

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

**Srovnání silniční a železniční nákladní dopravy s důrazem na jejich
kombinaci v rámci ČR a vybraných zemí EU**

Radim Hájek

Bakalářská práce

2011

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radim HÁJEK**
Osobní číslo: **D08142**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy-Technologie a řízení dopravních systémů**
Název tématu: **Srovnání silniční a železniční nákladní dopravy s důrazem na jejich kombinaci v rámci ČR a vybraných zemí EU**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

Úvod

1. Analýza současného stavu silniční a železniční dopravy
2. Vývoj a současný stav KP v ČR a vybraných zemí EU
3. Problémy týkající se provozování KP a návrhy na zlepšení

Závěr

Rozsah grafických prací: 2-3
Rozsah pracovní zprávy: 30-40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- (1) Annual report 2009 [online]. Brussels : International Union of combined Road-Rail transport companies 2009 [cit. 2010-10-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports/mediacentre/16-annual-report-2009.html>>.
- (2) Dopravní politika ČR pro léta 2005 ? 2013 [online]. [s.l.] : [s.n.] 2005 [cit. 2010-10-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/652F57DA-5359-4AC6-AC42-95388FED4032/0/MDCRDPCR20052013UZweb.pdf>>.
- (3) NOVÁK Jaroslav. Kombinovaná přeprava. Pardubice : Institut Jana Pernera o.p.s. 2006. 318 s. ISBN 80-86530-32-9.
- (4) TOMEŠ Zdeněk; POSPÍŠIL Tomáš. Ekonomické aspekty železniční dopravy. Brno : Masarykova univerzita 2006. 77 s. ISBN 80-210-4220-6.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Nachtigall, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 1. února 2011
Termín odevzdání bakalářské práce: 31. května 2011


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.


doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2011

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 31. 5. 2011

Radim Hájek

ANOTACE

Bakalářská práce analyzuje silniční a železniční nákladní dopravu a posuzuje možnosti jejich vzájemné kooperace. Poukazuje na silné přepravní proudy silniční nákladní dopravy a důsledky z toho vyplývající. Touto prací chce autor poukázat, proč by přeprava nákladu měla probíhat po silnici a železnici v součinnosti a navrhuje možná řešení, jež by mohla být uplatněna v oboru kombinované přepravy a vedla k minimalizaci nákladů a maximalizaci výhod jednotlivých druhů dopravy. Práce je zaměřena především na kontinentální kombinovanou přepravu v ČR a vybraných zemí EU.

KLÍČOVÁ SLOVA

atraktivita systému, kombinovaná přeprava, operátor kombinované přepravy, podpora, překládka

TITLE

The comparison of road and rail freight transport in view of the mutual combination in conditions of the Czech Republic and the choice countries of the European Union

ANNOTATION

The bachelor work analysis road and rail freight transport and compares the possibilities of their mutual combination. The work points out to the strong transport flows of road freight transport and their consequences. This work is supposed to show the reason why the freight transport ought to be performed by both road and rail in co-operation and makes a proposal of solutions which could be established at the field of combined transport concerning to minimize variable costs and to maximize the advantages of particular modes of transport. The work is aimed to the continental combined transport in the Czech Republic and the choice countries of the European Union.

KEYWORDS

the attractiveness of system, combined transport, combined transport operator, support, transshipment

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Ing. Petru Nachtigalovi, Ph.D. za odborné vedení při vypracování této práce. Naše konzultace mi byly velkým přínosem nejen ve věci dané problematiky.

Za možnost přístupu do ČD-DUSS terminálu Lovosice dále děkuji panu Jaromírovi Cabalkovi.

Poděkování dále patří mojí rodině a přítelkyni Lucii Jelínkové.

OBSAH

ÚVOD	9
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SILNIČNÍ A ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY ..	10
1.1 Železniční doprava	10
1.2 Silniční doprava	11
1.3 Dopad dopravy na ŽP	14
1.4 Součinnost ŽD a SD	15
1.5 Kombinovaná přeprava	16
1.5.1 Základní předpoklady KP	16
1.5.2 Podpora KP ze strany státu či EU s návazností na současný stav	20
2 VÝVOJ A SOUČASNÝ STAV KP V ČR A VYBRANÝCH ZEMÍ EU	28
2.1 Vývoj KP v ČR.....	28
2.1.1 Současný stav	31
2.2 Vývoj KP v Evropě.....	35
2.2.1 Nedoprovázená KP	36
2.2.2 Doprovázená KP	39
3 PROBLÉMY TÝKAJÍCÍ SE PROVOZOVÁNÍ KOMBINOVANÉ PŘEPRAVY A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ.....	42
3.1 Problémy v ČR.....	42
3.2 Evropa	44
3.2.1 CargoBeamer	46
3.2.2 Koncepce veřejných logistických center	49
3.2.3 Dílčí závěr.....	51

ZÁVĚR	54
POUŽITÁ LITERATURA	56
SEZNAM TABULEK	60
SEZNAM OBRÁZKŮ	61
SEZNAM ZKRATEK	62
SEZNAM PŘÍLOH	63

ÚVOD

Stále rostoucí přepravní potřeby v Evropě byly v posledních letech z největší části uspokojovány prostřednictvím silniční dopravy. Tento trend je uplatňován od doby, kdy samotná železnice přestala plnit nové požadavky v nákladní dopravě a logistice. Je pravdou, že pro plánování výroby, která využívá dodávek „just in time“, je jistě vhodné využít výhod silniční dopravy.

Vstupem nových států do Evropské Unie v roce 2004 byl tento trend ještě zesílen, protože odpadly někdy i několikahodinové čekací doby na hranicích a administrativní omezení spojené s mezinárodní silniční dopravou. Přepravy po silnici jsou tak organizačně mnohem jednodušší. Přepravu zásilek na delší vzdálenosti, tranzitní a mezinárodní přepravy je však možné uskutečnit efektivněji, ekologicky a bez vyšších finančních nákladů.

Kombinovaná přeprava je založena na výhodách jednotlivých druhů dopravy a jejich následné kombinace. Důležité je také přizpůsobení se, a to prostřednictvím vývoje a unifikací intermodálních přepravních jednotek, dopravních prostředků a výstavby terminálů kombinované přepravy.

Práce se zpočátku zabývá růstem přepravních výkonů v Evropě a poukazuje na nerovnoměrný nárůst přepravních výkonů jednotlivých druhů dopravy v čase. Vymezuje vhodnou působnost systému kombinované přepravy a shrnuje jeho potřeby tak, aby byl schopen efektivního fungování. Nabízí pohled, jakým je na kombinovanou přepravu nahlíženo v evropských státech a nakonec navrhuje jednotlivá opatření, jež by měla pozitivní vliv na atraktivitu systému kontinentální kombinované přepravy, a tím se zvýšily přepravní výkony v tomto dopravním systému.

Z důvodu, že hospodářský vývoj v Evropě probíhal odlišným způsobem, tak i systém kombinované přepravy je v zemích Evropy odlišně vyvinut. V některých zemích je systém kombinované přepravy zahrnut do logistických procesů a tam také vznikají nové subsystémy, v jiných se nachází ve fázi vývoje. Uplatnění pouze jednoho nového subsystému, který by byl kompatibilní se všemi intermodálními přepravními jednotkami a dokázal ještě zvýšit efektivitu kombinované přepravy, je dle názoru autora klíčové a to ve všech zemích Evropy.

1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SILNIČNÍ A ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY

Tato kapitola popisuje základní vlastnosti obou druhů dopravy, posuzuje možnosti sloučení výhod jednotlivých dopravních módů do systému kontinentální kombinované přepravy (KP). Dále zachycuje, jaký postoj má Evropská komise a Česká republika (ČR) k tomuto dopravnímu systému.

1.1 *Železniční doprava*

Železniční doprava (ŽD) v Evropě zaznamenávala svůj největší boom na přelomu 19. a 20. století. Byla dominantní zejména proto, že ze všech dopravních módů byla rozvinuta nejvíce. Tehdejší konkurenci pro železnici představovaly pouze koňské povozy a říční doprava. Nabízením přepravních služeb velkých objemů byly železniční společnosti schopny dosáhnout výrazného poklesu jednotkových nákladů. Díky železnici se mnoho měst a regionů otevřelo obchodu a staly se dostupnými většímu okruhu zákazníků. Železniční dopravci byli schopni nabídnout služby s tehdy vysokou rychlostí, pohodlností, kapacitou a spolehlivostí a bylo možné hovořit o levnější výstavbě železničních tratí v porovnání s říčními kanály. (1)

V posledních letech ŽD prochází komplikovaným obdobím, kdy pominuly aspekty její nepostradatelnosti. Poptávka po službách ŽD klesá tak, jak se v souvislosti se snižováním těžkého průmyslu a těžby surovin snižují objemy přeprav, a také díky výraznému rozvoji silniční nákladní dopravy. Novým požadavkům na přepravu jako je rychlost, včasnost, spolehlivost, operativnost je ŽD schopna vyhovět jen v omezené míře. (2)

Vývoj železnice je specifický pro každou zemi zvlášť. Důsledkem toho je dnes existence technických rozdílů (např. rozchod, zabezpečovací a sdělovací technika, odlišné proudové soustavy apod.), jež brání zřízení jednotné interoperabilní, a tudíž efektivně fungující panevropské železniční sítě.

Technické rozdíly je možné překonat např. využitím vícesystémového hnacího vozidla. Dále také k odstranění jazykové bariéry mezi různými státy Evropské Unie (EU) lze zařadit strojvedoucí současně z obou zemí do jedné vlakové čety. Poté v případě mezinárodních přeprav můžeme hovořit o následujících výhodách ŽD:

- hromadnost – možnost přepravy těžkých a hromadných zásilek. Při velkých objemech a vzdálenostech jsou náklady na přepravu po železnici nižší, než je tomu u silniční dopravy (SD),
- mnohonásobně bezpečnější dopravní systém než SD – pravděpodobnost, že se stane havárie na železnici je zhruba 24 krát nižší než na silnici,
- produkované exhalace znečišťující životní prostředí (ŽP) jsou v porovnání ŽD vs. SD v poměru téměř 1:30,
- nízká energetická náročnost – odpor kladený ocelovou kolejí ocelovému kolu drážního vozidla je asi osm až deset krát menší než odpor, který klade asfaltová silnice pneumatice silničního vozidla, v případě lokomotivy elektrické trakce lze hovořit i o vyšší účinnosti, než jakou disponuje spalovací motor,
- větší nezávislost na povětrnostních vlivech,
- nezávislost na momentální intenzitě silničního provozu,
- výhodnější pro delší vzdálenosti – mezní přepravní vzdálenost se pohybuje mezi 700 až 800 km. Podle odborné literatury tato vzdálenost činí cca 500 km.

Omezenost přeprav na delší vzdálenosti lze na druhou stranu považovat za nevýhodné. Je to dáno vysokou mírou fixních nákladů. Další nevýhodou ŽD je její omezenost výchozím a cílovým terminálem a skutečnost, že jako taková není schopna zajistit přepravy „z domu do domu“. Velké podniky tento problém řeší tak, že mají přímo v areálu svého podniku zabudován železniční terminál, připojený permanentně na železniční síť a z hlediska logistiky tento terminál může fungovat jako logistické centrum (LC) i jako „hub“. Přeprava po železnici je omezena i rozměry nákladu, který je charakterizován a určen průjezdným průřezem.

1.2 Silniční doprava

Silniční doprava v současné době patří k nejprogresivněji se rozvíjejícím oborům. Je schopna vyhovět kvalitativním požadavkům jako je rychlost, dostupnost, operativnost, rychlá přizpůsobivost změnám poptávky a schopnost bezproblémově realizovat systém přeprav. Využívá velmi husté sítě pozemních komunikací (PK) a díky ní má ze všech druhů pozemní dopravy nejsnazší dostupnost. Přesto silniční dopravci ani organizace SD nevlastní žádnou dopravní cestu.

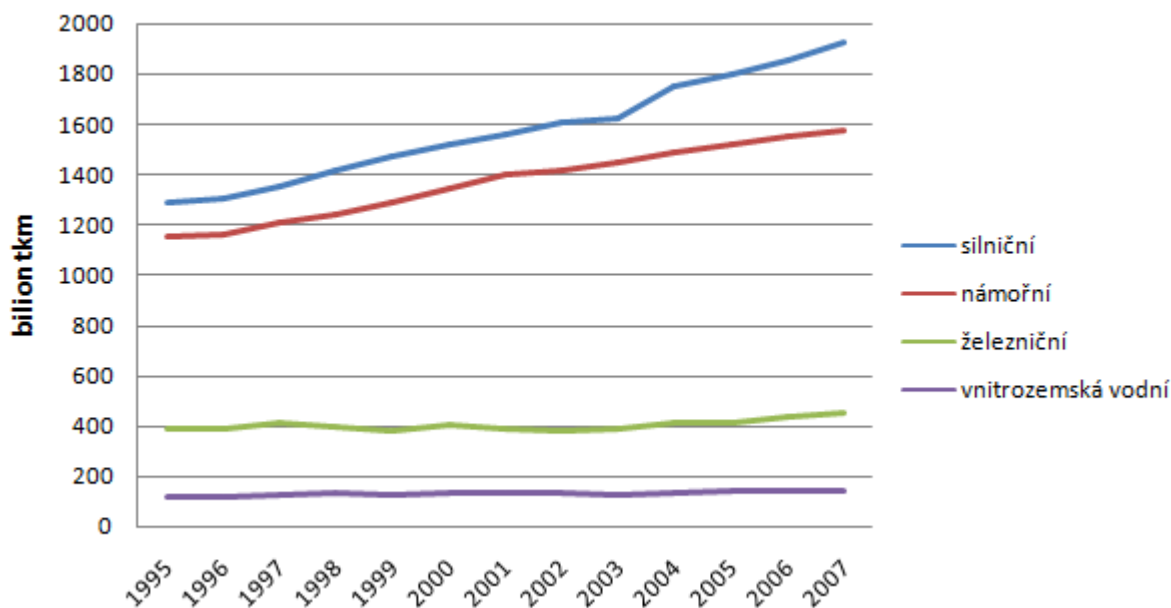
Od roku 1990 dochází v SD v ČR k největším a nejrychlejším změnám v rámci celého sektoru dopravy, protože tu existovaly nejlepší podmínky pro transformaci. To potvrzují některé skutečnosti: (2)

- SD je velmi flexibilní z hlediska dostupnosti a změn přepravních potřeb a dokáže bez problému zajistit přepravy „z domu do domu“,
- podnikání v SD je kapitálově nejméně náročné ze všech druhů dopravy,
- SD je méně náročná na odbornou způsobilost k jejímu provozování v porovnání s ostatními druhy dopravy.

Přepravní náročnost v nákladní dopravě roste a je důsledkem globalizačních vlivů, díky kterým rostou vzdálenosti mezi místem výroby a spotřeby. Díky neustále rostoucím požadavkům zákazníků na čas a kvalitu přepravních služeb se SD stala významnou součástí logistických sítí. Byla vybudována velká distribuční centra a průmyslové zóny napojená výhradně na silniční síť. Nové logistické postupy vyžadují dodávky „just-in-time“ s minimalizací doby přepravy a zároveň přepravu menšího množství v kratších časových intervalech. (6)

Silniční doprava tu železniční v procesu konkurence porazila a je přirozené, že přepravní proudy po silnici rostou neúměrně v porovnání s jinými druhy pozemní dopravy (viz obrázek 1). Podle údajů Evropské komise byly v zemích E27 přepravní výkony silniční nákladní dopravy v roce 2007 vyšší o 49,5 % než v roce 1995. Železniční nákladní doprava zaznamenala v roce 2007 jen o 17,1 % vyšší přepravní výkony v porovnání s rokem 1995. Celkový nárůst přepravních výkonů v tomto časovém období v zemích E27 činí 38 %. (7)

Výkony jednotlivých druhů dopravy zemí E27



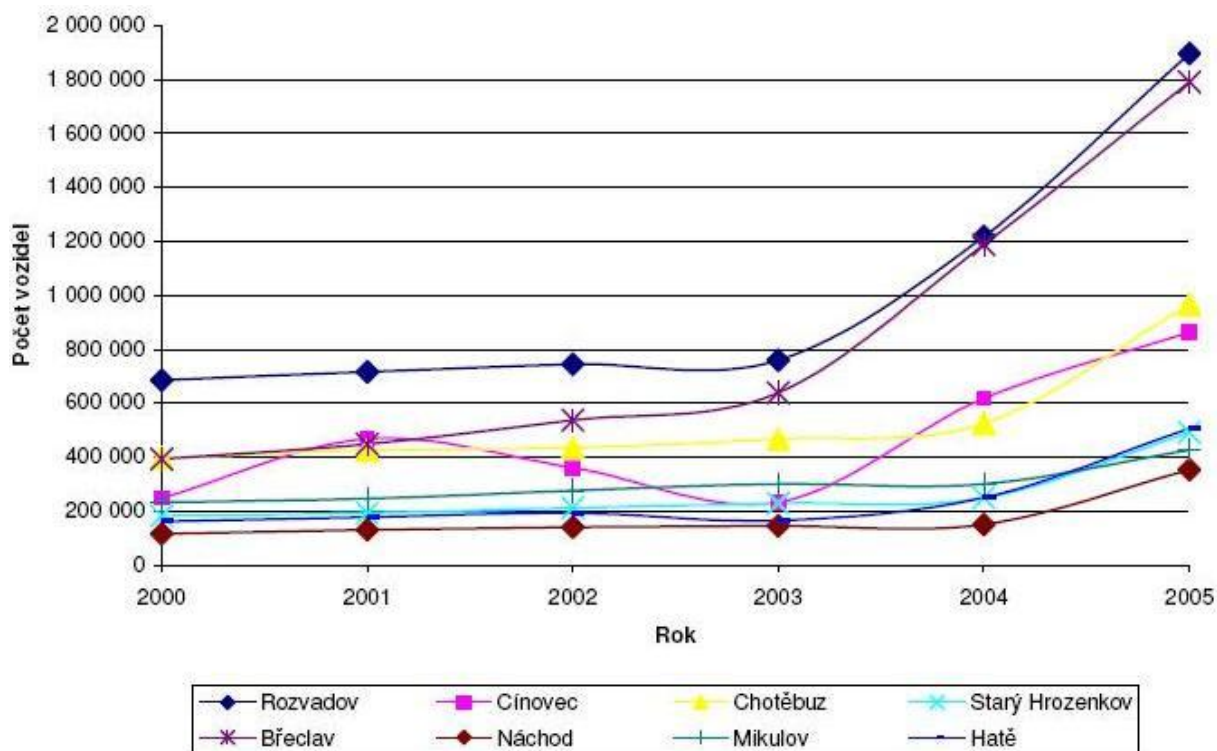
Obrázek 1: Výkony jednotlivých druhů dopravy zemí E27

Zdroj: (7)

Do nákladů přepravce však nejsou započítány veškeré produkované externality související se znečištěním ovzduší a vody, hlukovými emisemi, cenou za životy a zdraví zmařené při dopravních nehodách atp. V případě, že silniční dopravci využijí nezaplatněné úseky PK ke svým přepravám, pak za užití PK dokonce neplatí vůbec. V souvislosti se snižováním nákladů přepravce se zkracují dodací lhůty a přepravní výkony se tak zvyšují.

