.3.4 Vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Malaszewicze

Polská obec Malaszewicze představuje důležité cílové místo v rámci kombinovaných přeprav společnosti ČD Cargo a.s. orientovaných na východní Evropu, neboť ve stanici Malaszewicze se nachází významné překladiště kombinované přepravy.

V případě vytvoření plánu kombinované přepravy na trase Mladá Boleslav – Malaszewicze lze využít silniční nákladní přepravu pro počáteční svoz z Mladé Boleslavi do překladiště Praha – Uhřetěves, jehož provozovatelem je společnost METRANS a.s. Překladiště Praha – Uhřetěves je největším překladištěm v České republice a na základě údajů poskytnutých provozovatelem i největším překladištěm kombinované přepravy ve střední a východní Evropě. Po provedení překládky by přepravní jednotka pokračovala po železniční dopravní cestě přes Meziměstí a Mioszów směrem po polské železnici do Malaszewicz.

Vzhledem k odlišnostem tarifů určujících poplatky za užívání železniční dopravní cesty rozdělil systém celkovou trasu opět na dvě části:

- Mladá Boleslav – Praha-Uhřetěves – Meziměstí – délka trasy 219 km a cena včetně překládky silničního intermodálního návěsu 20 130 Kč
- Mioszów – Malaszewicze – délka trasy 658 km a cena 7 555,20 PLN, po přepočtení 47 975,52 Kč.

Hmotnost zboží 24 000 kg	Vlastník vozu Vůz železnice	Počet náprav 4	Hm. vozu			
Tarif	Název	Relace		Cena tarifní	Na tunu	Přepočteno
TVZ ČD	Tarif ČD pro vozové zásilky	MLADÁ BOLESLAV MEZIMĚSTÍ ST.HR.	219 km	20 130.00CZK	838.75CZK	20 130.00CZK
PKP	Tarif PKP pro vozové zásilky	MIOSZÓW GR MALASZEWICZE	658 km	7 555.20PLN	314.80PLN	47 975.52CZK
Celkem			877 km			68 105.52CZK

Obrázek 25: Náhled výpisu optimální trasy Mladá Boleslav – Malaszewicze

Zdroj: Interní materiály ČD Cargo a.s.

Vzhledem k tomu, že na území východních Čech neexistuje žádné překladiště kombinované přepravy, musí se k překládce přepravní jednotky při přechodu ze silnice na železnici využít služeb překladiště Praha – Uhřetěves, což prodlužuje délku dopravní cesty a zároveň i dobu přepravy. Celková délka trasy po sečtení obou dílčích částí je 877 km. Celková cena pro zákazníka za provedení kombinované přepravy z Mladé Boleslavi do Malaszewicze činí 68 105, 52 Kč. Na uvedené relaci lze počítat s dobou přepravy 23 hodin. Při využití kombinované přepravy na úkor přímé silniční nákladní přepravy dochází k celkové úspoře emisí oxidu uhličitého ve výši 54 %.

7.4 Porovnání silniční nákladní a kombinované přepravy

Cílem závěrečné části diplomové práce je porovnání vhodnosti využití silniční nákladní a kombinované přepravy na základě výsledků provedeného výzkumu. V rámci tohoto výzkumu byly sledovány tři základní parametry – délka trasy, doba přepravy a cena přepravy. Ke zhodnocení závěrů slouží následující tři tabulky.

Tabulka 4: Porovnání délky trasy na jednotlivých relacích

Délka trasy				
Druh přepravy	MB - Hamburk	MB - Rotterdam	MB -Barcelona	MB - Malaszewicze
Silniční	680 km	955 km	1 781 km	809 km
Kombinovaná	642 km	990 km	x	877 km

Zdroj: Vlastní zpracování

Délka trasy závisí především na hustotě dopravní infrastruktury. V případě využití kombinované přepravy je důležité zejména kvalitní napojení překladišť na hlavní železniční tratě a hlavní silniční síť. Vzhledem k vyšší hustotě silniční dopravní sítě lze předpokládat ve většině případů kratší vzdálenosti při využití silniční nákladní přepravy, což ostatně potvrzuje i srovnání délky trasy na relacích Mladá Boleslav – Rotterdam a Mladá Boleslav – Malaszewicze.

