

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, O. P. S., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Trans-Evropské koridory pro železniční nákladní
dopravu a nové trendy logistiky nákladní dopravy
v EU v kontextu evropské dopravní politiky**

Autor práce: Jan Drda

Studijní obor: Regionální studie

Forma studia: Kombinovaná

Vedoucí práce: Mgr Jan Šmíd, Ph. D.

Katedra: Společenských věd

2010

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně s využitím uvedených pramenů a literatury.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Vysoké školy evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích a zpřístupněna ke studijním účelům.

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěl poděkovat Ing. Martinu Pichlovi za cenné rady a připomínky, které mi poskytl při vypracování této bakalářské práce.

Obsah

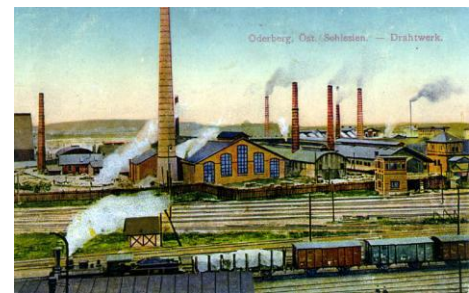
ÚVOD	6
1. Rozvoj průmyslu a jeho potřeb na přepravu zboží - mezinárodní souvislosti a situace v ČR	9
1.1 Vývoj hospodářství České republiky od roku 1989	9
1.2 Zahraníční obchod	10
1.3 Rozmístění průmyslu v České republice	11
1.4 Perspektivy hospodářského vývoje	12
2. Přepavní proudy	13
2.1 Geografické vymezení	13
2.2 Význam železniční nákladní dopravy	14
2.3 Železniční dopravci na území České republiky	15
3. Současné požadavky průmyslu na přepravu zboží	18
4. Dopravní politika v evropském kontextu	19
5. Dopravní politika v ČR	21
6. Logistická centra	23
6.1. Logistika	23
6.2. Veřejná logistická centra	26
6.3. Vznik VLC v zahraničí	26
6.4. VLC v České republice	27
7. Trans-Evropské koridory pro železniční nákladní dopravu	28
7.1. Rozvoj železniční dopravy	28
7.2. Vývoj organizace železničního provozu v Evropě	29
7.3. Rozvoj systémů pro zabezpečení jízdy vlaků	30
7.4. Mezinárodní železniční tratě a jejich souvislost s ČR	35
7.5. Národní železniční koridory	40
7.6. Předpoklady pro vytvoření os železniční nákladní dopravy napříč Evropou ...	42
7.7. Interoperabilita	43
7.8. Základní parametry interoperability	45
7.9. Implementace systému ERTMS	46
7.10. Struktura ERMTS	48
7.11. ERTMS/ETCS	49

7.11.1.	Vymezení ETCS	49
7.11.2.	Základní principy ETCS	50
7.12.	Aplikační úrovně ETCS	51
7.12.1.	Konfigurovatelnost ETCS	51
7.12.2.	ETCS úrovně 1	51
7.12.3.	ETCS úrovně 2	51
7.12.4.	ETCS úrovně 3	52
7.13.	Uplatnění ETCS na české železniční síti	53
7.14.	Implementace systému ERTMS/ETCS	55
7.15.	Stanovení Trans-Evropských koridorů pro železniční nákladní dopravu	57
Závěr	60
Literatura	66
Přílohy	68
Příloha č. 1 - Rozmístění průmyslu podle odvětví.....		68

ÚVOD

Technické vynálezy, zejména v průběhu 19. století, umožnily masovější výrobu nejrůznějších produktů. V této souvislosti začaly vznikat mnohé továrny, nejprve v Evropě a Severní Americe. S rozmachem průmyslu začaly vznikat nové otázky a potřeby, které bylo třeba řešit. Jednalo se zejména o přísun surovin nezbytných pro výrobu a zajištění expedice výrobků obchodníkům nebo konečným spotřebitelům.