Čeští silniční dopravci v posledních letech čelí stále tvrdší konkurenci dopravců jak z východní Evropy s nižšími provozními náklady (nižší ceny pohonných hmot a nižší mzdové náklady), tak ze západní Evropy s vyšší produktivitou přepravní práce, kde silniční dopravci ke svým přepravám využívají pravidelné linky vlaků KP.

V prvních měsících po rozšíření EU o další nové státy v květnu 2004 počet nákladních vozidel přejíždějících česko-německou hranici vzrostl o 40 %, česko-slovenskou hranicí o 30 % a polsko-německou hranicí o 30 %. (8) Zatížení hraničních přechodů po rozšíření EU v roce 2004 je zobrazen na obrázku 2.



Obrázek 2: Zatížení hraničních přechodů nákladními vozidly po rozšíření EU v roce 2004

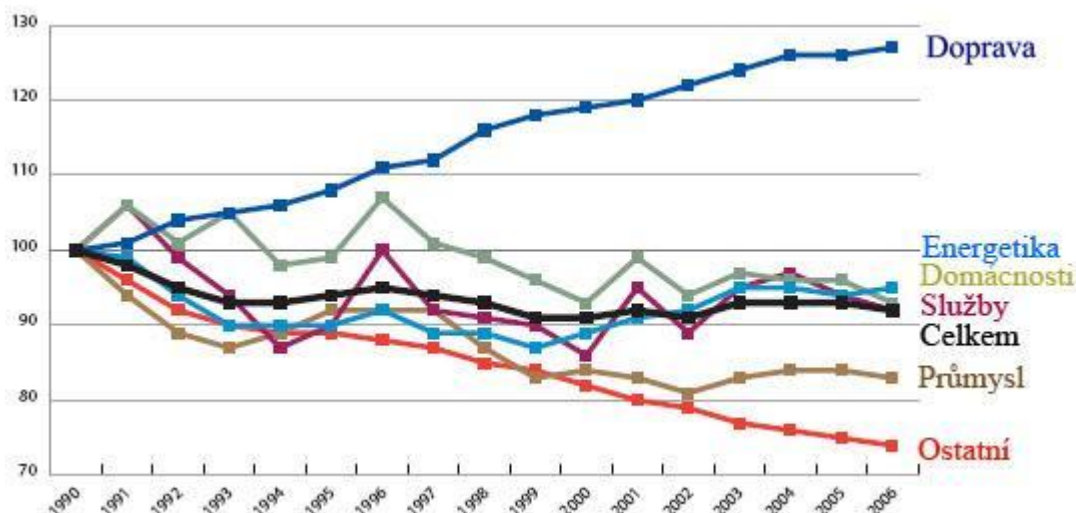
Zdroj: (8)

Rozšířením EU v roce 2004 došlo k růstu výměny zboží mezi zeměmi E15 a tehdy nově přichozími a změnila se i struktura zbožových toků. Objemy přeprav surovin hromadného charakteru (uhlí apod.) poklesly a objemy přeprav hotových výrobků začaly vzrůstat, což se začalo projevovat vyššími nároky na logistické služby a jejich kvalitu. To představuje změnu dělby přepravní práce mezi jednotlivými druhy dopravy. (6) Tehdy ještě nebylo zavedeno výkonové zpoplatnění českých dálnic a silnic.

1.3 Dopad dopravy na ŽP

Růst dopravního zatížení vyvolává obavy o udržitelnosti úrovně ŽP. Podle údajů z Evropské Agentury pro ŽP doprava představovala 23,8 % celkových emisí skleníkových plynů a 27,9 % z celkových emisí CO₂ zemí E27 v roce 2006. V porovnání s úrovní roku 1990 v žádném jiném odvětví nebyl růst míry emisí skleníkových plynů tak vysoký jako v dopravě, jak je znázorněno na obrázku 3. Doprava je závislá na fosilních palivech z 97 %.

(9)



Obrázek 3: Vývoj produkce emisí zemí E27 podle jednotlivých oblastí

Zdroj: (9), autor

1.4 Součinnost ŽD a SD

Výčetem výše uvedených výhod obou dopravních módů a jejich sloučením do jednoho přepravního řetězce vzniká systém, kdy by dopravci jednotlivých dopravních módů měli navzájem spolupracovat, nikoliv jeden druhého považovat za svého konkurenta. Tento systém se nesmí negativně projevit na kvalitě služby ani na výši ceny pro konečného zákazníka. Naopak musí přinést nějakou přidanou hodnotu, která přesvědčí přepravce a silniční dopravce změnit jejich dosavadní návyky.

S rostoucí intenzitou silničního provozu, s rostoucími požadavky společnosti po ekologičtější dopravě, dále s nízkou efektivitou přepravní práce se i na půdě Evropského parlamentu hovoří o vytvoření dopravního systému, jež by byl schopen zajistit trvalou udržitelnost. Současná finanční podpora EU dopravnímu sektoru je mj. směřována i k rozvoji dopravního systému, který zvládne růst nároků na přepravu, byl šetrnější k ŽP a zaměřil se na jeho intermodalitu.

*„Pojem **intermodální doprava** znamená nákladní dopravu, při níž nákladní automobil, přívěs, návěs, snímatelná nástavba nebo kontejner použije silnice pro počáteční a/nebo koncový úsek cesty a jsou přepravovány, s tažným vozidlem nebo bez něho, ve zbývajícím úseku cesty po železnici, po vodní cestě nebo po moři.“ (22)*

Zachování a zejména rozvoj ŽD jako součást logistického řetězce potvrzují i následující skutečnosti: (6)

- růst nákladů v SD se začíná promítat do celkových logistických nákladů,

- kapacitní možnosti SD se snižují, což má značný vliv na její spolehlivost, ŽP a veřejné zdraví,
- ŽD je schopna zvýšit kvalitu služeb.

1.5 Kombinovaná přeprava

„Kombinovaná doprava je systém přepravy zboží v jedné a téže přepravní jednotce (ve velkém kontejneru, výměnné nástavbě, odvalovacím kontejneru) nebo silničním vozidle, která při jedné jízdě využije též železniční nebo vodní dopravu. Jedná se o dopravu nákladů v jedné a téže dopravní jednotce s využitím několika druhů dopravy, přičemž se překládá pouze nákladová jednotka kombinované dopravy, nikoliv samotné zboží.“ (22)

Význam KP spočívá především v možnosti ovlivnění dělby přepravní práce a vyžaduje kooperaci mezi jednotlivými druhy dopravy. Cílem systému je zejména odlehčení silniční infrastruktury od nákladních vozidel a tím i ke snížení zátěže na ŽP, snížení energetické náročnosti dopravy, zvýšení bezpečnosti silničního provozu, snížení finančních prostředků potřebných na údržbu silnic a dálnic tak, aby náklady na samotnou přepravu byly co nejnižší.

System KP má smysl využívat v případě hromadných přeprav. Takové přepravy se zavádí v ucelených vlacích v kategorii NEx v relacích, kde jsou silné zátěžové proudy.

1.5.1 Základní předpoklady KP

Tak jako každý dopravní mód potřebuje ke svému provozu jisté vybavení a infrastrukturu, tak i KP potřebuje zejména kvalitní přechodový systém z jednoho druhu dopravy na druhý. Tento přechodový systém lze však zabezpečit prostřednictvím určitého technického vybavení v přechodovém systému – v terminálu KP. Tyto terminály by měly mít rovnocenné přístupové podmínky pro své zákazníky, tedy všechny silniční dopravce. Říká se tomu nediskriminovaný přístup, kdy není upřednostňován žádný dopravce, nýbrž má stejné podmínky přístupu jako ti ostatní silniční dopravci.

Existuje celá řada technologie překládek v nedoprovázené KP, avšak všechny mají jedno společné – vždy je třeba intermodální přepravní jednotku (IPJ) vzít a naložit/vyložit postupně jednu po druhé. Tuto fázi přepravy lze považovat za jakýsi „krizový bod“, který trvá určitý čas a v nejlepším zájmu dopravců a provozovatelů KP by mělo být jej zkrátit na nejmenší možnou hodnotu, aby byly pro své zákazníky atraktivní.

Druhým pilířem správného fungování KP je technické vybavení silničních dopravců. Jedná se především o IPJ. Chybí-li silničnímu dopravci technické vybavení, pak není mnohdy možné využít systém KP.

Posledním předpokladem je síťový charakter linek KP s periodickým jízdním řádem. Propojení důležitých evropských terminálů KP železniční cestou představuje dostupnost do jakéhokoliv průmyslového centra v Evropě. Silniční doprava pak ke svozu či rozvozu využije své operativnosti a schopnosti přepravy „z domu do domu“.

Provozování KP silnice/železnice v praxi znamená zajistit pravidelné vlakové spoje mezi terminály KP, tyto spoje využívají silniční dopravci pro značnou část přepravy svých IPJ. Silniční dopravci se stávají zákazníky, přičemž podmínky přepravy jsou stále v jejich rukách. Ekonomicky výhodný provoz může být zajištěn pouze v relaci, kde jsou trvale silné přepravní proudy, a tedy každý vlak KP by měl být naložen co největším počtem IPJ, příp. co největší ložnou hmotností, aby nebyl ekonomicky ztrátový. Délka a hmotnost vlaku je omezena. V den odjezdu vlaku přijíždí do terminálu KP poměrně velké množství silničních nákladních vozidel s loženou IPJ a ta se přeloží ze silničního vozidla na železniční vůz. Způsob překládky závisí na předem zvolené technologii. Aby silniční vozidlo neprodělávalo a nejeelo zpět prázdné, vyzvedne v terminálu jinou IPJ a odveze ji do místa určení. Toto silniční vozidlo provedlo jak svoz, tak rozvoz dvou různých zásilek. Nejvhodnější doba odjezdu naloženého vlaku je tehdy, využije-li tzv. nočního skoku, tzn., že převážná část hromadné přepravy zásilek proběhne v noci a následující den budou zásilky připraveny k vyzvednutí silničními nákladními vozidly v cílovém terminálu a ještě tentýž den jej budou moci přepravit přímo k zákazníkovi.

Parametry vlaku

Ve vlacích kontinentální KP se využívá několika typů železničních vozů. Některé jsou určeny pro přepravu všech druhů IPJ (Sdggmrss TWIN a Sdggmrss megapack, které jsou zobrazeny v příloze 2) a jiné pouze pro přepravu kontejnerů a výměnných nástaveb. V tabulce 1 jsou uvedeny parametry těch nejpoužívanějších železničních vozů.

Tabulka 1: Technické parametry železničních vozů

Parametry	Sdggmrss TWIN	Sdggmrss megapack	Sggmrss
Délka přes nárazníky [mm]	34 030	33 940 / 34 200	31 500
Délka nakládky [mm]	max. 2 x 15 761, 4 x 7 820 – VN	2 x 13 600 návěs, 4 x 7 820	2 x 50' kontejner

Parametry	Sdggmrss TWIN	Sdggmrss megapack	Sggmrss
Výška ložné plochy nad temenem kolejnice, nenaložený [mm]	270	270	945
Ložná hmotnost [t]	100	100	100,3*
Vlastní hmotnost [t]	35	35	36,5
Počet náprav	6	6	8
Maximální nápravové zatížení [t]	22,5	22,5	20
Maximální rychlost [km/h]	120	120	120

* Ložná hmotnost smí dosáhnout 100,3 t při rychlosti 120 km/h. Při rychlosti do 100 km/h je ložná hmotnost povolena na 108,3 t.

Zdroj: (23), (24)

Parametry ucelených vlaků KP v ČR jsou dány především možnostmi současných překladišť (omezený počet kolejí, jejich nevhodné uspořádání a nedostatečná užitečná délka) a také parametry železničních tratí (délka kolejí v železničních stanicích, sklonové poměry). Proto se délka vlaku pohybuje okolo 550 m a hmotnost okolo 1300 t. (10)

Operátor KP

O sjednocení podmínek přepravy u silničních a železničních dopravců se stará tzv. operátor KP. Ten zaujímá zcela neutrální přístup k silničním dopravcům a shání dostatečně velké objemy přeprav pro naložení celého předem objednaného vlaku. Operátor KP koncentruje jednotlivé přepravy zásilek od několika silničních dopravců do jednoho celku, čímž vzniká efektivní systém přepravy po železnici.

Konečná cena je ovlivněna několika subjekty. Klíčovou roli hraje železniční dopravce, který si účtuje za pronájem železničních vozů a jejich amortizaci (odpisy), pronájem vlakové čety s přičtením přiměřeného zisku. Dále správce železniční dopravní cesty, který si účtuje poplatek za užití železniční infrastruktury společně s jejím provozováním. Terminál KP požaduje platby za překládku a manipulaci IPJ, příp. i její dočasné uchování v místě terminálu KP. Operátor KP by měl být schopný zajistit i silniční přepravu do terminálu KP, pakliže to přepravce vyžaduje, a s tou jsou spojeny náklady, které si účtuje silniční dopravce. Operátor KP musí být schopen všechny tyto základní úkony zajistit a uhradit je z ceny za přepravu. V této ceně je zahrnuto i pojištění jednotlivých subjektů. Jistě je třeba počítat i s přiměřeným ziskem pro operátora KP a ostatní subjekty. Každá jednotlivá přeprava je tedy díky své jedinečnosti účtována zvlášť.

Operátor KP svým korektním obchodním jednáním zároveň udržuje příznivé vztahy se svými zákazníky a upevňuje vzájemné partnerství.

Zprovoznění nové linky

Je-li již vybrána dostatečně dlouhá trasa po železnici, na které jsou po silnici realizovány přepravy ve velkých objemech a je-li vybrán výchozí a cílový bod linky, pak přichází na řadu samotné zprovoznění linky, které zejména v prvních měsících může být silně ztrátové z důvodu počáteční nedůvěry silničních dopravců, pro které jsou tyto linky vlaků shuttle provozovány. Zprovoznění nových linek KP může být dokonce spojeno s vysokým podnikatelským rizikem. Toto platí hlavně v rozvíjejících se zemích, kde se tuzemští silniční dopravci se systémem KP ještě nesetkali. Je proto nezbytné zajistit dočasné provozní dotace k překlenutí počátečního ztrátového období do té doby, než se podaří koncentrovat přepravy v takových objemech, kdy provoz vlaků je již efektivní a snižuje hospodářské riziko operátora KP. Podle Ing. Vladimíra Fišera (jednatel spol. Bohemiakombi s.r.o.) je to takový objem, který odpovídá vlaku loženého alespoň 30 silničními návěsy. Operátor KP by měl nabídnout silničním dopravcům takové ceny za přepravu, které jim umožní eliminovat náklady potřebné ke svozům a rozvozům, které tvoří 40 – 60 %¹ nákladů z celé přepravy.

Rychlost přepravy

Pro srovnání zde autor porovnává čas přepravy zásilky přepravené po kolejích a po silnici z Lovosic do Hamburгу (563 km). Pracovní režim řidiče silničního nákladního vozidla je zobrazen v tabulce 2. Hodnoty vypočítané v tabulce 2 respektují nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 561/2006. Průměrná rychlost silničního vozidla je 70 km/h.