Výjimku tvoří trasa Mladá Boleslav – Hamburk, kde ze srovnání vychází lépe kombinovaná přeprava, což je na jedné straně způsobeno dostatečně hustou železniční dopravní sítí a kvalitním napojením překladiště ČD-DUSS Lovosice na železniční trať vedoucí do Hamburku, ale na druhé straně také volbou nejrychlejší, nikoliv však nejkratší dopravní cesty při realizaci silniční nákladní přepravy. Pokud by byla silniční nákladní přeprava uskutečněna po nejkratší možné dopravní cestě spojující Mladou Boleslav a Hamburk, činila by délka trasy 608 km.

Tabulka 5: Porovnání doby přepravy na jednotlivých relacích

Doba přepravy				
Druh přepravy	MB - Hamburk	MB - Rotterdam	MB -Barcelona	MB - Malaszewicze
Silniční	9 hodin	22 hodin	43 hodin	20 hodin
Kombinovaná	12 – 13 hodin	20 hodin	x	23 hodin

Zdroj: Vlastní zpracování

Doba přepravy závisí jednak logicky na vzdálenosti mezi místem odeslání a místem dodání zboží, ale především také na hustotě a kvalitě dopravní infrastruktury. Proto se obecně má za to, že přímou silniční dopravou je možné přepravit zboží do místa dodání rychleji než při využití železniční dopravy jako hlavního úseku dopravní cesty.

Silniční nákladní dopravci ovšem musí zajistit, aby řidiči nákladních vozidel dodržovali povinné přestávky v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006. Denní doba řízení nesmí přesáhnout 9 hodin, dvakrát týdně může být však prodloužena na 10 hodin. Z tohoto důvodu lze konstatovat, že v rámci vzdáleností, které lze ujet silničním nákladním vozidlem do 9, resp. 10 hodin se z hlediska časové úspory jednoznačně vyplácí využít služeb silničního nákladního dopravce. V rámci přeprav realizovaných na delší vzdálenosti přesahující 800 km může být v některých případech časově výhodnější využití kombinované přepravy silnice-železnice, což názorně potvrzují výsledky analýzy doby přepravy na relaci Mladá Boleslav – Rotterdam.

Tabulka 6: Porovnání cen přepravy na jednotlivých relacích

Cena přepravy				
Druh přepravy	MB - Hamburk	MB - Rotterdam	MB -Barcelona	MB - Malaszewicze
Silniční	15 709 Kč	20 043 Kč	45 644 Kč	18 824 Kč
Kombinovaná	102 671 Kč	154 959 Kč	x	68 105 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky č. 6 je na první pohled patrné, že v rámci cenového srovnání při přepravě 24 tun železných profilů je jednoznačně levnější variantou využití silniční nákladní přepravy na všech zkoumaných relacích. Silniční nákladní přeprava je v tomto případě cenově několikanásobně výhodnější než kombinovaná přeprava.

Z hlediska cenového srovnání se kombinovaná přeprava silnice-železnice na první pohled jeví jako jednoznačně nekonkurenceschopnou alternativou vůči přímé silniční nákladní přepravě. A na základě provedeného výzkumu by bylo na snaze konstatovat, že využívání služeb kombinované přepravy s sebou přináší nesmírně vysoké finanční náklady, které by mohl zaplatit snad jen „blázen“. Nabízí se tedy otázka, proč objemy kombinované přepravy neustále rostou a z jakého důvodu každoročně roste podíl kombinované dopravy na celkové přepravě věcí v rámci České republiky.

K tomu, aby mohl být přínos kombinované přepravy komplexně zhodnocen, musíme vzít v úvahu fakt, že výsledky provedeného výzkumu vycházejí z přepravy jedné jediné přepravní jednotky o hmotnosti 24 tun. Pokud by byla kombinovaná přeprava cenově výhodnější alternativou i v případě jednorázové přepravy kusových zásilek, nebyl by její podíl na celkových přepravních objemech v České republice pouhých 2,6 %.

Problémem realizace kombinované přepravy však zůstává fakt, že dopravci musí platit až přímo astronomické poplatky státní železniční správě (např. v České republice SŽDC⁵⁰ či v Německu DB Netz AG) za užívání železniční dopravní cesty, což kombinovanou přepravu značně znevýhodňuje. Tyto poplatky poté samozřejmě musí zahrnout do kalkulace konečné ceny přepravy pro zákazníka, jelikož žádná společnost nemůže realizovat přepravy ve ztrátách. Proto není divu, že se při jednorázových přepravách kusových zásilek neprojeví výhody plynoucí z kombinace silniční a železniční přepravy.