V tehdejší době byl patrný trend Rakouska-Uherska soustřeďovat průmyslovou výrobu do Zemí koruny České. Díky tomuto přístupu císaře Františka Josefa I. vznikla postupně na území dnešní České republiky průmyslová zóna mocnářství. Československá republika na průmyslovou tradici navázala¹.



Politický zvrát po druhé světové válce zapříčinil orientaci průmyslu především na těžký průmysl. To si vyžádalo rozšíření odvětví těžby nerostných surovin a hutnického a ocelářského průmyslu. Díky tomuto trendu bylo nutné přispůsobit také dopravní infrastrukturu, zejména železniční síť.

Ta se postupně nárokům těžkého průmyslu přizpůsobovala. Ale tento rozvoj soustředěný na zvládnutí přeprav těžkých nákladů se zaměřoval v mezinárodní přepravě na spojení s bývalými státy tzv. RVHP². Dopady na vnitřní přepravu se projeví v poklesu technické úrovně železniční sítě, postupně



¹ <http://www.czech.cz/cz/66413-rozvoj-prumyslu>

² Rada vzájemné hospodářské pomoci - obchodní organizace sdružující v době studené války socialistické státy sovětského bloku. V podstatě se jednalo o mocenský nástroj pro centrální ovládnutí ekonomiky socialistických států Sovětským svazem, o sovětský protipól Marshallova plánu a později EHS.

snižování kvality osobní přepravy a opožděném rozvoji dalších druhů dopravní infrastruktury (začátek výstavby dálniční sítě).

Tehdejší železniční společnost³ postupně snižovala nejen úroveň, ale zejména rozsah služeb pro zákazníky v nákladní přepravě. Postupem doby se aktivity ČSD přeměnily pouze do technologického postupu vlastního přemístění zboží, o službě zajistit přepravu podle představ a přání zákazníka nemohla být řeč. Doplnkové služby související s celkovým procesem přemístění zboží si museli zákazníci zajistit sami. V době velkých národních podniků byl tento problém vyřešen tak, že národní podniky měly v rámci své organizační struktury dopravní (v případě rozsáhlých vleček) nebo přepravní oddělení, které tyto činnosti zajišťovalo. Navíc byly velké národní podniky vybaveny vlastní železniční stí, která byla připojena na síť tehdejších ČSD.



Jediným světlým místem z hlediska poskytování služeb zákazníkům v tehdejšímu systému přepravy věcí byly tzv. Stanice soustředěné nakládky a vykládky (SNV), které zajišťovaly nakládku a vykládku zboží nebo dokonce i distribuci zboží prostřednictvím silničních nákladních vozidel sběrné služby ČSAD. Na tehdejší dobu znamenaly stanice SNV nejvyšší možnou úroveň poskytovaných služeb pro střední podniky. Politické změny ve střední a východní Evropě po roce 1989 měly značný vliv na průmysl. Zejména rozpad RVHP znamenal změnu orientace hospodářské výroby na západní trhy a postupným útlumem těžkého průmyslu⁴.



Foto: Robert Kubica, Miroslav Paulíček

³ ČSD - Československé státní dráhy.

⁴ Petr Škapa, Železniční doprava, VŠB Ostrava, 2007.

Dalším důležitým momentem pro hospodářství byla změna vlastnických vztahů a také rozdělení Československa na dva samostatné státy. Původní obrovské průmyslové komplexy bývalých národních podniků buďto prodělaly zásadní změny, byly podstatně utlumeny nebo nakonec zcela zanikly. Nové průmyslové podniky při své výstavbě mnohdy ani nepočítaly s napojením na železniční síť. A tak můžeme dnes vidět podél železničních tratí chátrající průmyslové objekty s již nevyžívanou vlečkou a nové průmyslové objekty – také paradoxně podél železničních tratí – které jsou napojeny nikoliv na železniční síť, ale na síť silniční. To je také důsledkem chybějící koncepce rozvoje dopravních sítí v bouřlivém období rozvoje na začátku devadesátých let 20. století. S negativními důsledky tohoto nesystémového plánování lokalizace průmyslových objektů a jejich napojení na dopravní síť (nejen na silniční infrastrukturu) se potýkáme dodnes.