Tabulka 2: Pracovní režim řidiče silničního vozidla

Místo	Čas	Činnost	Doba trvání (hodiny)	Poznámka
Lovosice - odjezd	0:00	Řízení	4,5	315 km
	4:30	Přestávka	0,75	
	5:15	Řízení	3,54	248 km
Hamburg	8:50			Místo určení

Zdroj: autor

¹ Údaj čerpán ze zdroje (11)

Jízda vlakové soupravy z Lovosic do Hamburgu trvá 11 hodin 45 minut včetně zkoušky brzd vlakové soupravy. Celou trasu je tedy možné vykonat s jedním strojvedoucím, jehož pracovní doba smí trvat, podle nařízení vlády 589/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, až 13 hodin, z toho však jen 12 hodin ve vlakové soupravě za jízdy. Jízda silniční soupravy trvá necelých 9 hodin a lze ji vykonat řidičem v jednom pracovním dni.

Celkový čas jízdy silničního nákladního vozidla je v řádu několika hodin nižší, než je tomu u jízdy vlaku za předpokladu, že přeprava po silnici nebude prováděna v době zákazu jízd kamionů. V tomto případě kratší čas potřebný k přímé přepravě po silnici je vykoupěn nižší efektivností a bezpečností samotné přepravy. Díky síťovému charakteru linek vlaků shuttle a návaznému vlakovému spojení je při přepravě možné využít několika spojů do dalších destinací Evropy.

1.5.2 Podpora KP ze strany státu či EU s návazností na současný stav

Za účelem rozvoje dopravních systémů jsou schváleny jisté priority v dopravní politice ČR a EU a jako aktivní podpora směřující k rozvoji systému KP jsou vypsány finančně podpůrné programy.

Právní předpisy

Jednotlivé státy mohou ovlivnit atraktivitu KP prostřednictvím právních předpisů. Silniční dopravce může být zvýhodněn výjimkou spočívající v povolení jízd silničních nákladních vozidel v době jejich zákazu. Německo, Belgie a Nizozemí podporuje silniční dopravce při využívání KP tím, že povoluje maximální povolenou hmotnost silniční soupravy na 44 t (o 12,5 % více hmotnosti). Přepravy v těchto zemích mezi sebou navíc nejsou považovány za nepovolenou kobotáž. Dále je zde možná sleva na silniční dani pro dopravce využívající systém KP. (11)

Česká republika poskytne slevu pro vozidla, která uskuteční; 31 až 60 jízd slevu 25 %, 61 až 90 jízd slevu 50 %, 91 až 120 jízd slevu 75 % a více než 120 jízd slevu 90 %. Vozidla využívaná výhradně ke svozu/rozvozu IPJ mají úlevu na dani 100 %. (12)

Ve Slovenské republice je stanovena sleva na silniční dani na 50 % za předpokladu, že dopravce využije silniční vozidlo pro KP minimálně 60 krát za zdaňovací období, přičemž místo nakládky/vykládky a terminálu KP od sebe nesmí být vzdušnou čarou vzdáleno více než 150 km. (12)

Německo, podobně jako ČR, poskytne slevu na dani silničnímu dopravci v závislosti na počtu jízd. Při počtu 31 až 61 jízd sleva činí 25 %, při 62 až 93 jízd - 50 %, 94 až 141 jízd bude vrácených 75 % a při více než 142 jízd bude plátce osvobozen v plné výši. (12)

V Rakousku jsou od daně osvobozeny vozidla vykonávající svoz a rozvoz v rámci nedoprovázené KP silnice/železnice za splnění těchto předpokladů: motorové vozidlo má celkovou hmotnost vyšší než 3,5 t, motorové vozidlo (přípojné vozidlo) musí za kalendářní měsíc vykonávat výlučně svoz a rozvoz v rámci KP. Při použití vozidla v rámci doprovázené KP je schválenému motorovému vozidlu s přívěsem nebo návěsem s maximální přípustnou celkovou hmotností nad 3,5 t poskytnutá za každou jízdu po železnici 15% sleva z měsíční daně z motorového vozidla, až do výše max. 100 % roční daně z motorového vozidla. (12)

Politika ČR

Globálním cílem dopravní politiky je vytvořit podmínky pro zajištění kvalitní dopravy zaměřené na její ekonomické, sociální a ekologické dopady v rámci principů udržitelného rozvoje a položit reálné základy pro nastartování změn proporcí mezi jednotlivými druhy dopravy. (6)

Usnesením vlády ČR č. 882 ze dne 13. července 2005 byla schválena Dopravní politika České republiky pro léta 2005 – 2013. Hlavními prioritami týkající se KP jsou: (6)

- *„dosažení vhodné dělby přepravní práce mezi jednotlivými druhy dopravy zajištěním rovných podmínek na přepravním trhu,*
- *zajištění kvalitní dopravní infrastruktury,*
- *zajištění financování v sektoru dopravy,*
- *zvýšení bezpečnosti dopravy.“*

Operační program Doprava

Finanční podpora z fondů EU pro sektor dopravy v ČR bude pro období 2007 – 2013 realizována zejména prostřednictvím Operačního programu Doprava (OPD). Z pohledu finančních prostředků je OPD největším českým operačním programem. Z fondů EU je pro něj vyčleněno 5,77 mld. EUR, z toho na prioritní osu 6 s názvem *„Podpora multimodální nákladní přepravy a rozvoj vnitrozemské vodní dopravy“* bylo vyčleněno 0,119 mld. EUR (2,1 %). (8)

Jedním z globálních cílů prioritní osy 6 je „*zatraktivnění multimodální nákladní přepravy za účelem snížení negativních vlivů dopravy na životní prostředí a veřejné zdraví snížením podílu silniční nákladní dopravy*“. (8) Podpora má být zaměřena na multimodalitu celé dopravní soustavy. Pro možnost zapojení více druhů dopravy do logistických řetězců prostřednictvím multimodální dopravy je nutná existence veřejných logistických center (VLC) s kvalitním napojením minimálně na dva druhy dopravy. Zapojení ŽD do přepravních řetězců v nákladní dopravě je možné uskutečnit prostřednictvím podpory vzniku multimodálních terminálů, příp. zlepšením parametrů těch stávajících, které budou součástí VLC. Neméně důležité jsou i investice k vybudování a revitalizaci železničních vleček.

Specifických cílů prioritní osy 6 týkající se kontinentální KP bude dosaženo těmito intervencemi: (8)

- „*podpora investic v multimodální přepravě,*
- *výstavbou nové a modernizací stávající infrastruktury KP,*
- *podporou nových multimodálních technologií překládky,*
- *podporou vzniku VLC z veřejných zdrojů,*
- *podporou studií k podpoře multimodality v nákladní přepravě,*
- *podporou logistiky z veřejných zdrojů s pozitivním dopadem na vyšší zapojení železniční a vnitrozemské vodní dopravy do přepravních řetězců.*“

Myšlenka vzniku VLC v ČR je jednou z priorit Dopravní politiky ČR pro léta 2005 – 2013, avšak v evropském kontextu není nikterak nová. Veřejná logistická centra mají splňovat předpoklady odlišující se od LC, která vznikají z iniciativy soukromého sektoru. Jde především o následující skutečnosti:

- Ve VLC by mělo být soustředěno co největší množství aktivit související s nákladní dopravou a s logistikou,
- VLC musí povolit přístup všem poskytovatelům a uplatňovat tzv. nediskriminační přístup,
- VLC musí umožňovat napojení alespoň na dva druhy dopravy.

Marco Polo II

Evropská komise nabízí přímou podporu službám soukromé nákladní dopravy prostřednictvím programu Marco Polo II, který navazuje na předchozí program Marco Polo I a vztahuje se na léta 2007 – 2013. Program je určen členskými zeměmi EU, kandidátskými zeměmi pro vstup do EU, sousedními státy, které jsou členy EHS (Evropské hospodářské společenství) a ESVO (Evropské sdružení volného obchodu), partnerskými zeměmi Středomoří a zeměmi, které sdílejí státní hranici s některým ze členských států EU.

Obecně je program zaměřen na přesouvání přepravy zboží ze silnic a dálnic na jiné druhy dopravy, které mohou být jistou alternativou. Komise chce pomoci soukromým subjektům v zavádění nových dopravních služeb. Projekty, které mohou soukromé subjekty předkládat Evropské komisi, by se měly týkat některého z následujících okruhů: (13)

- *„Opatření zaměřená na přechod na jiný druh dopravy,*
- *Opatření s urychlujícím účinkem - zaměřená například na překonávání překážek, které souvisejí s interoperabilitou mezi dopravními prostředky,*
- *Opatření zaměřená na společné nabývání poznatků - pro zjednodušení spolupráce jednotlivých aktérů v rámci dopravního řetězce,*
- *Opatření týkající se mořských dálnic - náklad se přesouvá ze silniční na námořní a pobřežní dopravu,*
- *Opatření zaměřená na omezování využívání silniční dopravy.“*

V průběhu prvního a druhého čtvrtletí každého roku bývají vypsány termíny pro podávání žádostí o dotace. V roce 2007 bylo podáno 55 žádostí, v roce 2008 pouze 48 žádostí, v roce 2009 bylo podáno 70 žádostí a na rok 2010 připadá po změně programu za účelem zatraktivnění pro žadatele více než 100 žádostí. Pro rok 2010 rozpočet programu počítal s podporou ve výši 63,7 mil. EUR, v roce 2009 s částkou 62 mil. EUR. Do roku 2013 hodlá Evropská komise v rámci programu Marco Polo II vyčlenit celkem 450 mil. EUR. (14)

Operační program Infrastruktura

Financování již ukončeného investičního podprogramu č. 227 532 bylo zajištěno z Evropského regionálního rozvojového fondu ERDF. Program byl aktivní v letech 2004 – 2008 a jeho priority byly: (8)

- „*Modernizace a rozvoj dopravní infrastruktury celostátního významu,*
- *Snížení negativních důsledků dopravy na životní prostředí,*
- *Zlepšování environmentální infrastruktury.*“

Inovační technologie nových linek kombinované dopravy (KD)

Investiční podprogram č. 227 533 byl určen železničním dopravcům a provozovatelům KP na nákup IPJ, speciální silniční vozidla, informační systémy a železniční vozy pro KP ve vazbě na nově provozovanou linku KP, na který bylo vyčleněno 90 mil. Kč. (15)

Výstavba nových, rozšíření a modernizace stávajících veřejných překladišť KD

Investiční podprogram č. 227 534 má být spolufinancován výhradně ze státního rozpočtu ČR. Realizace tohoto podprogramu se však neuskutečnila, jelikož pro něj nebyly poskytnuty finanční prostředky.

Podpora zaváděcí fáze nových linek KD

V rámci investičního podprogramu č. 227 530 bylo v roce 2006 poskytnuto 0,613 mil. Kč na linku KP „Bohemia express“.

Terminál ČD-DUSS v Lovosicích

Prostor nynějšího terminálu (viz obrázek 4) svého času sloužil pro odbavování vlaků RoLa, jejichž provoz byl zastaven v červnu 2004. Nyní je terminál jedním z neutrálních překladišť KP v ČR. V roce 2006 byl za plného provozu modernizován a v roce 2008 předán provozovateli, jímž je společnost ČD-DUSS Terminál, a. s. Zakladatelé společnosti jsou ČD, a.s. (51 %) a DUSS mbH (Deutsche Umschlaggesellschaft Schiene-Straße) se 49% podílem. Financování modernizace bylo zajištěno z operačního programu Infrastruktura, který na projekt přispěl částkou 56,684 mil. Kč (30 % nákladů) a z prostředků státního rozpočtu 22,673 mil. Kč (12 % nákladů). (27)

Terminál zaujímá výhodnou polohu na IV. panevropském koridoru. Lze tu překládat 20° – 45° kontejnery, tankové kontejnery, výměnné nástavby a sedlové návěsy prostřednictvím mobilního překladače Kalmar (viz obrázek 7).



Obrázek 4: Terminál ČD-DUSS v Lovosicích

Zdroj: autor

Pro zvýšení kapacity terminálu je naplánované rozšíření kontejnerového terminálu tak, aby délka manipulační plochy byla prodloužena z nynějších cca 300 m na 600 m. Nedostatečná délka manipulační plochy je znázorněna na obrázku 5, kde je přistaven vlak o celé jeho délce. V současné době je proto zapotřebí vlak o délce 582 m rozvést a přistavit jeho vozy na překládkové koleje vedle sebe. Při kompletaci vlaku a jeho následném odjezdu je třeba vlak spřáhnout a provést zkoušku brzd, která trvá cca 1 hodinu. Tolik potřebné rozšíření manipulační plochy odstraní práce související s posunem vlakové soupravy a zkouškou brzd, zvýší kapacitu terminálu na 34 vlaků týdně a hlavně umožní odbavení tranzitních vlaků bez výměny lokomotivy a odjezd ucelených vlaků **přímo** z překládkových kolejí. To je mj. umožněno ukončeným trakčním vedením na začátku manipulační plochy (viz příloha č. 1). Tím se ušetří již zmíněná 1 hodina, která nyní musí být přičtena k době přepravy a fungování terminálu přestane být závislým na posunové četě.



Obrázek 5: Konec manipulační plochy v terminálu ČD-DUSS Lovosice

Zdroj: autor

Vedle terminálu KP je všem zákazníkům od roku 2010 k dispozici skladová hala o rozloze 42 000 m² se silničním i železničním napojením. Její vnitřní prostory jsou zobrazeny na obrázku 6. Jedná se o první intermodální VLC postavené v ČR. Jeho prioritou je zachování rovnocenného přístupu ke všem zákazníkům.

Univerzální skladová hala disponuje následujícími parametry: světlá výška 10 m, únosnost podlahy 7,5 t/m², bezprašné prostory, kolejové napojení přímo do haly – vlečka 400 m, 25 gatů pro silniční vozidla, parkovací místa pro nákladní i osobní vozidla, regálový systém. (16)

Mezi skladovací a distribuční činnosti patří: příjem zboží na sklad, kontrola zboží při příjmu, kontrola kvality, skladování, příjem a zpracování objednávek, kompletace, služby přidané hodnoty (etiketování, kompletace, balení atd...), kontrola stavu zásob a reporting, cross-dock a distribuce.



Obrázek 6: Prostory v nové skladové hale v Lovosicích s pohledem na železniční vlečku

Zdroj: autor

2 VÝVOJ A SOUČASNÝ STAV KP V ČR A VYBRANÝCH ZEMÍ EU

Tato část práce je zaměřena na vývoj přepravních výkonů a přepraveného množství v systému KP v ČR a vybraných zemí EU. Je zde zdůrazněna problematika světového hospodářského poklesu a jeho účinky na přepravní výkony v Evropě. Částečně se rovněž zabývá nedostatky systému KP či způsobu jeho provozování. Na toto téma je však v práci vyhrazena samostatná kapitola.

2.1 Vývoj KP v ČR

V sedmdesátých letech minulého století se v ČR začala rozvíjet přeprava kontejnerů ISO 1 po železnici především ve směru na východ. V této době byly silniční přepravy v zemích západní Evropy silně omezovány administrativními restrikcemi v podobě povolenek, licencí anebo také formou stanovování minimální ceny za silniční přepravy.

Díky silně omezenému počtu vydávaných zahraničních povolení pro české silniční dopravce vznikly první linky doprovázené KP. Silniční dopravci byli motivováni k jejich využívání tím, že výše uvedená omezení byla v případě KP odstraňována rychleji.

První linka využívající systém RoLa vznikla na relaci České Budějovice – Villach a byla provozována v letech 1993 – 1999. Za dobu provozu bylo na této lince přepraveno 36 791 silničních souprav. Druhou linkou využívající doprovázenou KP byla linka Lovosice – Drážďany a za dobu svého provozu (1994 - 2004) bylo přepraveno 831 789 silničních souprav. Vstupem ČR do EU linka prakticky ze dne na den zanikla díky skutečnosti, že silničním dopravcům odpadla potřeba zahraničních vstupních povolení při jízdě do Německa a rovněž odpadly několikahodinové čekací doby na hraničních přechodech.

System doprovázené KP RoLa je znám jako finančně vysoce nákladný systém přepravy. Byla zde tudíž potřeba vysokých dotací na udržení jejich provozu, zejména ze strany Německa a Rakouska. Například provoz linky Lovosice – Drážďany bylo dotováno v poměru 2/3 Německem a 1/3 ČR. V současné době není v ČR v provozu žádná linka RoLa a do budoucna se s tímto druhem přepravy nepočítá.

V letech 2004 a 2005 mohly KP na území ČR reprezentovat pouze kontejnerové vlaky do a z námořních přístavů. Tzn., že se tímto způsobem na železnici dostávaly jen exporty a importy zámořského zboží, nikoli však přepravy v rámci Evropy.

Následně se v ČR začal uplatňovat zcela odlišný druh KP, který nepředstavoval tak vysoce finančně nákladný provoz. Nedoprovázená kontinentální KP u nás začala být provozována tehdy jediným neutrálním operátorem KP Bohemiakombi a 6. 10. 2005 odjel první vlak s označením „Bohemia express“ z Duisburgu do Lovosic. Vlaky začaly odjíždět v obou směrech dvakrát až třikrát týdně (dle výše poptávky). V říjnu 2010 byl provoz rozšířen na pět odjezdů týdně v obou směrech.

Dne 8. června 2006 tentýž operátor KD zavedl novou linku KD „Bohemia express II“ z Lovosic do suchozemského terminálu Billwerder v Hamburгу s odjezdy třikrát týdně v obou směrech.