Poplatky za užívání železniční dopravní cesty se v rámci jednotlivých zemí Evropy značně liší, což lze prokázat porovnáním celkové ceny přepravy na trasách Mladá Boleslav – Hamburk a Mladá Boleslav – Malaszewicze. Za železniční přepravu jednoho silničního intermodálního návěsu na trase dlouhé 523 km z Bad Schandau do Hamburku zaplatí zákazník cenu 85 751 Kč. Při realizaci přepravy se stejnými parametry na trase dlouhé 658 km z Mieroszówa do Malaszewicz zaplatí zákazník „pouze“ 47 975 Kč. Na základě tohoto porovnání lze konstatovat, že polský provozovatel železniční dráhy si za použití železniční dopravní cesty účtuje daleko nižší poplatky než německý provozovatel.

V případě objednání přepravy více ložných přepravních jednotek se ovšem zákazník „dostává“ do výhodnějších tarifů, v rámci nichž může uplatňovat nároky na slevy. Přestože ceny v oblasti kombinované přepravy jsou smluvní, neveřejné a individuální, tak v rámci dlouhodobých pravidelných přeprav většího objemu zboží se cena za přepravu jedné tuny nákladu prakticky rovná ceně za jednu tunu při jednorázové silniční nákladní dopravě. V některých případech je dokonce cena za jednotku objemu zboží využitím kombinované přepravy nižší. Když se k tomu přidají výhody v podobě vyšší bezpečnosti přepravy a nižší ekologické zátěže, jeví se v tuto chvíli kombinovaná přeprava jako výhodnější alternativa.

⁵⁰ SŽDC = Správa železniční dopravní cesty. Jedná se o českou státní organizaci hospodařící s železničními drahami v majetku státu. SŽDC plní funkci vlastníka a provozovatele dráhy, zajišťuje provozuschopnost, modernizaci a rozvoj celostátních a regionálních drah, zároveň také přiděluje kapacitu dopravní cesty. Za užívání drah si účtuje poplatky na základě jednotlivých tříd tratě, přičemž jednotlivé sazby jsou neveřejnou záležitostí.

Závěr

Cílem této práce bylo zhodnotit současný stav kombinované přepravy a posoudit perspektivy jejího rozvoje v Evropě a České republice na základě potvrzení či vyvrácení tří počátečních hypotéz.

První hypotéza vycházela z předpokladu, že kombinovaná přeprava má budoucnost a bude nadále nabývat na svém významu a její podíl na celkovém objemu přepravovaného zboží bude růst.

Na základě provedených šetření lze tuto hypotézu označit za potvrzenou. Kombinovaná přeprava na evropském kontinentu i v rámci České republiky neustále nabývá na svém významu a objem přeprav se v posledních letech, po zažehnání dopadů z ekonomické krize, každoročně zvyšuje, což ostatně potvrzují i provedené analýzy vývoje kombinované přepravy. Kombinovanou přepravu na evropském území považují za velice perspektivní zejména v mezinárodním měřítku na vzdálenosti delší než 700 km a v rámci pravidelných přeprav více ložných jednotek. Převedení hlavního úseku přepravy ze silnice na železnici s sebou přináší významné výhody, mezi které řadím především nižší energetickou náročnost; nižší produkci emisí a tím i nižší míru znečištění životního prostředí; zlepšení silniční dopravní situace, zejména eliminací kolon na hlavních evropských trasách a v okolí významných evropských hospodářských center; a vyšší bezpečnost přepravy vzhledem k tomu, že zboží zůstává po celou dobu v jedné unifikované přepravní jednotce, s jejímž obsahem se již během přepravy nemanipuluje. K tomu, aby byla kombinovaná přeprava dále rozvíjena je ovšem nutné výrazně zlepšit stávající situaci železniční dopravní sítě na evropském kontinentu a zajistit neomezený veřejný přístup do překladišť všem subjektům kombinované přepravy. Dále by rozvoji kombinované přepravy dle mého názoru pomohlo snížení vysokých tarifních poplatků, které musí dopravci při realizaci železniční přepravy platit státní železniční správě. Bez toho je dle mého názoru naprosto nereálné splnit optimistické cíle Evropské unie a zajistit do roku 2050 přesunutí poloviny přepravních výkonů na železnici.