Foto: Robert Kubica, Leopold Vejr, Ministerstvo dopravy



1. Rozvoj průmyslu a jeho potřeb na přepravu zboží - mezinárodní souvislosti a situace v ČR

1.1 Vývoj hospodářství České republiky od roku 1989

Studie firmy SBP Consult s.r.o. „Rozvoj dopravních sítí v České republice do roku 2010 s výhledem do roku 2015“ konstatuje, že po roce 1989 se struktura hospodářství výrazně změnila:

- ♦ poklesl podíl primárního sektoru (zemědělství a dobývání nerostných surovin) o 8% (z 15% na 7%);
- ♦ poklesl podíl sekundárního sektoru (průmysl, energetika a stavebnictví) o 8% (z 47% na 39%);
- ♦ zvýšil se podíl terciálního sektoru (tržní i netržní služby) o 16% (z 38% na 54%) jako důsledek nabízených nových tržních služeb.

Transformace ekonomiky na tržní hospodářství přinesla hlavní strukturální změnu zesílením terciální sféry na 55% tvorby HDP. K méně efektivní produkci dopomohl silně podhodnocený kurs koruny, který změkčoval ekonomické prostředí, preferoval a usnadňoval vývoz cenově konkurence schopných surovin, materiálů a polotovarů před výrobou sofistikovaných výrobků. Jen málo podniků využilo doby transformace k modernizačním aktivitám. Pomalá a často téměř žádná restrukturalizace a modernizace výroby začala mít svůj odraz od roku 1994 v narůstajícím pasivním saldu obchodní bilance. Na straně vývozu výroba nebyla schopna prosadit se na zahraničních trzích, na straně dovozu nemohla zabránit zahraniční konkurenci na vlastním domácím trhu. Průmyslová výroba se v roce 1996 dostala na úroveň necelých 80% výroby před zahájením transformačního procesu. V roce 1997 byl zaznamenán přírůstek necelé 2%, podstatné oživení české ekonomiky nastalo v letech 2004 a 2005.

Do doby přistoupení ČR do EU v roce 2004 byl patrný vliv EU na vytváření tržního prostředí v české ekonomice a to zejména v rámci podmínek stanovených tzv. Evropskou dohodou, zavazující ČR přibližovat se k evropskému trhu a postupně se integrovat

do evropských struktur. V tomto období zaznamenala česká ekonomika vysoké tempo růstu v odvětví zpracovatelského průmyslu, zejména výroby automobilů a dále rychlá tempa růstu exportu při snižujících se tempech dovozu.

V posledním období se vlivem celosvětové hospodářské krize klesla průmyslová produkce téměř ve všech odvětvích. Podstatně však zvolnil pokles výroby motorových vozidel, zejména vlivem zavedení šrotovného v Německu a některých dalších zemích Evropy.

Podle sdělení Českého statistického úřadu v lednu 2010 průmyslová výroba v České republice mírně vzrostla po čtrnácti měsících poklesu. K růstu průmyslové produkce nejvíce přispěla výroba v automobilovém průmyslu, kovovýroba, hutní zpracování kovů a slévárenství.

Vývoj ekonomiky ČR je přímo úměrný poptávce po přepravě. Platí zde přímá úměrnost mezi poptávkou po přepravě, vyspělostí ekonomiky a životní úrovní.

1.2 Zahraniční obchod

Ve vývoji poměrně malé české ekonomiky hraje mimořádně významnou roli zahraniční obchod. Před rokem 1990 se na celkově vyrovnané směně zboží se zahraničím podílel bývalý socialistický tábor 55%, 23,5% v roce 1992 a v roce 1997 jen 14% (bez Slovenska). Tato výrazná změna znamenala i celkové přesměrování přepravních proudů a výrazný přesun zátěže na silniční dopravu. V předcházejícím období mezinárodní obchod s bývalými socialistickými zeměmi využíval zejména železniční dopravu.