Obě linky směřují do terminálů představující důležité uzly na evropské síti, z nichž vycházejí návazné vlakové spoje do dalších hospodářských center v Evropě. Nabídka vlaků do Duisburgu v sobě zahrnuje i nabídku přeprav do belgických přístavů Antverpy a Zeebrügge, do Rotterdamu, Lyonu a Ludwigshafenu s návaznostmi do jižní Francie a Španělska. Součástí nabídky přeprav směrem na Hamburg jsou i baltské přístavy Kiel, Lübeck, Rostock, jakož i všechny důležité terminály ve Skandinávii. V roce 2009 spol. Bohemiakombi ještě rozšířila linky z Německa ve směru na Moravu do slovenských a rakouských terminálů.

Po zahájení provozu nedoprovázené KP vykazovalo mnoho českých autodopraců nedůvěru k systému KP z několika následujících důvodů; české a německé ministerstvo dopravy přislíbilo provozní dotaci na provoz linek nedoprovázené KP v době zavádění těchto linek, aby byly vyrovnány ztráty z počátečního provozu ne zcela naložených expresních nákladních vlaků. Někteří čeští silniční dopravci měli za to, že po ukončení státních dotací, přepravy vlakem podraží. Po ukončení vyplácení provozních dotací v roce 2007 se cena za přepravu udržela na stejné výši. K nedůvěře systému přispívala dále administrativa spojená s výdejem jednorázových povolenek pro rozvoz zboží z terminálu v Duisburgu českým autodopracem. Koncové úseky přeprav z terminálů k cílovým zákazníkům bez jednorázových povolenek by byly považovány za nepovolenou kabotáž. Pro přímé přepravy po silnici již nebylo zapotřebí žádných povolení a to bylo pro české silniční dopravce lákavé.

Díky těmto skutečnostem linky KP zpočátku posloužily převážně zahraničním silničním dopravcům, kteří v té době byli vybaveni tankovými kontejnery, výměnnými nástavbami a silničními návěsy schopné vertikální překládky (viz obrázek 7). Další obrázky z průběhu překládky IPJ jsou uvedeny v příloze 1.



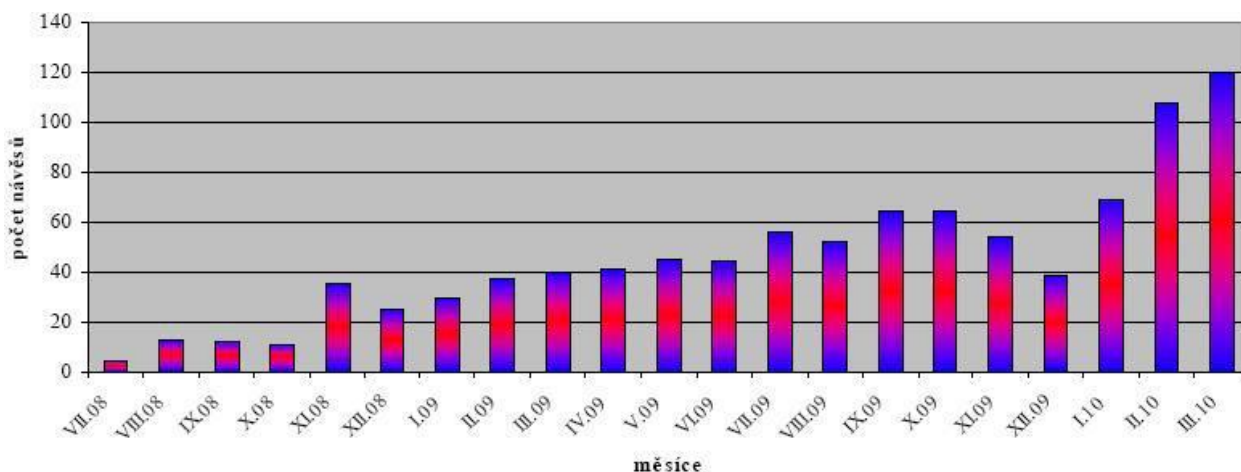
Obrázek 7: Vertikální překládka silničního návěsu

Zdroj: autor

Potřebné investice do nových IPJ, především do nákupu sedlových návěsů a tankových kontejnerů, stály také za dosud malým zájmem českých dopravců o přepravu zboží po železnici. V roce 2007 bylo v celé Evropě provozováno pouze 2 % silničních návěsů schopných vertikální překládky. Až v roce 2009 byla českým silničním dopravcům schválena tolik kýžená finanční podpora, prostřednictvím investičního podprogramu č. 227 533, za účelem nákupu IPJ ve výši 90 mil Kč, z nichž bylo s politováním vyčerpáno pouze cca 19 mil Kč, protože silniční dopravci nestihli v období letních prázdnin, kdy byla podpora vypsána, včas zareagovat. Na vypracování žádosti o dotaci, včetně prokázání, že nakoupené IPJ budou využívány právě v systému KP, měli zhruba jen jeden měsíc. Dopravce měl možnost získat až 30% dotaci na nákup IPJ.

2.1.1 Současný stav

První účinky státní podpory silničním dopravcům se začaly projevovat až v roce 2010 (viz obrázek 8). Z tohoto obrázku je zároveň zřetelné, jak se vyvíjely objemy přeprav silničních návěsů v druhé polovině roku 2008 a v roce 2009. Zájem silničních dopravců o přepravu po železnici nepolevil ani v období hospodářské krize, neboť přepravy na kontinentálních linkách KP v těchto případech znamenají snížení nákladů na přepravu. Zákazníci si dále pochvalují u spol. Bohemiakombi její neutralitu a možnost přístupu širokého spektra klientů, spolehlivost, rychlost přeprav, pružné reakce operátora na změny v poprávce po přepravě, vstřícný zákaznický servis a stabilní cenové prostředí.



Obrázek 8: Počet přepravených silničních návěsů spol. Bohemiakombi

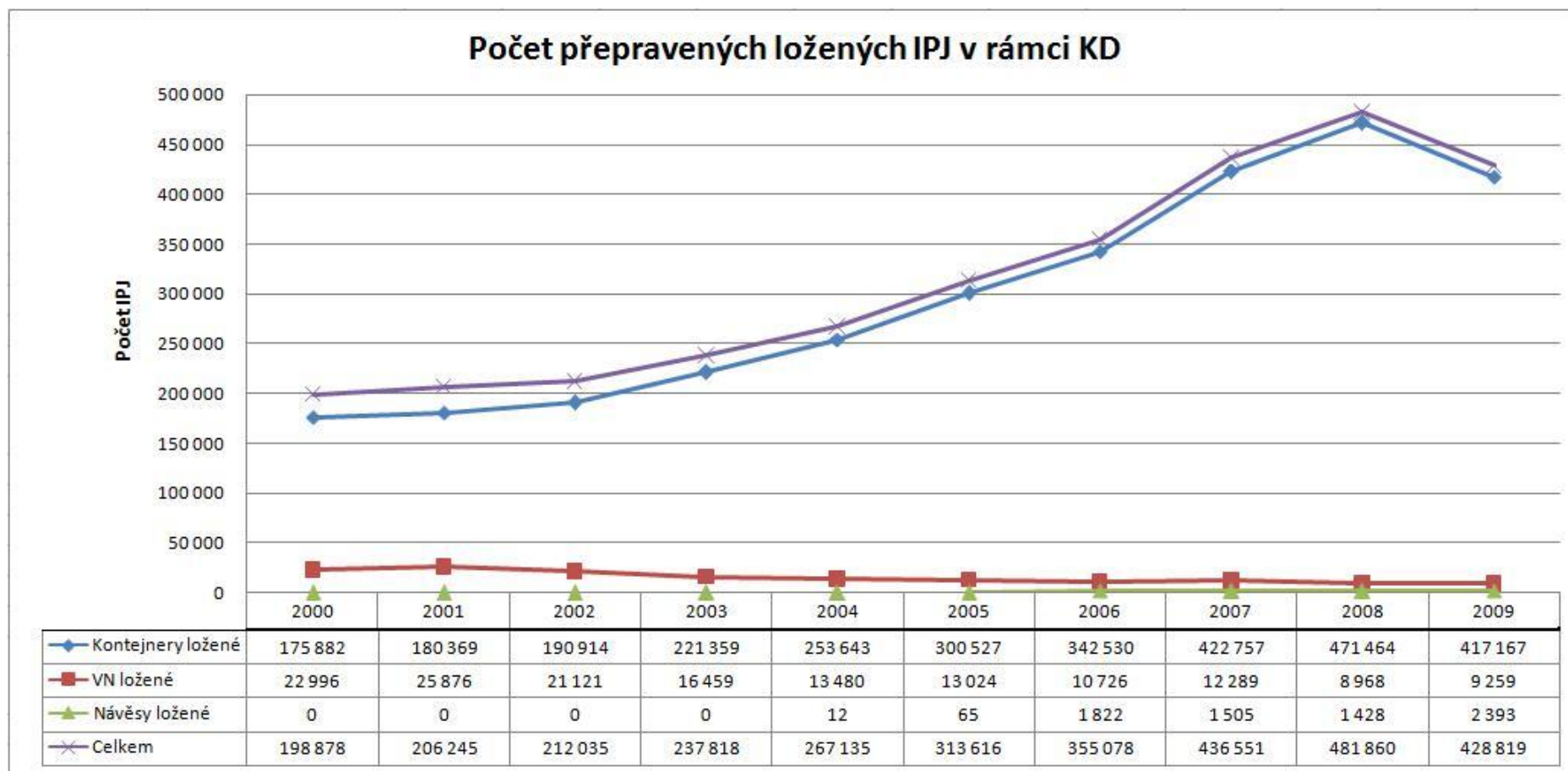
Zdroj: (26)

Na druhou stranu lze však konstatovat, že KP v roce 2009 ve srovnání s rokem 2008 zaznamenala pokles v počtu přepravených ložených IPJ přibližně o 11 %, tj. 53 041 IPJ, z toho pokles přepravených ložených kontejnerů činí 54 297, čemuž odpovídá 11,5% pokles. Obrázek 9 a údaje z něj vypočítané v tabulce 3 vypovídají o skutečnosti, že celkový pokles přepravených IPJ v roce 2009 zapříčinil pouze pokles přepravených ložených kontejnerů, avšak počet přepravených výměnných nástavby a silničních návěsů se naopak zvýšil.

Tabulka 3: Podíl přepravených ložených IPJ v letech 2008 a 2009

Typ IPJ	2008	2009
Ložené kontejnery	97,84 %	97,28 %
Ložené výměnné nástavby	1,86 %	2,16 %
Ložené silniční návěsy	0,3 %	0,56 %

Zdroj: (20), autor



Obrázek 9: Počet přepravených ložených IPJ v rámci KP v ČR

Zdroj: (20)

V ČR stejně jako v Evropě neexistuje jen kontinentální KP, tedy doprava pouze mezi suchozemskými terminály. Ještě ve větší míře je u nás provozována mezikontinentální KP. Přepravy námořních kontejnerů z/do námořních přístavů po železnici jako jsou Hamburg, Bremerhaven a Rotterdam jsou přímo předurčeny k využívání železnice a z logických důvodů nemůže být zboží rozváženo ihned silničními nákladními vozidly po celé Evropě. Provozování tohoto typu KP je organizačně jednodušší, protože není zapotřebí dalších IPJ, tudíž ani dalších investic na jejich pořízení, námořní přístavy jsou místem velmi vysoké koncentrace přepravních proudů a silniční přepravy námořních kontejnerů existují ve vnitrozemí pouze na jedné straně železničního úseku.

Vzhledem k velikosti mezní přepravní vzdálenosti je zřejmé, že provozování vnitrostátní KP v ČR nepřipadá v úvahu. Snad jen v případě skupinového vlaku, který byl naložen v zahraničí a má dvě místa určení na vzájemně odlehlých místech ČR, např. Lovosice a Ostrava.

Podíl KP na celkovém přepraveném množství dlouhodobě slabě stoupá (viz tabulka 4 a tabulka 5). Přesto se však dá považovat za relativně nízký. Rozsah samotných kontinentálních přeprav, které jsou v uvedených datech vyobrazeny společně s mezikontinentální KP, je ještě nižší.

Tabulka 4: Rozsah KP v ČR (tis. hrt)

rok	přeprava celkem	z toho železnice	celkem nedoprovázená KP	doprovázená KP	KP celkem
1995	699 208	108 871	1 214	2 557	3 771
1996	805 206	107 235	1 604	2 686	4 290
1997	643 920	111 379	1 899	2 575	4 474
1998	586 582	104 788	2 227	2 774	5 001
1999	548 978	90 734	2 449	2 749	5 198
2000	523 249	98 253	2 826	3 121	5 947
2001	546 501	97 218	2 863	2 462	5 325
2002	577 406	92 005	3 499	2 149	5 648
2003	551 511	93 297	4 136	2 784	6 920
2004	565 365	88 843	4 551	837	5 388
2005	560 037	85 613	5 083	0	5 083
2006	554 994	97 491	6 085	0	6 085
2007	565 708	99 777	7 467	0	7 467
2008	540 731	95 073	8 026	0	8 026
2009	458 328	76 715	7 178	0	7 178

Zdroj: (20), (21)

Tabulka 5: Podíl KP na celkové přepravě a přepravě na železnici

rok	podíl KP v %	
	na přepravě celkem	na železniční přepravě
1995	0,539	3,464
1996	0,533	4,001
1997	0,695	4,017
1998	0,853	4,772
1999	0,947	5,729
2000	1,137	6,053
2001	0,974	5,477
2002	0,978	6,139
2003	1,255	7,417
2004	0,953	6,065
2005	0,908	5,937
2006	1,096	6,242
2007	1,320	7,484
2008	1,484	8,442
2009	1,566	9,357

Zdroj: (20), (21), autor

Na těchto výkonech se podílejí především tyto dopravci a operátoři:

Metrans – operátor a zároveň provozovatel terminálů v Praze Uhřetěvesi, Lípě nad Dřevnicí a v Plzni - Nýřanech. Společnost působí ještě na Slovensku a Maďarsku. Zabývá se výhradně přepravou námořních kontejnerů.

AWT (Advanced World Transport) – společnost se v oblasti KP zabývá přepravou kontejnerů ACTS. Provozuje terminál v Paskově.

ERS (European Rail Shuttle) – společnost se zaměřuje na mezikontinentální KP. Je provozovatelem terminálu v Mělníce. Kromě toho je první společností, která převezla ucelený vlak ložený dvaapadesáti 40' kontejnery z Číny (Schenzen) do ČR (Pardubice) bez překládky.

ČSKD Intrans – zabývá se výhradně kontejnerovými přepravami a provozuje překladiště v Praze Žižkov a v Přerově.

Argo

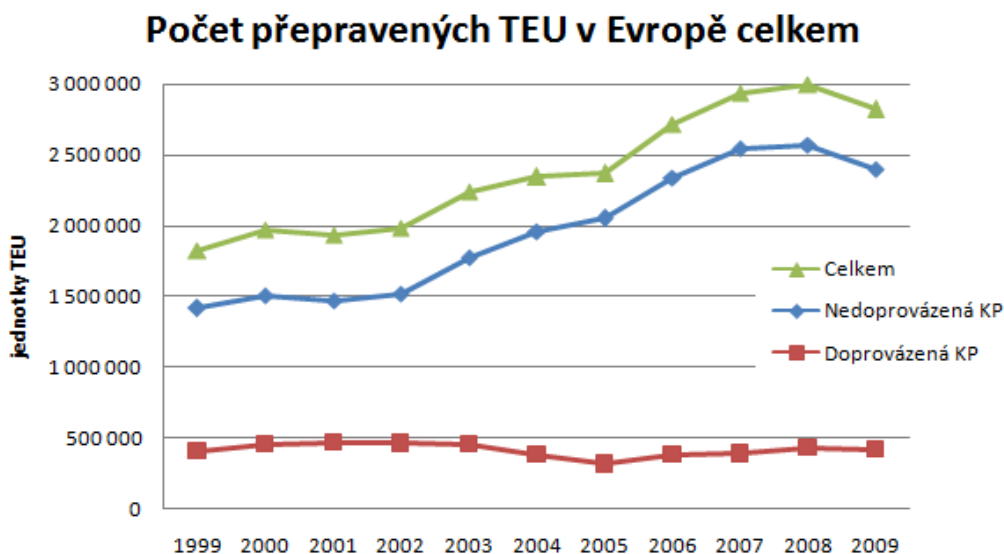
Bohemiakombi – neutrální operátor silnice - železnice. Zaměřuje se na kontinentální KP silničních návěsů, výměnných nástaveb a kontejnerů (tank kontejnerů). Je současně národním zástupcem v Mezinárodní unii společností pro KP silnice – železnice (UIRR – International Union of combined Road-Rail transport companies)

2.2 Vývoj KP v Evropě

Kombinovanou přepravu má z hlediska ČR smysl provozovat zejména na mezinárodní úrovni. Některé státy, jako jsou Německo, Francie a Itálie, mohou provozovat i vnitrostátní KP vzhledem k rozloze a optimální ujeté vzdálenosti. Tyto země se na vnitrostátní KP podílí z 80 %. (19)

Jak je již zmíněno v kapitole č. 1, poptávka po přepravě zboží roste. V KP se tento trend projevil zejména v letech 2002 – 2008 (viz obrázek 10). V roce 2009 došlo k poklesu přepravených jednotek TEU v důsledku hospodářského poklesu a poklesu toku zboží. Tento jev byl dále zesílen snahami sektoru SD udržet si svoji pozici na trhu i za cenu cenotvorby pod provozními náklady silničních nákladních dopravníků.