Druhá hypotéza byla postavena na předpokladu, že rozvoj kombinované přepravy závisí na zlepšení úrovně technického a právního zabezpečení.

Tato hypotéza byla potvrzena zčásti. Ačkoliv legislativní rámec České republiky komplexně problematiku kombinované přepravy neřeší, dá se říci, že stávající mezinárodní právní úprava je dostačující a v současnosti není nutné její obsah či rozsah měnit, respektive rozšiřovat. V rámci kombinovaných přeprav je pro podnikatelské subjekty dostatečná právní úprava obsažená v Úmluvě o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě CMR, v Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě COTIF či právní úprava zahrnutá ve Všeobecných podmínkách Mezinárodní unie společností pro kombinovanou dopravu železnice-silnice. Otázkou, která nebyla v rámci rozboru zkoumána, je, zda a do jaké míry tuto právní úpravu podnikatelé, zejména odesílatelé a příjemci zboží, znají.

Daleko více dle mého názoru závisí na zlepšení stávající úrovně technického zabezpečení a dopravní infrastruktury. Dopravní infrastruktura hraje zásadní roli v rozvoji kombinované přepravy na evropském kontinentu. Zatímco silniční dopravní síť je velice hustá a zejména v západní části Evropy na vysoké úrovni, tak u železniční infrastruktury to bohužel neplatí. Evropská železnice se potýká s celou řadou problémů, mezi které patří především různé rozchody kolejí, rozdílné napájecí systémy u elektrifikovaných železničních tratí či nedostatečná kapacita a hustota železniční sítě. Ovšem i přes v minulosti dlouhodobý odklon přeprav ze železnice na silnici eviduje železniční přeprava v rámci kombinované přepravy silnice-železnice každoroční nárůst v objemech přepravovaného zboží nejen v České republice, ale i v dalších oblastech Evropy. Myslím, si že kombinovaná přeprava v současnosti představuje pro železnici novou příležitost a věřím, že nedostatky železniční dopravní sítě budou postupně odstraňovány realizací programu TEN-T, což přispěje k celkovému rozvoji kombinované přepravy silnice-železnice na evropském kontinentu.

K tomu, aby se kombinovaná přeprava stala plně konkurenceschopnou alternativou k silniční přepravě, ovšem nestačí pouze zlepšit úroveň kvality evropské silniční a železniční dopravní sítě, zároveň je také nutné vybudovat dostatečně velkou a flexibilní síť překladišť, která by pomocí železničních tratí vytvořila integrovaný evropský dopravní systém, ve kterém by se pohybovaly ucelené vlakové soupravy s pravidelnými odjezdy a příjezdy.

Třetí hypotéza vycházela z předpokladu, že kombinovaná přeprava je v České republice málo propagována a v tuzemském podnikatelském prostředí nejsou příliš známy její výhody.

Tuto hypotézu lze považovat za potvrzenou. Pro české podnikatelské prostředí je charakteristická neznalost výhod, které s sebou využití kombinované přepravy přináší. Kombinovaná přeprava není v České republice příliš propagována, což dokumentuje i fakt, že na webových stránkách Ministerstva dopravy České republiky neexistuje na hlavní stránce jediná zmínka o kombinované přepravě, několik dokumentů lze najít pouze díky podrobnému vyhledávání. Kombinovaná přeprava postrádá státní podporu jak po finanční stránce, tak také v oblasti legislativy. V sousedních zemích je podpora tohoto odvětví mnohem výraznější, systematictější a promyšlenější. Právní úprava v těchto státech nabízí větší legislativní zvýhodnění a překladiště jsou budována z veřejných peněz. Pokud se v budoucnu rámcové podmínky výrazným způsobem nezlepší, nedá se předpokládat, že by si kombinovaná přeprava v České republice dokázala získat vyšší počet zákazníků na úkor silniční přepravy.