Podle oficiálních informací Ministerstva průmyslu a obchodu dominovaly v zahraničním obchodu s Českou republikou od roku 1993 země s vyspělou ekonomikou, jejichž podíl na vývozu osciloval mezi 84,8% (rok 1993) a 93,1% (rok 2007) a v dovozu mezi 79,3% (rok 2007) a 87,0% (rok 1999). Rozhodující úloha v tomto obchodu přitom

náležela členským zemím EU, jejichž pozice v exportu (s výjimkou roku 1993) převyšovala 80% a v importu 70%⁵.

Největší koncentrace zahraničního obchodu České republiky směřovala na evropský trh, zejména na sousední země SRN. Vysoký podíl českého vývozu i dovozu realizovaný se SRN, znamenal současně značnou vazbu našeho zahraničního obchodu na hospodářský vývoj Německa.

1.3 Rozmístění průmyslu v České republice

Dnešní Česká republika je převážně průmyslovou zemí. K nejvýznamnějším průmyslovým oblastem patří pás území podél severní hranice Čech od Sokolova přes Ústí nad Labem a Liberce k Náchodu. V západní části tohoto pásu se nachází oblasti těžby hnědého uhlí, elektrárny a chemické závody a ve východní části pak strojírenství a textilní průmysl. Ve vnitrozemí jsou hlavními průmyslovými oblastmi Plzeň, Ostravsko, Brno, Olomouc a Zlín.

Co se týče **dobývání nerostných surovin**, v těžbě uhlí patřila naše země v 80. letech dvacátého století v přepočtu na 1 obyvatele mezi největší producenty na světě. Hlavní uhelné pánve mají excentrickou polohu. V obou hnědouhelných revírech (Severočeský a Sokolovský) probíhá těžba většinou povrchovým způsobem, což vede k devastaci krajiny. Většina hnědého uhlí směřuje do energetiky. Producentem koksovátého uhlí je Ostravsko. Těžba černého uhlí je dnes výrazně redukována. Domácí **těžba ropy** a zemního plynu představuje 2% celkové domácí spotřeby a ložisko této těžby se nachází na Hodonínsku. Těžba **uranu** u nás byla téměř zastavena. Ze skupin **nerud** je významná těžba stavebních surovin – šterky, písky, jíly a vápenec. **Kaolin** se pak těží na Karlovarsku, Plzeňsku a Podbořansku.

Tepelné elektrárny - zajišťují 75% výroby elektrické energie, jedná se o elektrárny v Prunéřově, Tušimicích, Dětmovicích, Mělníce, Opatovicích. Jaderné elektrárny

⁵ Dokumenty uveřejněné na www.mfcr.cz

Temelín u Týna nad Vltavou a Dukovany zajišťují 22% elektrické energie. Na vodní elektrárny pak připadá 3% výroby elektrické energie.

Na **zpracovatelský průmysl** připadá asi 90% celkové průmyslové výroby. V odvětví **hutnictví** má hlavní význam Ostravsko, Třinec, Bohumín, Frýdek-Místek a Karviná. Ve **strojírenství** má důležité postavení Plzeň. Výroba obráběcích strojů a investičních celků je koncentrována do Prahy a jejího okolí, do Hradce Králové a Brna a okolí. **Elektrotechnický průmysl** je soustředěn do Prahy, Brna, Plzně, Lanškrouna, Rožnova pod Radhoštěm a Hranic na Moravě. **Chemický průmysl** je územně koncentrován do míst s dostatkem vody a energie a dobrou dopravní dostupností jako Ústí nad Labem, Neratovice, Kolín, Pardubice, Litvínov, Praha, Kralupy, Rakovník. **Gumárenský a plastikařský průmysl** se nachází v Otrokovicích, Ostravě, Přerově a Zubří. **Textilní, kožedělný a oděvní průmysl** pak – pokud ustál tlak asijské konkurence - v Děčíně, Brně, Prostějově, Praze. **Papírenský a polygrafický průmysl** je soustředěn poblíž zdrojů vody a pokud možno i vstupní suroviny ve Štětí, Paskově a Větrní. **Dřevozpracující průmysl** je situován na Šumavě, Českomoravské vrchovině, Jeseníkách a Beskydech. Rozmístění průmyslu podle odvětví je graficky znázorněno v příloze č. 1.