Mezinárodní unie společností pro KD silnice – železnice ve své výroční zprávě pro rok 2009 uvádí, že došlo k poklesu o 17 % v počtu přepravených jednotek TEU, ale do údajů nezapočítává výkony operátora IFB, který započal svoji činnost v srpnu 2009. Celkový pokles v přepravených jednotkách TEU v rámci KP v roce 2009 proti roku 2008 činí 6 % (viz tabulka 6 a obrázek 10). (32) Ekonomická recese se projevila již v třetím čtvrtletí roku 2008, proto meziroční propad není natolik výrazný.



Obrázek 10: Celkový počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 – 2009

Zdroj: (32)

Z obrázku 10 je patrné, že na změny celkového přepraveného množství měla vliv převážně nedoprovázená KP.

Tabulka 6: Celkový počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009

Rok	Nedoprovázená KP (TEU)	Doprovázená KP (TEU)	Celkem TEU
1999	1 414 807	406 210	1 821 017
2000	1 506 653	460 420	1 967 073
2001	1 471 350	465 553	1 936 903
2002	1 518 473	464 434	1 982 907
2003	1 779 527	459 656	2 239 183
2004	1 961 139	382 115	2 343 254
2005	2 052 245	315 680	2 367 925
2006	2 335 776	381 975	2 717 751
2007	2 547 659	389 883	2 937 542
2008	2 565 680	428 945	2 994 625
2009	2 402 369	415 980	2 818 349
Δ % 09-08	- 6,3 %	- 3 %	-6 %

Zdroj: (32)

2.2.1 Nedoprovázená KP

Nedoprovázená KP je v Evropě nejrozšířenějším druhem KP. Tento fakt podporuje míra využívání mezikontinentální KP, která je v Evropě provozována v podobě nedoprovázené KP a samotné zboží je převáženo v námořních kontejnerech. Z tabulky 7 je patrné, že téměř 80 % zásilek je přepravováno v kontejnerech. Výkony kontinentální nedoprovázené KP jsou mnohem nižší.

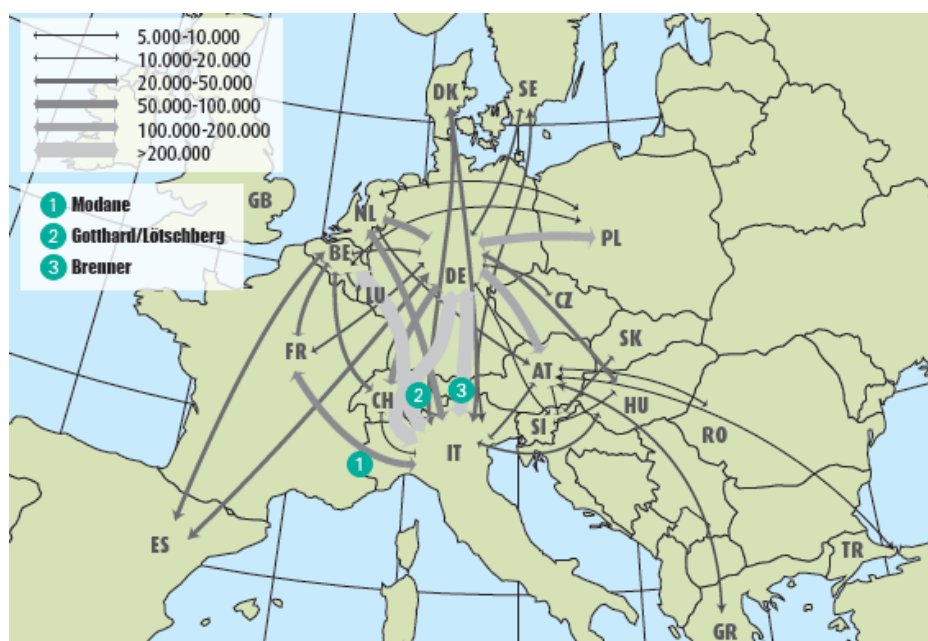
Tabulka 7: Poměrné zastoupení užívaných IPJ v Evropě

Rok	2006		2007		2008		2009	
	Počet zásilek	Podíl (%)	Počet zásilek	Podíl (%)	Počet zásilek	Podíl (%)	Počet zásilek	Podíl (%)
Návěsy	199 800	7	220 970	8	246 690	8	219 800	8
Kontejnery a výměnné nástavby	2 135 976	79	2 341 690	79	2 318 990	78	2 182 569	78
RoLa	381 975	14	389 883	14	428 945	14	415 980	14
Zásilky celkem	2 717 751	100	2 952 543	100	2 994 625	100	2 818 349	100
TEU celkem	6 250 826	100	5 905 076	100	5 989 250	100	5 636 698	100

Zdroj: (32)

Vzhledem k silnému povědomí o negativních vlivech dopravy na ŽP zemí Rakouska a Švýcarska, je v těchto zemích nejenom podporován systém KP, ale silniční dopravce dokonce motivuje k jeho užívání prostřednictvím mýtných sazeb. V Rakousku vedle standardních poplatků, které jsou rozděleny podle emisních tříd a počtu náprav nákladních automobilů, jsou v předem daných trasách na dálnicích a silnicích A9, A10, A11, A13 a S16 užívány speciální poplatky. Na těchto trasách je standardem, že nákladní automobil se čtyřmi a více nápravami o emisní třídě Euro VI nebo EEV, zaplatí v přepočtu i přes 20 Kč/km bez 20 % DPH. (35)

Nejvíce využívané trasy v nedoprovázené KP vedou právě přes alpské země, zejména ze severní Evropy (státy Beneluxu, Skandinávie a Německo) do Itálie přes Francii a Švýcarsko (viz obrázek 11). Těmito transalpským trasám odpovídá 55 %² výkonů nedoprovázené KP společností UIRR. Přehled členských společností UIRR je uveden v příloze č. 3.

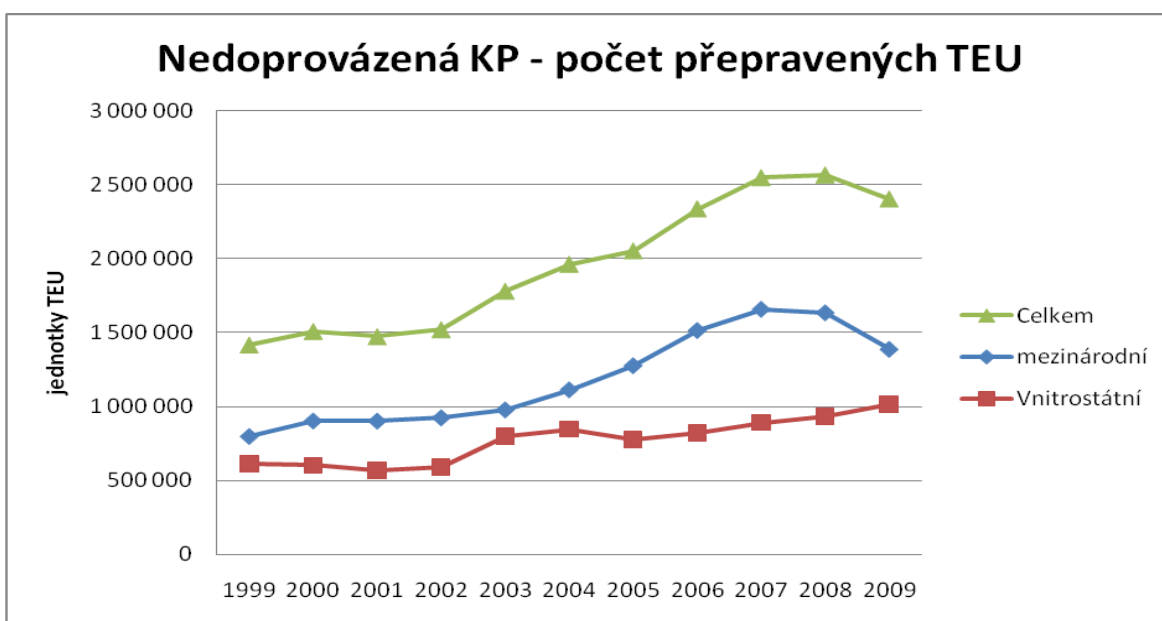


Obrázek 11: Relace, po kterých operátoři provozují nedoprovázenou KP

Zdroj: (19)

² Údaj čerpán ze zdroje (19)

Mezinárodní nedoprovázená KP v posledních deseti letech vykazovala meziroční nárůsty o 10 až 15 %. Ekonomická situace se v roce 2009 projevila poklesem množství přepravených jednotek TEU o 15 % (viz tabulka 8). Negativním účinkům ekonomické recese se pokles nedoprovázené KP projevil i na nejvíce využívaných transalpských trasách. Mezi Itálií a Německem došlo k poklesu o 11 % (70 000 zásilek), Belgií o 12 % (22 000 zásilek), Nizozemím o 13 % (15 000 zásilek) a Francií o 15 % (10 000 zásilek). Převazy z/na Iberský poloostrov poklesly o 16 % (10 000 zásilek). (19) Celkový vývoj v počtu přepravených jednotek TEU v nedoprovázené KP je znázorněn na obrázku 12.



Obrázek 12: Nedoprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009

Zdroj: (32)

V kladných číslech skončily, díky rozšíření dopravní sítě, přepravy na východ (do Polska, Ruska a Turecka) a také na relaci mezi Francií a Belgií se počet přepravených zásilek zvýšil o 12 % (7 000 zásilek). (19)

Přestože vnitrostátní nedoprovázená KP zaznamenala celkový nárůst v počtu zásilek o 9 % (viz tabulka 8), v roce 2009 operátoři v Německu utrpěli 20% pokles (60 000 zásilek) oproti roku 2008, ve Francii o 16 % a v Itálii zaznamenali pokles až o 48 % (93 000 zásilek). Na celkovém 9% růstu má svůj značný podíl operátor IFB s 303 409 přepravenými zásilkami v rámci vnitrostátní nedoprovázené KP. (19)

Tabulka 8: Nedoprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009

Rok	Mezinárodní KP (TEU)	Vnitrostátní KP (TEU)	Celkem TEU
1999	800 624	614 183	1 414 807
2000	904 339	602 314	1 506 653
2001	903 708	567 642	1 471 350
2002	925 742	592 731	1 518 473
2003	978 915	800 612	1 779 527
2004	1 114 364	846 775	1 961 139
2005	1 275 927	776 318	2 052 245
2006	1 512 370	823 406	2 335 776
2007	1 654 553	893 106	2 547 659
2008	1 631 593	934 087	2 565 680
2009	1 385 659	1 016 710	2 402 369
Δ % 09-08	-15%	9%	-6,3%

Zdroj: (32)

Průměrná rychlost vlaků nedoprovázené KP dosahuje téměř 50 km/h, zatímco míra spolehlivosti³ příjezdů vlaků se pohybuje na ne příliš uspokojujících 70 %. Na nejdůležitější relaci mezi Německem a Itálií takové služby odpovídají více než 15 000 vlakům za rok se zásilkami o hmotnosti okolo 25 t/kus a průměrná přepravní vzdálenost odpovídá 730 km. (19)

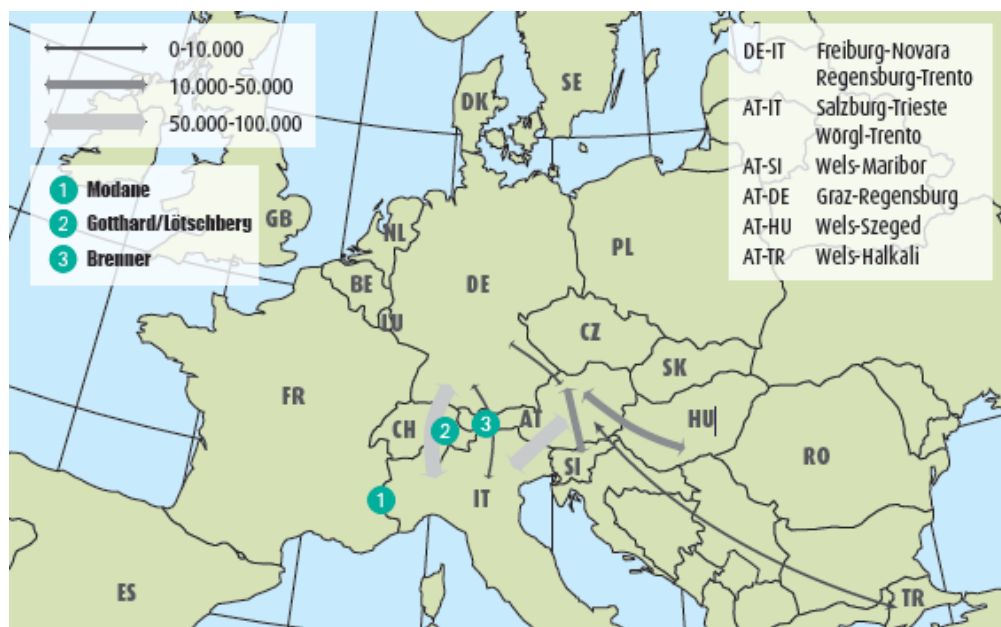
2.2.2 Doprovázená KP

Existují země jako Švýcarsko a Rakousko, které usilují o zachování vysoké úrovně ŽP, podporují provoz doprovázené KP ze státního rozpočtu na tzv. transalpských trasách. Průměrná ujetá vzdálenost na těchto linkách je podstatně nižší, než je obvyklé u nedoprovázené KP (272 km)⁴ a efektivita vlaku RoLa je pochopitelně nižší i z důvodu přepravy samotných silničních nákladních vozidel. Na druhou stranu tento systém sebou přináší výhodu, kromě ekologičnosti a nižší náročnosti na infrastrukturu a vybavení, i možnost řidičů silničních nákladních vozidel využít čas strávený ve vlaku k vykonání povinné přestávky. Silniční dopravci mohou využít linek RoLa 7 dní v týdnu a přináší jim úspory na mýtném a dalších poplatcích.

³ Spolehlivost = první IPJ je připravena k vyzvednutí s tolerancí do 30 minut po pravidelném příjezdu vlaku

⁴ Údaj čerpán ze zdroje (19)

Nejúspěšnější relace doprovázené KP jsou, jak již bylo naznačeno, v zemích se silnou podporou železnice a to na tratích, kde průjezdný průřez umožňuje přepravovat na železničních vozech silniční vozidla s rohovou výškou 4 m. Konkrétní trasy jsou naznačeny na obrázku 13. Průměrná rychlost vlaků RoLa v roce 2009 dosáhla 45 km/h a míra spolehlivosti se pohybovala okolo 70 %. (19)



Obrázek 13: Relace, na kterých operátoři provozují doprovázenou KP

Zdroj: (19)

Z obrázku 14 a z tabulky 9 vyplývá, že doprovázená KP nebyla recesí zasažena tak, jako nedoprovázená KP. V roce 2009 tento segment zaznamenal 3 % pokles ve srovnání s rokem 2008. Po meziročním poklesu 20 % v letech 2003 až 2005 byl v letech 2005 až 2008 zaznamenán nerovnoměrný každoroční nárůst, avšak tak vysokých výkonů jako v letech 2000 až 2003 již doprovázená KP v Evropě nedosáhla. K poklesu výkonů v letech 2003 až 2005 přispěl i zánik linky RoLa mezi Lovosicemi a Drážďanami v roce 2004. Na této lince se každoročně převezlo zhruba 80 000⁵ nákladních silničních vozidel.