Zda budou objemy kombinované přepravy silnice-železnice nadále růst, záleží dle mého názoru na realizaci projektů, které odstraní nedostatky a překážky, jež rozvoj kombinované přepravy brzdí. K tomu, aby bylo možné projekty realizovat, bude zapotřebí vynaložit obrovské finanční prostředky z fondů Evropské unie a státních rozpočtů jednotlivých členských zemí EU. Zároveň je také nutné přimět podnikatelské subjekty, aby více investovali do technického vybavení, které je pro zajištění kombinované přepravy nezbytné. Vzhledem k vysoké investiční náročnosti považuji za klíčový aspekt v otázce pokračujícího rozvoje kombinované přepravy celosvětový ekonomický vývoj.

Seznam citovaných zdrojů

Použitá literatura

CEMPÍREK, Václav, aj. *Logistická centra*. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., 2010a. ISBN 978-80-86530-70-3.

ČUJAN, Zdeněk a Miroslav TOMEK. *Dopravní logistika*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. ISBN 978-80-7318-937-2.

DOLEČEK, Radovan a Ondřej ČERNÝ. *Trakční napájecí soustavy studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-879-4.

EISLER, Jan. *Ekonomika dopravních služeb a podnikání v dopravě*. Praha: Oeconomica VŠE Praha, 2008. ISBN 978-80-245-116-1.

ELIÁŠ, Karel, aj. *Nový občanský zákoník: S aktualizovanou důvodovou zprávou a rejstříkem*. Ostrava: Sagit, 2012. ISBN 978-80-7208-922-2.

NOVÁK, Jaroslav, aj. *Kombinovaná přeprava*. 5. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-948-7.

NOVÁK, Radek, Petr PERNICA, Vladimír SVOBODA a Lubomír ZELENÝ. *Nákladní doprava a zásílatelství*. 2., rozšířené vyd. Praha: ASPI, a.s., 2005. ISBN 80-7357-086-6.

NOVÁK, Radek, Petr KOLÁŘ, Petr PERNICA, Lukáš SVOBODA a Lubomír ZELENÝ. *Přepravní, zásílatelské a logistické služby*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s., 2012. ISBN 978-80-7357-735-3.

PERNICA, Petr. *Logistika (supply chain management) pro 21. století*. 1.vyd. Díl 2. Praha: Radix s.r.o., 2004. ISBN 80-86031-59-4.

SEDLÁČEK, Pavel. *Úmluva CMR (Komentář) Mezinárodní silniční nákladní doprava*. Praha: 1. VOX, a.s., 2009. ISBN 978-80-86324-82-1.

SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

STEJSKAL, Petr. *Úmluva o mezinárodní železniční přepravě (COTIF): ve znění pozměňovacího protokolu ze 3. června 1999 včetně komentářů*. Praha: Nadatur, 2006. ISBN 978-80-7270-026-4.

ŠIROKÝ, Jaromír. *Progresivní systémy v kombinované přepravě*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013a. ISBN 978-80-7395-582-3.

ŠIROKÝ, Jaromír. *Technologie dopravy*. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., 2013b. ISBN 978-80-86530-91-8.

ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C. H. Beck, s.r.o., 2007. ISBN 978-80-7179-534-6.

ZELENÝ, Lubomír. *Osobní přeprava*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s., 2007. ISBN 978-80-7357-266-2.

Internetové zdroje

CEMPÍREK, Václav. *Vývoj kombinované přepravy* [online]. 2010b [cit. 2016-07-27].

Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/doprava/82502/vyvoj-kombinovane-prepravy>

ČESKÉ DRÁHY. *Interoperabilita*. České dráhy [online]. 2002 [cit. 2016-11-13].

Dostupné z: <http://www.os.cd.cz/phare/index.php?action=section&id=13952>

ČESKÉ DRÁHY. *Historie*. České dráhy [online]. 2008 [cit. 2016-10-29].