1.4 Perspektivy hospodářského vývoje

Rostoucí ekonomická propojenost zemí, vznik nadnárodních společností je součástí tzv. procesu globalizace (nebo jak tento trend nazývá Bolek Polívka – zeměkoulizace). V tomto procesu se zvyrazňuje význam informačních technologií, včetně dalšího propojování světových finančních toků. Výrazný podíl na tomto trendu má průmysl, služby a doprava. Výsledkem tohoto procesu bude další vytváření nadnárodních společností v zájmu rozšiřování trhů a odbytu vlastních produktů.

Proto je nezbytné dokončit modernizaci dopravní infrastruktury jako předpokladu pro zvládnutí zvyšující se poptávky po přepravě na vnitrostátním i mezinárodním dopravním trhu. V této souvislosti by měly růst výkony v železniční a kombinované dopravě, a to zejména v mezinárodní přepravě na větší vzdálenosti.

2. Převravní proudy

2.1 Geografické vymezení

⁶Česká republika je v evropském srovnání státem střední velikosti z pohledu rozlohy i počtu obyvatelstva. Česká republika se vyznačuje vysokým stupněm rozmanitosti reliéfu, což je spojeno i s poměrně velkou výškovou členitostí. V dnešní dopravě hraje tento faktor jen limitovanou roli, nicméně v některých případech ztěžuje modernizaci dopravy a snižuje její rychlost, především v kombinaci se zastaralostí dopravní sítě. Tímto způsobem ovlivňují dopravu zejména sklonové poměry a terénní nepřehledně úseky v silniční dopravě nebo oblouky s malým poloměrem v železniční dopravě.

Poloha České republiky ovlivňuje výrazně také přepravní směry. Centrální poloha ČR je z důvodu geografických vlastností ČR i okolních států více využitelná ve směru sever – jih, než ve směru východ – západ, kde zejména ve srovnání s přepravními směry německo – polskými nebo rakousko – maďarskými je význam přepravních proudů vedoucích přes české území i výhledově omezený. Naproti tomu ve vnitrostátní přepravě hraje směr východ – západ nadále podstatnou roli, i když menší než v době existence Československa. V tomto smyslu je význam využití přepravních proudů sever – jih v mezinárodní dopravě pro vnitrostátní dopravu poměrně vysoký.

Situace v ČR je charakterizována historicky vzniklým vysokým rozsahem průmyslové výroby i současným poklesem v klasických odvětvích, který není územně rovnoměrný. Rozsáhlá průmyslová výroba působila příznivě na dopravní síť ve smyslu její hustoty, neboť podporovala přepravní proudy jednak přímo v nákladní dopravě, jednak nepřímo v osobní dopravě, zejména z hlediska dojížděky do zaměstnání. Existence některých železničních tratí byla spoluvyvolána, popř. udržována zcela konkrétními průmyslovými podniky. Současný pokles průmyslu a současně snaha o zvýšení jeho efektivnosti včetně snížení rozsahu zbytečných přeprav vede k omezení nákladní dopravy, především po železnicích. Tato skutečnost má záporný vliv na rentabilitu dopravy.

⁶ Dokumenty uveřejněné na www.mdcr.cz.

U některých tratí místního nebo i regionálního významu způsobil zánik nebo podstatné omezení výroby v určitých podnicích podstatné snížení jejich významu a vede k otázce další existence těchto tratí, pokud není jejich funkce podpořena ještě jinými faktory.