Mezinárodní doprovázená KP utrpěla 14% pokles. Nejvýrazněji se pokles projevil na koridoru Danube-Pyhrn-Tauern spojující Rakousko a Maďarsko stejně jako na relaci mezi Slovinskem a Itálií (30 %). Negativně se projeví i výkony mezi Tureckem a EU. (19)

Naproti tomu vnitrostátní doprovázená KP zaznamenala 14% nárůst v počtu přepravených zásilek díky značnému nárůstu v Rakousku o 16 % (25 000 zásilek). (19)

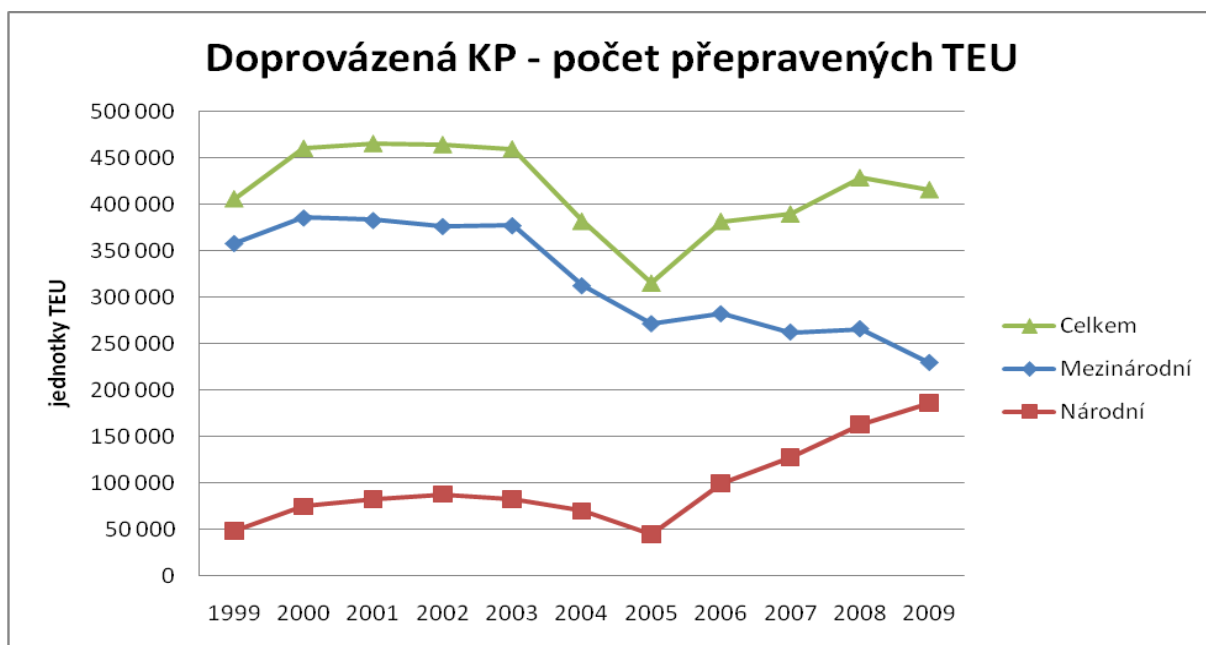
⁵ Údaj čerpán ze zdroje (37)

Tabulka 9: Doprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009

Rok	Mezinárodní KP (TEU)	Vnitrostátní KP (TEU)	Celkem TEU
1999	358 111	48 099	406 210
2000	385 643	74 777	460 420
2001	382 964	82 589	465 553
2002	376 512	87 922	464 434
2003	377 348	82 308	459 656
2004	312 329	69 786	382 115
2005	271 311	44 369	315 680
2006	282 064	99 911	381 975
2007	262 255	127 628	389 883
2008	265 765	163 180	428 945
2009	229 276	186 704	415 980
Δ % 09-08	-14%	14%	-3%

Zdroj: (32)

Vlaky RoLa byly v roce 2009 využívány z 85 % a na relaci mezi Trieste (Itálie) a Salzburgem (Rakousko) dokonce přes 90 %. Celkem bylo přepraveno 15 milionů tun a přepravní výkon dosáhl 3,8 miliard tkm. (19)



Obrázek 14: Doprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009

Zdroj: (32)

3 PROBLÉMY TÝKAJÍCÍ SE PROVOZOVÁNÍ KOMBINOVANÉ PŘEPRAVY A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Kapitola 3 se zabývá aspekty, které mají přímý vliv na atraktivitu KP a od toho se odvíjející výši přepravních výkonů.

3.1 Problémy v ČR

Již v kapitolách č. 1 a 2 bylo poukázáno na hlavní předpoklady fungování systému KP v ČR a míru vlivu externích činitelů. Následující tvrzení v této kapitole nejsou problémy pouze ČR, avšak dle názoru autora jsou pro ni více specifické.

Základním předpokladem k tomu, aby mohly být realizovány přepravy v dostatečných objemech s co nejvyšší frekvencí odjezdů vlaků, je podpora spotřeby v zemích EU. Například Svaz průmyslu a dopravy v ČR v dubnu 2010 vyzval českou politickou reprezentaci k ozdravení veřejných financí, k zamezení plýtvání a korupci ve státní správě namísto zvyšování daní a k posílení konkurenceschopnosti české ekonomiky. Na zvyšující se deficit státního rozpočtu ČR vláda reaguje úspornými opatřeními, která spotřebu jistě nepodpoří. Tato skutečnost se netýká pouze ČR.

Proto také v podmínkách ČR může být finanční podpora systému KP pouze jednorázová, nikoliv průběžná. V březnu 2010 byla sdružením Svazu dopravy České republiky, společností ČD Cargo a.s. a Sdružením automobilových dopravců Česmad Bohemia předána vládě ČR „*Společná výzva silničních a železničních dopravců*“, ve které tyto subjekty vyzývají vládu k: (17)

- „*průběžnému a trvalému plnění státních programů na podporu kombinované dopravy silnice – železnice,*
- *zajištění potřebných finančních prostředků ze státního rozpočtu do těchto schválených programů: 227 530 provozní podpora linek KD, 227 533 inovační technologie, tj. přepravní jednotky, 227 532 výstavba překladišť,*
- *legislativní změnou umožnit financování infrastruktury kombinované dopravy z fondu dopravní infrastruktury, do kterého plynou mimo jiné i peníze vybrané z mýtného od silničních dopravců.*“

Čerpání financí na podporu infrastruktury KP ze Státního fondu dopravní infrastruktury není možné, protože infrastruktura KP není v české legislativě považována za základní dopravní infrastrukturu.

Pro porovnání je vhodné uvést skutečnost, že modernizace překladiště ČD-DUSS v Lovosicích, při které byla vybudována zpevněná manipulační plocha a provozní kapacita uzpůsobena pro 28 vlaků týdně, vyšla na cca 190 mil. Kč⁶, přičemž není neobvyklé, že výstavba 1 km dálnice v ČR stojí cca 300 mil. Kč⁷.

Podle směrnice rady 96/53/ES smí maximální hmotnost třínápravového motorového vozidla s dvounápravovým nebo třínápravovým návěsem přepravujícím čtyřicet stop dlouhý kontejner ISO dosáhnout max. 44 t. Je nutné podpořit silniční dopravce na úrovni právních předpisů tak, aby jako silniční dopravci v Německu a dalších státech měli povolenou hmotnost třínápravového silničního vozidla s dvounápravovým, nebo třínápravovým návěsem na 44 t bez nutnosti přepravy ISO kontejneru, výhradně pro přepravy zásilek z/do terminálu KP. Nejúčinnější by však v tomto případě bylo povolení jízd souprav EMS (European modular system), jako je tomu např. v Nizozemí. Nejedná se o žádnou novinku z hlediska technického vybavení silničních dopravců a tudíž při objemných přepravách (svozů/rozvozů) je možné snížit počet jízd.

V ČR se v roce 2011 zvýšila sazba mýtného o 25 % a pro rok 2012 se očekává zdražení o tutéž sazbu. (18) Od tohoto roku se v ČR počítá se zpoplatněním silnic II. a III. třídy. Otázkou je, do jaké míry je toto zpoplatnění výhodné. Jistě je zapotřebí ošetřit objíždění mýtných bran umístěných na dálnicích a vybraných silnicích I. třídy silničními nákladními vozidly o maximální povolené hmotnosti několika desítek tun. Na druhé straně výkonové zpoplatnění autobusů veřejné linkové dopravy a nákladních vozidel převážejících potraviny autor nepovažuje, vzhledem ke koupěschopnosti obyvatel, za dobré řešení, protože toto navýšení ponese z větší části konečný spotřebitel.

Avšak na druhou stranu je možné tvrdit, že jakmile začne být pro výrobce ekonomicky výhodnější použít železnici, silniční dopravci nebudou mít důvod posílat své zboží na delší vzdálenosti po silnici. Pokud nadnárodní řetězce budou chtít zachovat ceny, pak využijí národní výrobce s kratší dopravní vzdáleností a v ČR tím přispěje i mj. k vyšší zaměstnanosti.

⁶ Údaj zjištěn jednoduchou úvahou s využitím údajů ve zdroji (27)

⁷ Údaj čerpán ze zdroje (33)

Z 55 654 km silniční sítě v ČR je výkonově zpoplatněno 1 328,4 km (2,4 %), avšak železnice je zpoplatněna po celé její délce. (34) Údaj může být zkreslující, má poměrně špatnou vypovídající schopnost. Zpoplatněné úseky silnic a dálnic v ČR jsou svou polohou koncipovány tak, aby tvořily hlavní silniční spojení mezi významnými centry (města, státy) a tudíž je zpoplatněných úseků využíváno silničními nákladními vozidly nejvíce. Jejich úmyslné objíždění by se silničnímu dopravci nemuselo vyplatit jak časově, tak finančně. Vlaky KP pochopitelně nevyužívají veškeré železniční tratě v ČR při nejmenším pro své nevyhovující technické parametry. Dále je zapotřebí zmínit skutečnost, že trasování vlaků KP směrem do významných evropských center se v současné době zdá být vyhovující a není zapotřebí jiných železničních koridorů. Z hlediska harmonizace podmínek je však zpoplatnění silnic II. a III. třídy žádoucí.

3.2 Evropa

Cílem systému kontinentální KP v Evropě je propojení se sítí VLC a zdokonalení její technologie tak, aby se co nejvíce snížila mezní přepravní vzdálenost a byla tak konkurenceschopná i v jiných segmentech trhu, než jen u dálkových přeprav námořních kontejnerů.

Právní předpisy

Je důležité, aby došlo k harmonizaci právních předpisů týkající se podpory silničních dopravců v jednotlivých státech. Aby se v praxi např. nestalo, že z Německa do ČR přijede po železnici silniční návěs, který je naložen hmotností o 12,5 % vyšší oproti místnímu nařízení, a proto nemohl být vykonán rozvoz na českém území. Lišící se právní předpisy jakéhokoli státu, zvláště toho sousedícího, negativně ovlivňují atraktivitu kontinentální KP v Evropě.

V ideálním případě by si státy v Evropě měly určit výši mýta tak, aby se výše poplatků za užití PK v jednotlivých zemích výrazně nelišily. Hrozilo by, že silniční dopravce dá přednost přímé přepravě po silnici a jako tranzitní zemi si vybral tu, která má nižší sazbu mýtného. Na mezní přepravní vzdálenost, ze které je zřetelná provozně ekonomická výhodnost nákladních vlaků, má vliv poplatek za užití železniční dopravní cesty. Výši poplatku by si měl každý stát určit tak, aby zákazník při aktuální výši mýta nedemotivoval. V této souvislosti je nutné, aby státy Evropy do určité úrovně zajišťovali financování železniční infrastruktury z veřejných zdrojů.

Zavedením mýtného systému bylo prvním krokem ve vytváření rovných konkurenčních podmínek mezi oběma dopravními módy. V současné době země EU mohou do výše mýtného započítávat pouze náklady spjaté s výstavbou a údržbou dopravní infrastruktury. To by se v nejbližší době mohlo změnit. Rada ministrů dopravy EU se v říjnu 2010 shodla na tom, že by členské státy měly mít možnost navýšit mýtné pro nákladní vozidla o dopady znečištění a hluku z jejich provozu. Zohlednění vlivu SD na ŽP bylo Evropskou komisí vyčísleno na sto miliard EUR. Konečné schválení je podmíněno pouze rozhodnutím Evropského parlamentu.

Počet spojů

Aby se zákazníci nemuseli přizpůsobovat jízdnímu řádu nákladních vlaků a tím měnit své plány, jsou vhodné co nejčastější odjezdy vlaků, minimálně třikrát týdně. Je však zřejmé, že žádný dopravce či operátor nezavede vyšší počet spojů, jejichž provoz by byl spojen s vysokým podnikatelským rizikem. Proto je důležitá motivace silničních dopravců a speditérů k využívání KP. Čím více budou využívat systém KP, tím vyšší časovou flexibilitou budou disponovat a budou mít na výběr vyšší počet spojů. Podpoří tak sami sebe.

Parametry vlaku

V dohodě AGTC jsou uvedeny doporučené limity hmotnosti a délky vlaků. Jednoduchým výpočtem z parametrů jednotlivých vozů a hmotností ložených IPJ je možné odvodit, že železniční vůz není možné přeložit. Jeden z nejdůležitějších parametrů vlaku je jeho délka, která musí respektovat parametry tratí.

Mezi Hamburkem a Dánskem byly testovány 835 m dlouhé vlaky. Ukázalo se, že 700 m dlouhé vlaky provozované v Německu, mohou být dále vylepšeny. Na některých dalších trasách je těžké prosadit i 700 m dlouhé vlaky s tím, že limit délky vlaku 600 m na trase mezi Duisburgem a Rotterdamem byl odstraněn v únoru 2010. Vlaky na této trase však smějí vážit až 2 000 t, zatímco na jiných tratích bývá povolené zatížení 1 600 t a nižší. Delší a těžší vlaky jsou cestou, jak dál snížit jednotkovou přepravní cenu. Proto manažeři infrastruktury a provozovatelé nákladní dopravy budou muset posoudit možnosti na jednotlivých trasách a využívat jejich potenciálu. (19)

Provozování ještě delších vlaků však není lehce proveditelné z důvodu složitější tvorby grafikonu vlakové dopravy a snížení kapacity železniční dopravní cesty. Staniční koleje snad v žádné stanici nejsou dostatečně dlouhé pro vlaky o délce 800 m. Proto autor navrhuje zavést tyto delší vlaky v nočním skoku, aby nedošlo k výše zmíněným negativním dopadům. Nebude-li toto opatření dostačující, je možné vytipovat mezilehlé železniční stanice, ve kterých se prodlouží staniční koleje na požadovanou délku.

3.2.1 CargoBeamer

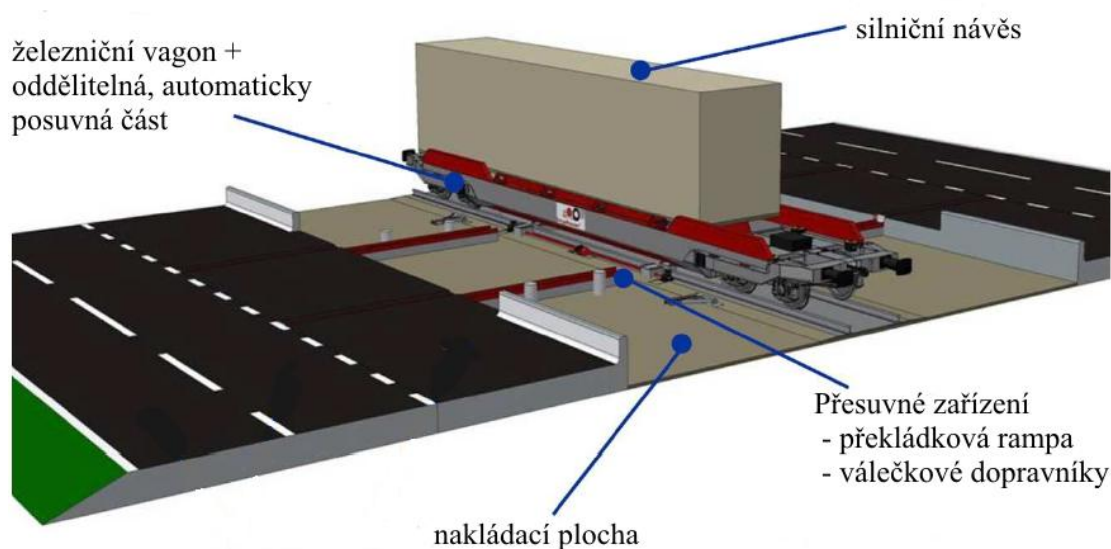
Přes 60 % silničních souprav využívá k přepravě silniční návěsy, avšak cca 98 % z nich není možné přeložit jeřábem na železniční vůz. CargoBeamer (CB) je nový systém horizontální překládky umožňující manipulaci výměnných nástaveb, kontejnerů a **všech** silničních návěsů. Pakliže by KP byla provozována systémem CB, silniční dopravci by nemuseli investovat do nových upravených silničních návěsů.

Všechny současné systémy překládky IPJ spočívají v tom, že jsou překládány na železniční vozy **jedna po druhé** ať už za pomoci jeřábu či bez něj. Tím se systém CB, jehož provoz stále nebyl zahájen, liší od všech ostatních. Princip systému spočívá v technologii, jejíž provoz vyžaduje rekonstrukci stávajících překladišť a nový specifický typ železničních vozů. Realizace a implementace systému tudíž do systému kontinentální KP sebou přináší další finanční náklady, které v minulých letech byly investovány do již současných překladišť.

Evropská komise založila z peněžních prostředků programu Marco Polo II projekt ESTRaB (Efficient Semi-Trailer Transport on Rail Baltica), na kterém se podílejí společnosti CargoBeamer AG, Achema Group, Lithuania a Deutsche Bahn Schenker Rail. Projekt má za úkol testovat technologii CB a uvést jej na trh. V roce 2014 by měly být vybudovány terminály v Leipzigu (Německo) a Mockavě (Litva). V další fázi se počítá s prodloužením trasy z Rotterdamu do Rigy (Lotyšsko), případně dále do Ruska. V současnosti polsko-litevskou hranici denně překročí až 4500 silničních nákladních vozidel, proto by tato relace měla mít dostatečný potenciál a pro systém CB to znamená možnost vytvořit si na evropském trhu dobré jméno. (36)

Mezi hlavní prvky systému CB patří:

- **železniční vůz**, jehož součástí je oddělitelná, automaticky posuvná část (plošina),
- **překládkové rampy** s integrovanými válečkovými dopravníky, za pomoci kterých se posouvá posuvná část,
- **pevné přesuvné zařízení**, které je umístěno mezi rampou a překládkovou kolejí, jež slouží k příčnému posunu posuvné ložné části (viz obrázek 15).