Dostupné z: <http://www.ceskedrahy.cz/skupina-cd/historie/-700/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ). *Silniční nákladní doprava* [online]. 2016a

[cit. 2016-10-25]. Dostupné z:

https://www.czso.cz/csu/czso/nakladni_doprava_casove_rady

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ). *Železniční nákladní doprava* [online]. 2016b

[cit. 2016-10-30]. Dostupné z:

https://www.czso.cz/csu/czso/nakladni_doprava_casove_rady

DALNICE-SILNICE. *Mezinárodní silnice na území ČR* [online]. 2015

[cit. 2016-11-11]. Dostupné z: http://www.dalnice-silnice.cz/e_silnice.htm

DENKOVÁ, Adéla. *Kvalita dopravní infrastruktury je v Česku nízká, na vině jsou průtahy v povolování*. euractiv.cz [online]. 2016 [cit. 2016-12-01]. Dostupné z:

<http://euractiv.cz/clanky/cr-a-evropsky-semester/kvalita-dopravni-infrastruktury-je-v-cesku-nizka-na-vine-jsou-prutahy-v-povolovani-013365/>

EUROPEAN COMMISSION (EC). *Infrastructure – TEN-T – Connecting Europe*.

EC [online]. 2014 [cit. 2016-11-13]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure_en

EUROPEAN COMMISSION (EC). *TENtec Public Portal* [online]. 2016

[cit. 2016-11-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/abouttent.htm>

EUROSKOP. *Doprava*. Euroskop [online]. 2013 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8949/sekce/doprava/>

EUROSTAT. *Transport data – main tables*. Eurostat [online]. 2016 [cit. 2016-11-05]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/main-tables>

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 443/2009. Úřední věstník Evropské unie [online]. 2009 [cit. 2016-11-06]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32009R0443>

HARÁK, Martin. *Vladimír Fišer: Kombinovaná doprava má budoucnost i v Česku*. Časopis Železničář [online]. 2015 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <https://zeleznicar.cd.cz/zeleznicar/rozhovor/vladimir-fiser--kombinovana-doprava-ma-budoucnost-i-v-cesku/-8840/>

JOHÁNEK, Tomáš. *Podpora kombinované dopravy zaostává hlavně v legislativě*. Dopravní noviny [online]. 2013 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.dnoviny.cz/kombinovana-doprava/podpora-kombinovane-dopravy-zaostava-hlavne-v-legislative>

MAPY GOOGLE. *Google* [online]. [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR).

Kombinovaná doprava [online]. 2005 [cit. 2016-07-25]. Dostupné z: http://www.mdcr.cz/cs/Drazni_doprava/Kombinovana_doprava/Kombinovana_doprava.htm

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR).

Ročenka dopravy 2010 [online]. 2011 [cit. 2016-12-04]. ISSN 1801-3090. Dostupné z: http://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2010.pdf

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR). *Ročenka dopravy ČR 2014*. Systém dopravní statistiky ČR [online]. 2015 [cit. 2016-11-05]. Dostupné z: http://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2014.pdf

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR). *Infrastruktura kombinované dopravy* [online]. 2016a [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Statistiky/Nakladni-doprava/Infrastruktura-kombinovane-dopravy/Infrastruktura-kombinovane-dopravy?returl=/Vyhledavani?searchtext=kombinovan%C3%A1%20doprava%26searchmode=allwords%26aliaspath=/Vyhledavani>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR). *Operační program Doprava 2014 - 2020: Výzva 09* [online]. 2016b [cit. 2016-12-03]. Dostupné z: <http://web.opd.cz/vyzva-09/>

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR). *Ročenka dopravy 2015* [online]. 2016c [cit. 2016-12-04]. ISSN 1801-3090. Dostupné z: http://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2015.pdf

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (MDČR). *Souhrnný přehled o přepravě věcí po železnici v rámci EU*. Systém dopravní statistiky ČR [online]. 2016d [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://www.sydos.cz/cs/ctvletpreurostat.htm>

MOLEK, Tomáš. *Elektrifikace českých železnic*. oenergetice.cz [online]. 2015 [cit. 2016-11-12]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/technologie/elektrifikace-ceskych-zeleznic/>

NANTL, František. *Informace o revizi TEN-T k A-PÚR ČR 2014 a krajům*. Brno: Ústava územního rozvoje [online]. 2014 [cit. 2016-11-13]. Dostupné z: <http://portal.uur.cz/pdf/Prezentace-TEN-T-05062014.pdf>

NOVÁK, Jaroslav. *Kombinovaná přeprava zboží zazila loni další růst.*

Dopravní noviny [online]. 2014 [cit. 2016-07-31]. Dostupné z:

<http://www.dnoviny.cz/kombinovana-doprava/kombinovana-preprava-zbozi-zazila-loni-dalsi-rust>

INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS (UIC).