2.2 Význam železniční nákladní dopravy

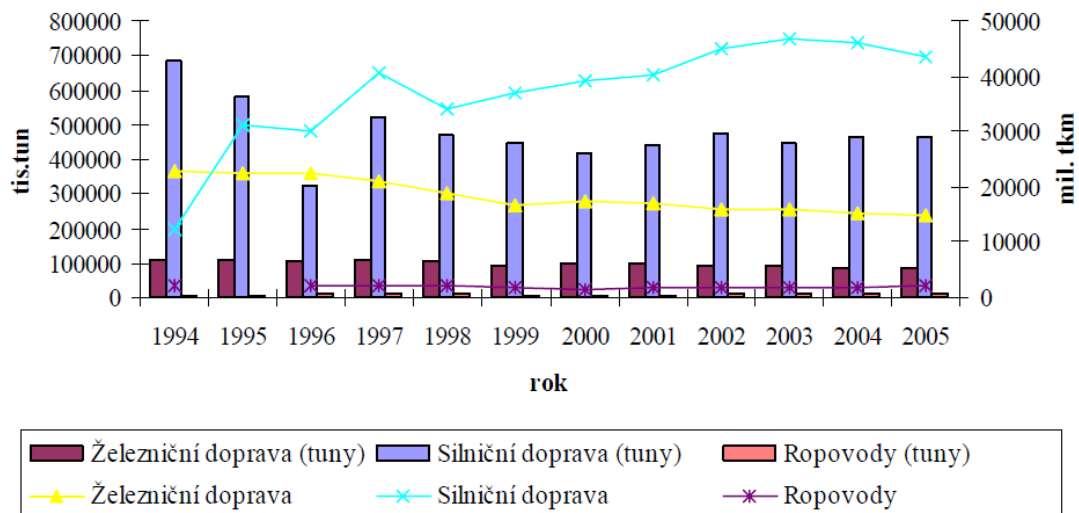
Po roce 1990 v rámci politických a ekonomických změn dochází k velkým změnám v nákladní silniční dopravě.⁷ Dochází k vzniku 35 000 nových autodopravců a téměř 100% nárůstu nákladních automobilů. Ruku v ruce s tím stoupá tranzitní nákladní doprava a mezi léty 1990 – 1997 se skoro dvojnásobně zvyšuje přepravní podíl silniční nákladní dopravy. Na trhu nákladní dopravy je více než 70% veškerých přeprav zboží v České republice realizováno silniční dopravou. Železnice na dopravním trhu zaujímá téměř čtvrtinový podíl.

Hlavními příčinami poklesu železniční dopravy jsou změna konkurenční pozice železnic a strukturální změna českého hospodářství. Podíl obou hlavních příčin není snadné poměřit. Strukturální skladbu přepraveného zboží lze ze Statistické ročenky ČD sledovat až od roku 2001. Nejhlubší pokles přepravy v tunách v období 2001 – 2005 zaznamenaly ČD u nerostných surovin, uhlí, dřeva a výrobků ze dřeva, železa, oceli a výrobků ze železa a ostatního stavebního materiálu. Dynamicky se vyvíjela poptávka po kombinované dopravě. Přírůstek vývozu a dovozu zboží po železnici ve velkých kontejnerech činil kolem 30%. Podíl na dopravním trhu ztrácely a dosud ztrácela železnice i relativně, neboť nebyla schopna reagovat na měnící se požadavky na přepravním trhu. Zatímco transformace socialistického hospodářství na tržní proběhla v ČR v 1. polovině 90. let 20. století, transformace ČD na obchodní společnost orientovanou na tržní poptávku po přepravních službách byla zahájena mnohem později.

⁷Petr Škapa, Železniční doprava, VŠB Ostrava, 2007, 115 s., ISBN 978-80-248-1521-3.

Vývoj výkonů v železniční nákladní přepravě je ilustrován na následujícím grafu.

Mezioborové srovnání přepravních výkonů v nákladní dopravě⁸



Zdroj: MD ČR: Ročenka dopravy 1998 – 2005

2.3 Železniční dopravci na území České republiky

Drážní doprava je v České republice provozována za účelem veřejné přepravy osob a věcí a neveřejné přepravy osob a věcí. Zvláštní drážní doprava je pak provozována za účelem přepravy speciálních vozidel pro udržovací práce na infrastruktuře, měření infrastruktury, jízd historických a nostalgických vlaků a pro zkoušky vozidel v provozních podmínkách.