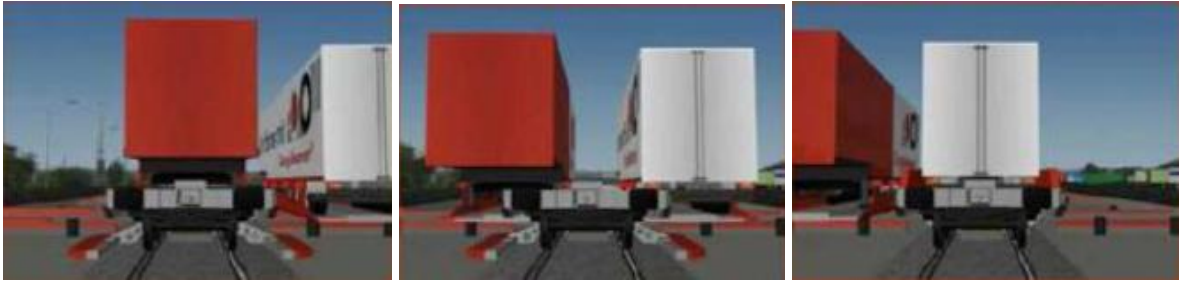


Obrázek 15: základní prvky systému CB

Zdroj: (28), autor

Novinkou oproti současným systémům technologie KP je způsob nakládky a vykládky celého vlaku, či jen jednotlivých IPJ. Tento proces probíhá paralelně a automaticky u celého vlaku současně a trvá pouhých 15 minut. Silniční nákladní vozidlo najede na přesunutou posuvnou ložnou část a řidič na ní odpojí silniční návěs. Tato posuvná ložná část tvoří nezbytnou součást železničního vozu, prostřednictvím které se IPJ přeloží na železniční vůz, který se však v době příjezdu nemusí nacházet v terminálu. Po umístění návěsu smí vozidlo vyzvednout v terminálu jinou zásilku a odjet.

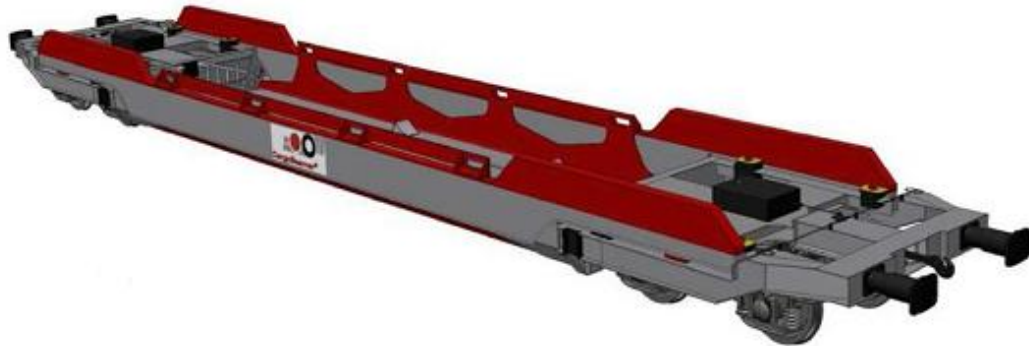
Po příjezdu vlaku budou oddělitelné posuvné ložné části železničních vozů vzájemně vyměněny mezi vlakovou soupravou a rampou. Pomocí dvou ramen se vysune ložná část železničního vozu se silničním návěsem a následně se pomocí válečkových tratí posunou na překládkovou rampu a z rampy na železniční vůz. Všechny IPJ, umístěné v posuvných ložných částech v železničním vozidle, mohou být vykládány ze železničních vozů a zároveň nakládány na železniční vozy v případě, že jsou k dispozici dvě plošiny na jeden železniční vůz. Proces překládky je pro lepší představu znázorněn na obrázku 16.



Obrázek 16: Proces překládky

Zdroj: (28)

Oddělitelná, automaticky posuvná část představuje „koš“ či „kapsu“ pro silniční návěs. Kola návěsu jsou uložena v prohlubni, která zamezuje podélnému pohybu. Návěs je připojen závěsným čepem v nastavitelném zařízení s točnicí. Pro tuto oddělitelnou, automaticky posuvnou část byl navržen speciální železniční vůz (viz obrázek 17).



Obrázek 17: Železniční vůz systému CB

Zdroj: (28)

Vzhledem k požadavkům na vybavení a dispozičnímu rozmístění prvků terminálu CB, by např. v ČD-DUSS terminálu Lovosice, bylo zapotřebí umístit překládkové koleje na jiné místo a prodloužit manipulační plochu, jejíž prodloužení je však již naplánované. Autor se obává, že pokud dojde v budoucnu k uplatnění systému CB, tak již dnes vynaložené finanční prostředky zapříčiní nechuť provozovatelů překladišť znovu investovat do takřka nových terminálů (nejen v ČR). Pokud má být tedy systém CB úspěšný, měl by přijít na trh co nejdříve, kdy infrastruktura KP ve střední a východní Evropě není zcela rozvinuta.

Naproti tomu výhody, které sebou systém CB přináší, jsou zřetelné. Dnes překládka celého vlaku trvá min. 2 hodiny. Díky razantnímu zkrácení doby překládky bude možné zvýšit již zmíněnou spolehlivost vlaků KP, zrychlit obraty vlaků v koncových stanicích (terminálech), zvýšit kapacitu terminálu a rovněž i atraktivitu kontinentální KP. Samotná nakládka/vykládka může bez problému probíhat pod trakčním vedením. V případě provozování vlaků CB by podle názoru autora bylo vhodné zavést ucelené vlaky s mezi zastávkami na své trase tak, aby přepravní služby nabízené silničním návěsům připomínaly přepravní služby v osobní dopravě. Ve vymezeném atrakčním obvodu může být provedena překládka patřičných IPJ a vlak smí dále pokračovat ve své cestě. Závislost řidičů silničních nákladních vozidel na činnosti nynějších terminálů je také jedním z aspektů, které zapříčiňují nezájem silničních dopravců o KP, zejména v oblasti přeprav na kratší vzdálenosti. Systém je vhodný také do oblasti (terminálu), kde je nutné zásilky přeložit z důvodu odlišného rozchodu kolejí, tedy při přechodu z normálního na široký rozchod kolejí.

Společně se systémem překládky společnost CargoBeamer vyvíjí i vlastní systém rezervace kapacity na vlacích, sledování zásilek a přenos dokumentů.

3.2.2 Koncepce veřejných logistických center

Aby mohla být KP na přepravním trhu úspěšná, musí jednoduše nabízet stejné, či dokonce lepší služby než ostatní účastníci. Z toho mj. vyplývá, že železniční nákladní doprava (KP) by se měla zaměřit na propojení s logistickým řetězcem.

V zemích západní Evropy vznikla a prochází vývojem síť VLC, známá jsou např. německá Güterverkehrszentren nebo anglické Freight Villages. V ČR přetrvává taková situace, kdy současné logistické kapacity jsou orientovány na jeden druh dopravy, dálniční a silniční síť. Jak je již psáno v podkapitole 1.5.2, jedno VLC přeci jen v ČR vzniklo.

Veřejná logistická centra vynikají zejména svým rovnocenným přístupem ke všem zákazníkům a svým napojením minimálně na dva druhy dopravy. Služby související s činností VLC mají rozšířit spektrum služeb dopravcům využívajícím systém KP.

Bude nezbytné podporovat vznik sítě VLC a tím podpořit vznik nových míst soustředěné nabídky logistických služeb, v nichž bude možné zajistit obsluhu minimálně dvěma druhy dopravy s určujícím podílem železnice. Mělo by dojít ke koncentraci přepravních proudů a k částečnému snížení nevýhody kapacitních druhů dopravy, kterou je špatná dosažitelnost konečného cíle (přepravy door to door).

„Terminály, přes které je zboží směřováno do místa svého konečného určení nebo ve kterých dochází k vlakovorbě, opět vytvářejí značně přetížená místa.“(6)

V případě poskytování outsourcovaných služeb je nezbytné zboží přepravit do LC. Pokud jsou LC napojena na železniční i silniční dopravu, vyrovnávají se podmínky, neboť odpadá problém koncové přepravy. Přepravy, v systému KP označovány jako koncové, jsou nutné i v případě přímé silniční přepravy. Pokud je zboží naloženo ve vlaku v dostatečně silném přepravním proudu, což opět umožňuje LC tím, že spojí zásilky z celého atrakčního obvodu, jsou náklady ŽD nižší než u SD a dochází tak k výraznému zkrácení délky přepravy, od které je železnice konkurenceschopná. (31)

„Podpora logistiky z veřejných zdrojů“ je projekt připravovaný ministerstvem dopravy za účelem podpory KP rozšířením logistických služeb v oblasti se silnou koncentrací proudů. Cílem je využití veřejné logistiky k posílení intermodality v nákladní dopravě, vznik koncepce VLC na území ČR a návrh způsobu jejich obsluhy nákladní dopravou (posouzení možnosti využití moderních technologií horizontálních překládek, což podporuje myšlenku systému CB).

Budování sítě VLC si vyžádá při nejmenším rekonstrukci stávající dopravní infrastruktury. V silniční dopravní infrastruktuře se jedná o vybudování kvalitního silničního napojení a zajištění dostatečné kapacity hlavních PK v oblasti každého jednotlivého VLC. V železniční dopravní infrastruktuře je potřeba dvoukolejných tratí, které nejsou využívány silnou příměstskou a rychlou dálkovou dopravou, a dalších, technicky vhodných (jednokolejných) tratí, aby systém zvládl plánované či neplánované nepravidelnosti železničního provozu.

Vybudováním sítě VLC by měl být ovlivněn vývoj v dělbě přepravní práce mezi jednotlivými druhy dopravy a to směrem ke zvýšení podílu nákladní dopravy využívající železnici. Soustava veřejné logistiky, založená na regionálním principu, bude mít, pokud bude vystavěna na základě jasné koncepce, pozitivní vliv na rozvoj regionů a podpoří rozvoj malého a středního podnikání v průmyslu a obchodu.

Koncepce počítá s vybudováním VLC: (31)

- **1. sledu** – logistické kapacity celostátního významu generující silné přepravní proudy do zahraničí, resp. kapacity regionálního významu za účelem třídění a rozvozu zásilek do patřičných regionů;

- **2. sledu** – logistické kapacity pro obsluhu center měst (city logistiku) nebo velkých průmyslových zón. Z hlediska napojení na VLC 1. sledu i zde má hrát důležitou roli ŽD.

Projekt řeší i možnosti financování VLC, a to: (31)

- **Zřízením výhradně veřejným sektorem**, což je málo pravděpodobné, protože by tato skutečnost budila dojem nízkého zájmu soukromého sektoru;
- **Zřízením výhradně soukromým sektorem**, kdy nebude možné zajistit rovnocenný nediskriminační přístup ke službám všem zákazníkům;
- **Zřízením na základě spolupráce veřejného a soukromého sektoru (formou PPP)** – naprostá většina případů, která však vyžaduje velmi dobrou vzájemnou spolupráci veřejného a soukromého sektoru.

3.2.3 Dílčí závěr

Nejdůležitějším rozhodujícím faktorem pro speditéra je cena za přepravu. Firmy provozují svoji činnost převážně za účelem zisku. Proto drtivá většina z nich dá přednost tomu druhu dopravy, který nabídne nižší cenu za přepravu. Na rozhodování nemá ekologie takřka žádný vliv.

Současná situace se pro silniční dopravce nevyvíjí nikterak příznivě. V roce 2009 byli nuceni jezdit pod svými provozními náklady, nyní vzrůstající cena nafty a v ČR zvyšující se sazby mýtného prodražují výkony v SD. Úkolem KP je zvyšovat svoji atraktivitu a i nadále držet ceny železniční části přepravy v co nejnižší cenové hladině.

Otázka výše sazeb mýta je s ohledem na cenu zboží pro konečného zákazníka velice složitá. Tendence zvyšování ceny zboží bude vedle zvyšování mýtných sazeb citelná. Výrobci a speditéři si nemohou být jisti, že odbyt jejich zboží zůstane na stejné úrovni, či se dokonce zvýší. Tlaky na zvyšování ceny komodit přichází i z jiných sektorů, než je doprava (zvyšování výrobních nákladů v důsledku růstu cen energií, plánované zvyšování sazby DPH v ČR, stagnace výše mezd obyvatel v ČR atd.). Naproti tomu Rakousko a Švýcarsko jsou důkazem, že vysoké sazby mýtného (společně s finanční podporou směřující železničnímu sektoru) motivují silniční dopravce využívat vlaky KP.

Pokud by měla v budoucnu v ČR podobná opatření vzniknout a měla tak snížit mezní přepravní vzdálenost a tím zvýšit atraktivitu KP, pak je nutné se zamyslet nad tím, zda silniční dopravci budou mít možnost využít jinou a levnější alternativu. Zda bude existovat terminál, kam silniční dopravce bude moci zásilku podat bez zbytečně ujetých kilometrů po dálnici a zda bude existovat terminál v cílovém místě společně s dostatečnou pravidelnou nabídkou linek KP a spojů a jestli vůbec bude k dispozici dostatečná kapacita železniční dopravní cesty pro vlaky KP.

Další zvyšování mýtných sazeb může přispět k tomu, že levné dovozy zboží po silnici budou postupně nahrazovány domácí výrobou, což lze označit za pozitivní efekt.

Nedoprovázená KP se v ČR provozuje od roku 2005 a stále její infrastruktura není součástí základní dopravní infrastruktury. To společně s pouze příležitostnými jednorázovými finančními dotacemi na výstavbu terminálu či pořízení vhodných dopravních prostředků má za následek pomalý vývoj v důsledku podfinancování systému. Neutrálních terminálů v ČR je nedostatek, rovněž tak i VLC. Proto autor považuje za velmi důležité, aby vypsání programy na podporu KP byly naplněny finančními prostředky. V opačném případě tyto programy budou neúčinné a jejich vypsání a realizace si naopak vyžádá finanční náklady.

Na snížení jednotkových nákladů železniční části přepravy má pozitivní vliv provozování delších vlaků KP, kam by bylo možné naložit větší množství IPJ. Komplikace, které provoz delších vlaků způsobí, jsou již v této kapitole popsány. Nicméně hustota provozu na železnici není v době jízd vlaků KP tak vysoká, jako přes den. To znamená, že v případě potřeby odstavení cca 800 m dlouhého vlaku z provozních důvodů, jež jsou součástí grafikonu vlakové dopravy (např. předjetí rychlejším vlakem), mohou být na trase vlaku KP vytipovány železniční stanice, na kterých se prodlouží odstavné koleje. Tato stavební úprava by se týkala jen několika mezilehlých, předem určených stanic, které jsou vlaky KP využívány dlouhodobě a s každoroční změnou jízdního řádu by bylo nutné toto omezení brát v úvahu.

Efektivní zvýhodnění silničních dopravců využívající nedoprovázenou KP prostřednictvím vyšší maximální povolené hmotnosti návěsové soupravy (44 t) by mělo platit ve všech zemích Evropy.

Za účelem zkvalitnění služeb KP, eliminace koncových přeprav silničními nákladními vozidly, kompletace zásilek pro přepravu po železnici do jiného VLC a částečného snížení nákladů za přepravu po železnici je žádoucí podpora výstavby sítě VLC.

System překládky CB sebou přináší zcela nové možnosti pro kontinentální KP. V této fázi, kdy neproběhla realizace, se těžko určuje, nakolik bude nový systém v čase spolehlivý a zda v sobě neskryvá i některé nevýhody. Otázkou zůstává, jaký vliv budou mít na spolehlivost systému vlivy počasí. Proto by mohlo být namíste celý prostor překladiště zastřešit.

V souvislosti s vývojem a aplikací systému CB v teoretické a praktické rovině autor považuje za nutné co nejintenzivnější a pečlivé zkoumání systému CB, protože již není mnoho času pro jeho implementaci do systému kontinentální KP.

ZÁVĚR

Z vypsanych programů je zřejmé, že Evropská komise se snaží aktivně podporovat systém KP. Přímé podpory jednotlivých států v podobě investic do systému KP není však zapotřebí tolik, jako na výstavbu přiměřeně dlouhého úseku dálnice. Toto tvrzení podle názoru autora podporuje i skutečnost, že z podpůrného programu OPD, ve kterém je celkem vyčleněno 5,77 mld. EUR, je pro období let 2007 – 2013 na podporu multimodální nákladní přepravy a rozvoj vnitrozemské vodní dopravy vyhrazeno jen 0,119 mld. EUR, což představuje 2,1 %. Finanční podpora výstavby dálniční sítě je žádoucí, ale její užívání má sloužit zejména osobním automobilů za účelem rychlé dopravy na delší vzdálenosti.

Rostoucí poptávku nelze uspokojovat budováním nové dopravní infrastruktury a otvíráním dopravního trhu, ale je třeba optimalizovat dopravní systém s cílem vhodné dělby přepravní práce.

Lze chápat, že od vlaků sestavených v seřadovacích stanicích mířících do místa určení, které projíždí dalšími mezilehlými vlakovými stanicemi a připojují se k nim další zásilky, se z ekonomických důvodů očekává co nejvyšší vytížení. To má však u přeprav na delší vzdálenosti za následek prodloužení času přepravy dokonce až o několik dnů. Přepravy „door to door“ není samotná železnice schopna, proto z výchozích seřadovacích stanic nemohou odjíždět dostatečně vytižené vlaky a přepravce má s přepravou zásilky spojené několikrát vyšší náklady, než v případě využití vytižených ucelených vlaků KP. Výše nákladů spojené s přepravou je pro přepravce jedním z nejvíce rozhodujících faktorů.

Proto také lze KP považovat za alternativu pro nákladní dopravu v Evropě. Flexibilní SD, ekonomicky vhodná na krátké vzdálenosti, společně s výhodami ŽD při využití unifikovaných IPJ, tvoří efektivní a společensky přijatelný dopravní systém.