UIC Report on Combined Transport in Europe 2014 [online]. 2014 [cit. 2016-07-31].

Dostupné z: http://www.uic.org/IMG/pdf/2014_report_on_combined-transport_overview.pdf

SDRUŽENÍ PRO ROZVOJ KOLEJOVÉ DOPRAVY (SRKD).

Příloha č. 8 - Kombinovaná doprava po železnici v České republice [online]. 2007

[cit. 2016-07-26]. Dostupné z:

http://www.srkd.eu/dokument/070323/Studie/priloha5_8unor07.htm

SILNICE V EVROPĚ. *Evropské mezinárodní silnice*. Silnice v Evropě [online]. 2012

[cit. 2016-11-10]. Dostupné z: <http://silnicevevrobe.webnode.cz/mezinarodni-silnice/>

STÁTNÍ FOND DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY (SFDI).

Operační program Doprava 2014 – 2020 [online]. 2015 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z:

<http://www.sfdi.cz/fondy-eu/operacni-program-doprava-20142020/>

THE UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSIONS FOR EUROPE (UNECE).

Road Transport Infrastructure. UNECE [online]. 2013 [cit. 2016-11-09]. Dostupné z:

<http://www.unece.org/trans/conventn/ECE-TRANS-SC1-384e.pdf>

TUSZYŃSKA, Beata a Frédéric GOUARDÉRÉS. *Transevropské síť – hlavní směry*.

Evropský parlament [online]. 2016 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z:

http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/cs/FTU_5.8.1.pdf

UIRR, Brussels. *General Conditions of the UIRR* [online]. Brusel, 1999 [cit. 2016-11-18].

Dostupné z: www.uirr.com/de/component/downloads/downloads/136.html

ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. *Dopravní infrastruktura* [online]. 2006

[cit. 2016-07-25]. Dostupné z:

http://www.uur.cz/principy/konference/KapitolaC%5CC7_DopravniInfrastruktura_20061002.pdf

WORLDSTAT INFO. *List of countries by Density of railways*.

en.worldstat.info [online]. 2015a [cit. 2016-11-08]. Dostupné z:

http://en.worldstat.info/Europe/List_of_countries_by_Density_of_railways

WORLDSTAT INFO. *List of countries by Density of road network*.

en.worldstat.info [online]. 2015b [cit. 2016-11-08]. Dostupné z:

http://en.worldstat.info/Europe/List_of_countries_by_Density_of_road_network

WORLDSTAT INFO. *Transportation of Europe*. en.worldstat.info [online]. 2015c

[cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://en.worldstat.info/Europe/Transportation>

Další zdroje

Interní materiály autodopravce AD Klepáč

Interní materiály společnosti ČD Cargo, a.s.

Seznam příloh

Příloha A: Přeprava věcí silniční dopravou v ČR v letech 2000 - 2015.....	166
Příloha B: Přepavní výkony silniční dopravy v České republice v letech 2000 - 2015...	167
Příloha C: Průměrná přepavní vzdálenost silniční nákladní dopravy v ČR v letech 2000 - 2015	168
Příloha D: Přeprava věcí železniční dopravou v ČR v letech 2000 - 2015	169
Příloha E: Přepavní výkony železniční dopravy v ČR v letech 2000 - 2015.....	170
Příloha F: Průměrná přepavní vzdálenost železniční nákladní dopravy v ČR v letech 2000 - 2015	171

Příloha A

Příloha A: Přeprava věcí silniční dopravou v ČR v letech 2000 - 2015

Rok	Přeprava věcí silniční dopravou v České republice (tis. tun)		
	Celkem	Vnitrostátní	Mezinárodní
2000	414 725	382 287	32 438
2001	438 683	403 932	34 751
2002	474 883	439 725	35 158
2003	447 956	411 367	36 589
2004	466 034	428 256	37 778
2005	461 144	423 598	37 546
2006	444 574	398 070	46 503
2007	453 537	407 741	45 796
2008	431 855	382 420	49 434
2009	370 115	325 052	45 062
2010	355 911	301 453	54 458
2011	349 278	288 581	60 697
2012	339 314	281 398	57 916
2013	351 517	289 146	62 372
2014	386 243	324 129	62 114
2015	437 118	375 304	61 814

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016a)

Příloha B

Příloha B: Převážní výkony silniční dopravy v České republice v letech 2000 - 2015