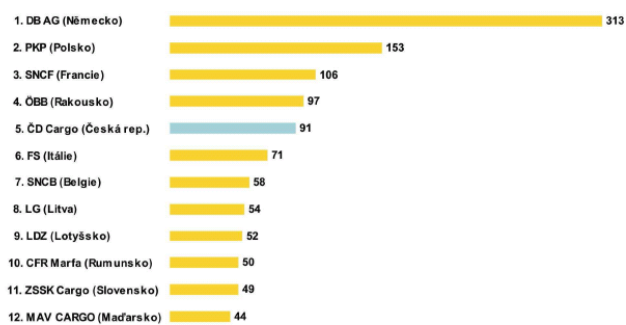
Celostátní dráhy a převážná část regionálních drah byly do 30. června 2008 provozovány Českými drahami, a.s. Od 1. července 2008 byla funkce provozovatele dráhy od akciové společnosti České dráhy, a.s. převedena na Správu železniční dopravní cesty, státní organizaci a současně s tím byly převedeny související činnosti, zaměstnanci a majetek.

⁸ Autor: Tomáš Pospíšil, Masarykova univerzita Brno, 2007.

V České republice je v současnosti okolo 60 firem, které mají licenci pro provozování drážní dopravy na celostátních a regionálních drahách. Podle údajů Drážního úřadu aktivně provozuje drážní dopravu 48 dopravců. Z toho 12 dopravců provozuje osobní i nákladní dopravu a 36 dopravců provozuje pouze nákladní dopravu. V současné době v železniční nákladní dopravě převažuje trend vytváření ucelených vlaků jako neekonomičtější varianty přepravy nákladu po železnici⁹. Pojem ucelený vlak je chápán jako vlak přepravující zásilky z jedné odesílací stanice od jednoho odesílatele do jedné cílové stanice pro jednoho příjemce. Toho způsobu přepravy využívají dopravci jako Unipetrol doprava, s.r.o., OKD Doprava, a.s., DB Schenker Rail Deutschland AG (Railion), ale také ČD Cargo, a.s. Mezi nejčastější takto přepravované komodity patří kontejnery, hromadné substráty (zejména uhlí), cement případně různé látky v kotlových vozech.

Po železnici se přepravuje zhruba 22% všech objemů zboží, 75% se přepravuje silniční dopravou. Ze zmíněných 22%, které připadají na železniční přepravu, zhruba 90 procent má podíl ČD Cargo, zbytek mají ostatní železniční dopravci. Z tohoto pohledu je rozhodujícím

Pozice jednotlivých železničních dopravců v EU (2007)



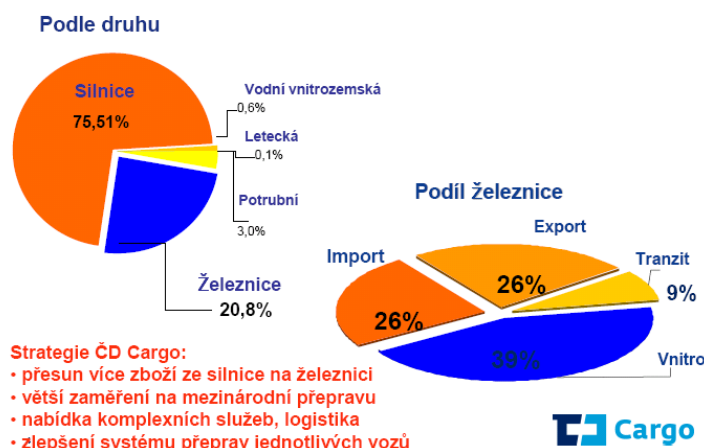
Zdroj: IIR.
Graf: Dipl. Ing Radan Šenekl

železničním podnikem (dopravcem) na železniční síti České republiky v nákladní dopravě společnost ČD Cargo, a. s. Společnost ČD Cargo, a. s. zaujímá na evropském železničním trhu poměrně významné místo. ČD Cargo ročně přepraví kolem 90 milionů tun věcí a řadí se tak na páté místo mezi hlavními evropskými železničními dopravci. Podle vlastní analýzy by ČD Cargo bylo schopno přepravit na síti celostátních nebo regionálních drah vlastněné státem až 120 milionů tun věcí.