Mezi hlavní autorem navrhovaná opatření patří: podpora poptávky obyvatel po zboží; zajištění průběžného financování infrastruktury KP v ČR; provoz delších vlaků KP; zvýhodnění silničních dopravců využívajících systém KP na úrovni právních předpisů; podporovat výstavbu sítě VLC a intenzivně zkoumat přínos systému CB pro kontinentální KP a jeho případná implementace do přepravního trhu.

Otázka sazeb mýta je ve věci systému KP velice důležitá a zároveň vyvolává mnohé kontroverze, proto si vyžaduje podrobnější úvahu, kterou je vhodné se zabývat v jiné odborné práci.

Veškeré úvahy a opodstatnění těchto opatření jsou uvedena v kapitole č. 3, zejména však jejich **shrnutí** je popsáno v podkapitole 3.2.3.

Doprava se musí rozvíjet rovnoměrně v celé Evropě, protože pakliže tomu tak nebude, bude v Evropě vytvořeno několik navzájem neinteroperabilních systémů, které k sobě najdou přístup jen při splnění několika konkrétních technických podmínek a bude jen těžko a velice nákladně transformován do jednoho interoperabilního celku.

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) TOMEŠ, Z; POSPÍŠIL, T. *Ekonomické aspekty železniční dopravy*. Brno : Masarykova univerzita, 2006. 77 s. ISBN 80-210-4220-6.
- (2) ONDŘÍŠKOVÁ, Iva; KONVIČNÁ, Iveta; NENIČKA, Dušan. *Silniční doprava* [online]. Kyjov : [s.n.], 2005 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <http://www.sossoukyjov.cz/studovna/soubory/4/Silni%C4%8Dn%C3%AD%20doprava%20-%20u%C4%8Debn%C3%AD%20text.doc>.
- (3) SEIDENGLANZ, Daniel. *Vývoj železniční dopravy v Evropě a její pozice v evropské dopravní politice* [online]. Brno : [s.n.], 2005 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <http://railway.econ.muni.cz/system/files/Doprava_v_Evrop%C4%8E_a_jej%C3%AD%20pozice_v_evropsk%C4%8E_dopravn%C3%AD_politice.pdf>.
- (4) BESTA, Petr. *Porovnání jednotlivých druhů dopravy* [online]. Ostrava : [s.n.], 2009 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <http://www.techportal.cz/download/enoviny/enlog/porovnan%C3%AD_jednotliv%C3%AD_druhu_dopravy.pdf?wa=WWW10I5+TP>.
- (5) ŠIROKÝ, J. *Základy technologie dopravy*. Pardubice : Institut Jana Pernera, o.p.s., 2007. 182 s. ISBN 80-86530-37-X.
- (6) *Dopravní politika ČR pro léta 2005 – 2013* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2005 [cit. 2010-10-13]. Dostupné z WWW: <http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/652F57DA-5359-4AC6-AC42-95388FED4032/0/MDCR_DPCR20052013_UZweb.pdf>.
- (7) *EU energy and transport in figures* [online]. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2009 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/doc/2009_energy_transport_figures.pdf>. ISBN 978-72-79-10728-3.
- (8) *Operační program Doprava na léta 2007 - 2013* [online]. Praha : [s.n.], 2007 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <<http://www.opd.cz/cz/Programove-dokumenty>>.
- (9) *A sustainable future for transport* [online]. Luxembourg: : Publications Office of the European Union, 2009 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <http://ec.europa.eu/transport/publications/doc/2009_future_of_transport_en.pdf>. ISBN 978-92-79-13114-1.
- (10) NOVÁK, J. *Kombinovaná přeprava*. Pardubice : Institut Jana Pernera, o.p.s., 2006. 318 s. ISBN 80-86530-32-9.

- (11) FIŠER, Vladimír. *Vývoj a aktuální stav kontinentální kombinované dopravy v ČR* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2008 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z WWW: <http://www.bohemiakombi.cz/?sekce=novinky#novinka_16>.
- (12) LIŽBETINOVÁ, Lenka. Porovnanie podpory kombinovanej dopravy. *EnviWeb* [online]. 2009, č. 73775, [cit. 2010-11-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.enviweb.cz/find?search=Porovnanie+podpory+kombinovanej+dopravy>>. ISSN 1803-6686.
- (13) Komise otevřela program Marco Polo II. novým uchazečům o grant. *EurActiv* [online]. 2008, č. 2653, [cit. 2010-11-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.euractiv.cz/obchod-a-export/clanek/komise-otevrela-program-marco-polo-ii-novym-uchazecum-o-grant>>. ISSN 1803-2486.
- (14) Program Marco Polo registruje rekordní počet žádostí. *Dopravní noviny* [online]. 2010, č. 29/2010, [cit. 2010-11-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.dnoviny.cz/kombinovana-doprava/program-marco-polo-registruje-rekordni-pocet-zadosti>>.
- (15) NOVÁK, I. CZ INTERMODAL 2010 : Současný stav a podpora kombinované dopravy v ČR. In ŠIROKÝ, J. *CZ INTERMODAL 2010 : Trendy intermodality v Evropě*. první. Pardubice : Institut Jana Pernera, o.p.s., 2010. s. 120. ISBN 978-80-86530-66-6.
- (16) Logistické centrum Lovosice v další etapě výstavby. *ČD Cargo, a.s.* [online]. 2009, 4649, [cit. 2010-11-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.cdcargo.cz/informacni-servis/aktuality/-4649/>>.
- (17) Společná výzva silničních a železničních dopravců. *Dopravní noviny* [online]. 2010, 2010, 10, [cit. 2010-11-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.dnoviny.cz/clanky/spolecna-vyzva-silnicnich-a-zeleznicnich-dopravcu>>.
- (18) Rada se shodla na promítnutí externích nákladů do mýtného. *Dopravní noviny* [online]. 2010, 43/2010, [cit. 2010-11-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.dnoviny.cz/silnicni-doprava/rada-se-shodla-na-promitnuti-externich-nakladu-do-mytneho>>.
- (19) International Union of combined Road-Rail transport companies. *Annual report 2009* [online]. Brussels : [s.n.], 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports/mediacentre/16-annual-report-2009.html>>.

- (20) Přeprava : Nákladní doprava. In *Ročenka dopravy České republiky : Přeprava* [online]. Praha : [s.n.], 1996 - 2010 [cit. 2010-11-21]. Dostupné z WWW: <<https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>>.
- (21) Přeprava : Kombinovaná doprava. In *Ročenka dopravy České republiky : Přeprava* [online]. Praha : [s.n.], 2001 - 2010 [cit. 2010-11-21]. Dostupné z WWW: <<https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>>.
- (22) *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. 2006 [cit. 2010-11-21]. Kombinovaná doprava. Dostupné z WWW: <http://www.mdcz.cz/cs/Drazni_doprava/Kombinovana_doprava/>.
- (23) *AAE* [online]. 2006 [cit. 2010-11-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.aae.ch/index.cfm?hID=420&sprache=4>>.
- (24) *Průvodce nákladní přepravou Českých drah : Železniční vozy pro kombinovanou dopravu* [online]. Olomouc : Jerid, 2000 [cit. 2010-11-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.cdcargo.cz/files/pruvodci/pru4.pdf>>.
- (25) *Výzva Svazu průmyslu a dopravy ČR politické reprezentaci* [online]. Praha : 29.4.2010 [cit. 2010-11-21]. Svaz průmyslu a dopravy ČR. Dostupné z WWW: <<http://www.spcr.cz/valne-hromady-a-snemy/vyzva-svazu-prumyslu-a-dopravy-cr-politicke-reprezentaci>>.
- (26) FIŠER, Vladimír. Let's combine it! : Odborný seminář pro silniční dopravce. *Bohemiakombi, s.r.o.* [online]. 2010, [cit. 2010-11-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.bohemiakombi.cz/files/PrezentaceWorkshopLovosice.pdf>>.
- (27) *ČD-DUSS Terminál, a.s.* [online]. 2006 [cit. 2010-11-29]. Dostupné z WWW: <http://www.cdd-terminal.cz/cs/site/uvodni_strana.htm>.
- (28) NEJEDLÝ, Petr. [Http://www.fd.cvut.cz/projects/k612x1mp/dokumenty/Zprava-CargoBeamer.pdf](http://www.fd.cvut.cz/projects/k612x1mp/dokumenty/Zprava-CargoBeamer.pdf). *České vysoké učení technické v Praze : Fakulta dopravní* [online]. 2007, [cit. 2010-12-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.fd.cvut.cz/projects/k612x1mp/dokumenty/Zprava-CargoBeamer.pdf>>.
- (29) EU Project ESTRaB : The freight transport revolution has begun. *Pro-rail Alliance* [online]. 2010, X, [cit. 2010-12-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.allianz-pro-schiene.de/eng/eu-projects/estrab/>>.

- (30) CargoBeamer teaching trucks to use the railways . *Youtube.com* [online]. 2010, [cit. 2010-12-20]. Dostupný z WWW: <http://www.youtube.com/watch?v=9ugx87dSmBg&feature=player_embedded#!>.
- (31) *Strategie podpory logistiky z veřejných zdrojů* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2008 [cit. 2010-12-20]. Dostupné z WWW: <http://www.prerovskarozejova.cz/downloads/podpora_logistiky_z_veřejnych_zdroju.pdf>.
- (32) International Union of combined Road-Rail transport companies. *Statistics 2009* [online]. Brussels : [s.n.], 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://uirr.com/en/media-centre/annual-reports/statistics/mediacentre/68-statistics-2009.html>>.
- (33) *Cena dálnic* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2008 [cit. 2011-03-10]. Dostupné z WWW: <http://aa.ecn.cz/img_upload/98a9a0fe3779d35f22dc8d93fe87df89/cenadálnic_cast1_predrazenedálnice.pdf>.
- (34) *Mytocz* [online]. 2011 [cit. 2011-03-10]. Dálnice a rychlostní silnice zpoplatněné mýtným - 1.1.2011. Dostupné z WWW: <<http://www.mytocz.cz/index.php?id=1091&L=3>>.
- (35) Flexibility ensures adapted tariffs. *GO-Maut* [online]. 2011, [cit. 2011-03-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.go-maut.at/go/Article.asp?ID=328&Navi=7>>.
- (36) SOUKUP, Lukáš. Cargo Beamer na startu. *Logistika* [online]. 2011, [cit. 2011-03-12]. Dostupný z WWW: <<http://logistika.ihned.cz/c1-50419100-cargo-beamer-na-startu>>.
- (37) Přeprava : Doprovázená přeprava silničních vozidel po železnici. In *Ročenka dopravy České republiky : Přeprava* [online]. Praha : [s.n.], 2000 - 2004 [cit. 2011-03-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>>.
- (38) International Union of combined Road-Rail transport companies [online]. Brussels : 2010 [cit. 2011-04-28]. Our members. Dostupné z WWW: <<http://uirr.com/en/our-members/members.html>>.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Technické parametry železničních vozů	17
Tabulka 2: Pracovní režim řidiče silničního vozidla	19
Tabulka 3: Podíl přepravených ložených IPJ v letech 2008 a 2009	31
Tabulka 4: Rozsah KP v ČR (tis. hrt)	33
Tabulka 5: Podíl KP na celkové přepravě a přepravě na železnici	34
Tabulka 6: Celkový počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009	36
Tabulka 7: Poměrné zastoupení užívaných IPJ v Evropě	36
Tabulka 8: Nedoprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009	39
Tabulka 9: Doprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009	41

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Výkony jednotlivých druhů dopravy zemí E27	13
Obrázek 2: Zatížení hraničních přechodů nákladními vozidly po rozšíření EU v roce 2004 ..	14
Obrázek 3: Vývoj produkce emisí zemí E27 podle jednotlivých oblastí	15
Obrázek 4: Terminál ČD-DUSS v Lovosicích	25
Obrázek 5: Konec manipulační plochy v terminálu ČD-DUSS Lovosice	26
Obrázek 6: Prostory v nové skladové hale v Lovosicích s pohledem na železniční vlečku.....	27
Obrázek 7: Vertikální překládka silničního návěsu.....	30
Obrázek 8: Počet přepravených silničních návěsů spol. Bohemiakombi	31
Obrázek 9: Počet přepravených ložených IPJ v rámci KP v ČR.....	32
Obrázek 10: Celkový počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 – 2009	35
Obrázek 11: Relace, po kterých operátoři provozují nedoprovázenou KP	37
Obrázek 12: Nedoprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 - 2009 ..	38
Obrázek 13: Relace, na kterých operátoři provozují doprovázenou KP	40
Obrázek 14: Doprovázená KP - počet přepravených jednotek TEU v letech 1999 – 2009	41
Obrázek 15: základní prvky systému CB	47
Obrázek 16: Proces překládky	48
Obrázek 17: Železniční vůz systému CB	48

SEZNAM ZKRATEK

CB	CargoBeamer
ČR	Česká republika
EU	Evropská Unie
E27	Současné členské země Evropské Unie
E15	členské země Evropské Unie do roku 2004
IPJ	Intermodální přepravní jednotky
KD	Kombinovaná doprava
KP	Kombinovaná přeprava
LC	Logistické centrum
OPD	Operační program doprava
PK	Pozemní komunikace
SD	Silniční doprava
TEU	Twenty feet equivalent unit – jednotka odpovídající 20' kontejneru
UIRR	Mezinárodní unie společností pro kombinovanou dopravu silnice – železnice (International Union of combined Road-Rail transport companies)
VLC	Veřejné logistické centrum
ŽD	Železniční doprava
ŽP	Životní prostředí

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Překládka IPJ v terminálu ČD-DUSS Lovosice

Příloha 2: Železniční vozy užívané v nedoprovázené KP

Příloha 3: Seznam operátorů KP, jež jsou členy UIRR

PŘÍLOHY

Příloha 1: překládka IPJ v terminálu ČD-DUSS Lovosice

Příloha 1.1: překládka silničního návěsu



Zdroj: autor

Příloha 1.2: překládka tankového kontejneru



Zdroj: autor

Příloha 1.3: překládka výměnné nástavby



Zdroj: autor

Příloha 1.4: překládka 40' kontejneru ze silničního vozidla



Zdroj: autor

Na obrázku je patrné sklopení kleštin spreaderu mobilního překladače Kalmar a vysunutí uchopovacích prvků při překládce kontejneru.

Příloha 1.5: Překládka 30' kontejneru ze železničního vozu z druhé koleje



Zdroj: autor

Z obrázku je patrná překládka kontejneru ze železničního vozu na druhé překládkové koleji. Rameno mobilního překladače Kalmar je schopné na tuto vzdálenost uzvednout IPJ o hmotnosti jen okolo 15 t. Za normálních okolností uzvedne IPJ o hmotnosti přes 40 t.

Tento způsob překládky se bude využívat, dokud nebude prodloužena manipulační plocha z 300 m na 600 m. Na výše uvedeném obrázku jsou zachyceny železniční vozy, které byly před příjezdem součástí jednoho uceleného vlaku.

Příloha 1.6: ukončení trakčního vedení a zobrazení posunu rozvěšeného vlaku



Zdroj: autor

Na obrázku je zobrazeno ukončení trakčního vedení u překládkových kolejí. Toho bude využito, až manipulační plocha překladiště bude prodloužena na 600 m. Lokomotiva závislé trakce bude moci přistavit celý vlak na jednu překládkovou kolej a ten bude ihned připraven na vykládku bez nutnosti rozpráhu. Tím následně odpadá časově náročný proces, který si vyžaduje posun a zkoušku brzd při každé výpravě vlaku.

Příloha 2: železniční vozy užívané v nedoprovázené KP

Příloha 2.1: silniční návěsy v železničním voze Sdggmrss TWIN



Zdroj: autor

Příloha 2.2: pohled na železniční vůz Sdggmrss TWIN a jeho příčné rámy



Zdroj: autor

Obrázek nabízí pohled na vůz Sdggmrss TWIN připravený na přepravu výměnné nástavby či kontejneru namísto silničního návěsu.

Příloha 2.3: příčné rámy železničního vozu Sdggmrss TWIN



Zdroj: autor

Posuvné příčné rámy vozu Sdggmrss TWIN na obrázku jsou v pozici pro přepravu silničního návěsu.

Příloha 2.4: umístění výměnných nástaveb na voze Sdggmrss TWIN s pomocí příčných rámců



Zdroj: autor

Obrázek zobrazuje umístění a upevnění posuvných příček vozu Sdggmrss TWIN pro přepravu dvou výměnných nástaveb či dvou 20' kontejnerů.

Příloha 2.5: pohled na železniční vůz Sdggmrss megapack



Zdroj: autor




Příloha 2.6: železniční vůz Sdggmrss megapack, jeho posuvné části a pozice pro jejich umístění



Zdroj: autor

Železniční vůz Sdggmrss megapack, jeho posuvné části a pozice pro jejich umístění za účelem přestavby vozu pro přepravu výměnných nástaveb a kontejnerů.

Příloha 3: Seznam operátorů KP, jež jsou členy UIRR (38)

Operátor	Země	Logo operátora
Adria Kombi	Slovinsko	
Alpe Adria	Itálie	
Bohemiakombi	Česká republika	
Cemat	Itálie	
Combiberia	Španělsko	
Crokombi	Chorvatsko	
Hungarokombi	Maďarsko	
Hupac	Švýcarsko	
Hupac NV	Nizozemí	
ICA	Rakousko	
IFB	Belgie	
Kombivekehr	Německo	
Naviland Cargo	Francie	
Novatrans	Francie	
Ökombi	Rakousko	
Polzug	Německo	
RAlpin	Švýcarsko	
Rocombi	Rumunsko	