Rok	Převážní výkony silniční dopravy v České republice (mil. tkm)		
	Celkem	Vnitrostátní	Mezinárodní
2000	39 036	15 986	23 050
2001	40 260	16 082	24 178
2002	45 059	17 411	27 648
2003	46 564	17 395	29 169
2004	46 010	16 047	29 963
2005	43 447	15 519	27 928
2006	50 369	16 085	34 284
2007	48 141	15 783	32 358
2008	50 877	15 755	35 122
2009	44 955	13 502	31 452
2010	51 832	14 776	37 056
2011	54 830	14 995	39 835
2012	51 228	14 414	36 814
2013	54 893	15 401	39 492
2014	54 092	16 820	37 272
2015	57 200	21 100	36 100

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016a)

Příloha C

Příloha C: Průměrná přepravní vzdálenost silniční nákladní dopravy v ČR v letech 2000 - 2015

Rok	Průměrná přepravní vzdálenost (km)		
	Celkem	Vnitrostátní	Mezinárodní
2000	94,1	41,8	710,6
2001	91,8	39,8	695,8
2002	94,9	39,6	786,4
2003	103,9	42,3	797,2
2004	98,7	37,5	793,1
2005	94,2	36,6	743,8
2006	113,3	40,4	737,2
2007	106,1	38,7	706,6
2008	117,8	41,2	710,5
2009	121,5	41,5	698,0
2010	145,6	49,0	680,5
2011	157,0	52,0	656,3
2012	151,0	51,2	635,6
2013	156,2	53,3	633,2
2014	140,0	51,9	600,1
2015	130,9	56,2	584,0

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016a)

Příloha D

Příloha D: Přeprava věcí železniční dopravou v ČR v letech 2000 - 2015

Rok	Přeprava věcí železniční dopravou v České republice (tis. tun)		
	Celkem	Vnitrostátní	Mezinárodní
2000	98 255	46 039	52 216
2001	97 218	45 196	52 022
2002	91 989	42 741	49 247
2003	93 297	40 849	52 448
2004	88 843	39 765	49 078
2005	85 613	39 506	46 106
2006	97 491	45 861	51 630
2007	99 777	46 959	52 818
2008	95 073	44 148	50 925
2009	76 715	36 859	39 857
2010	82 900	37 078	45 822
2011	87 096	40 203	46 893
2012	82 968	37 054	45 914
2013	83 957	37 270	46 687
2014	91 564	40 656	50 908
2015	97 401	41 736	55 665

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016b)

Příloha E

Příloha E: Převážní výkony železniční dopravy v ČR v letech 2000 - 2015

Rok	Převážní výkony železniční dopravy v České republice (mil. tkm)		
	Celkem	Vnitrostátní	Mezinárodní
2000	17 496	7 399	10 097
2001	16 882	7 091	9 791
2002	15 810	6 658	9 152
2003	15 862	6 531	9 330
2004	15 092	6 122	8 970
2005	14 866	6 222	8 644
2006	15 779	6 912	8 867
2007	16 304	7 267	9 037
2008	15 437	6 510	8 927
2009	12 791	5 485	7 307
2010	13 770	5 714	8 056
2011	14 316	6 239	8 077
2012	14 266	5 839	8 427
2013	13 965	5 544	8 421
2014	14 575	5 617	8 957
2015	15 254	5 473	9 781

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016b)

Příloha F

Příloha F: Průměrná přepravní vzdálenost železniční nákladní dopravy v ČR v letech 2000 - 2015

Rok	Průměrná přepravní vzdálenost (km)		
	Celkem	Vnitrostátní	Mezinárodní
2000	178,0	160,6	193,3
2001	173,7	156,9	188,2
2002	171,9	155,8	185,8
2003	170,0	159,9	177,9
2004	169,9	154,0	182,8
2005	173,6	157,5	187,5
2006	161,8	150,7	171,7
2007	163,4	154,8	171,1
2008	162,4	147,5	175,3
2009	166,7	148,8	183,3
2010	166,1	154,1	175,8
2011	164,4	155,2	172,2
2012	171,9	157,6	183,5
2013	166,3	148,7	180,4
2014	159,2	138,2	176,0
2015	156,6	131,1	175,7

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů z (ČSÚ, 2016b)