⁹ Stehlík A., Kapoun V., Logistika pro manažery, Ekopres 2008, 266 s., ISBN: 978-80-86929-37-8

Po dokončení modernizace základní železniční sítě (za asi 8 let) by se přepravní kapacita ČD Cargo mohla zvýšit až 150 milionů tun věcí. Kromě dokončení modernizace železniční sítě je zapotřebí zmodernizovat a doplnit vozidlový park, vybudovat logistické terminály, které by mohly nabídnout i silničním dopravcům možnost přepravovat po železnici zboží v kombinované dopravě¹⁰.

Podíl druhů dopravy na českém trhu

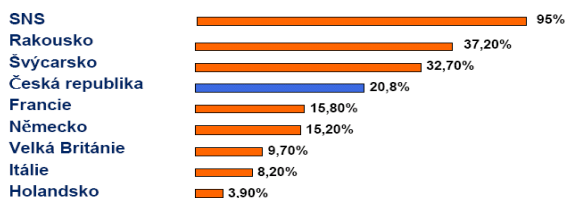


Hlavní přepravní proudy- zahraniční



Grafy: Dipl. Ing Radan Šenekl

Podíly železnic na trhu nákladní dopravy



Source: Business reports, Press Clippings, EU Reports



¹⁰ Petr Novotný: Aplikace nových metod při předávání železničních dopravních prostředků mezi železničními podniky ČD Cargo a PKP Cargo, Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2008
Dostupný z
<http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/34317/1/Novotn%C3%BDP_Aplikace_nov%C3%BDch_EB_2008.pdf>.

3. Současné požadavky průmyslu na přepravu zboží

Efektivní řízení materiálových toků v celém dodavatelském řetězci, jehož důležitou součástí je doprava, stanovuje nové nároky na další partnery, výrobce, distributory a dopravce. Globalizace výrobních podniků a obchodních sítí výrazným způsobem zasahuje do vlastní struktury distribuční části dodavatelských řetězců. Klasická struktura postupné distribuce od výrobců přes několik partnerů ke konečným zákazníkům velmi rychle ustupuje do pozadí.

Přeprava věcí jako výsledný produkt dopravy se uskutečňuje určitými technologiemi, z nichž důležité místo zaujímá logistika. Logistika¹¹ má za cíl, aby suroviny, polotovary, výrobky, obalový materiál, palety, kontejnery, manipulační a přepravní prostředky byly vyrobeny, přepraveny a připraveny v požadovaném sortimentu, v žádaném tvaru, na určitém místě v určenou dobu ve stanovené jakosti při optimálních celkových nákladech vynaložených ve výrobním i distribučním řetězci s výrazným přihlédnutím na ekologické aspekty. Logistika spočívá v ovládnutí interakcí mezi materiálem a informacemi v logistických řetězcích. Logistický řetězec je nejdůležitější pojem logistiky. Za články logistického řetězce jsou považovány průmyslové podniky, dílny, výrobní linky, sklady, informační a telekomunikační technologie, dopravní síť a terminály, prodejny velkoobchodu a maloobchodu apod. Jedná se o dynamické propojení trhu a spotřeby a trhy surovin, materiálů a dílů v hmotném a nehmotném stavu vycházející od poptávky konečného zákazníka nebo se váže na konkrétní zakázku.

Nejznámější z těchto logistických technologií je tzv. „Just in time“, která spočívá v uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobě nebo po určitém hotovém výrobku v distribučním článku jeho dodáváním „právě v čas“, tj. přesně v dohodnutých a dodržovaných termínech podle potřeby odběratele. Dodávky jsou velmi časté a díky tomu mohou na sebe v logistickém řetězci navazovat jen s minimální pojistnou zásobou¹².

¹¹ Hobza M., Šafařík L., Logistika, Gaudeamus, Hradec Králové, 2002, ISBN: 80-7041-053-1.

¹² Drahotský, I., Řezníček, B.: Logistika, procesy a jejich řízení, 2003

Nejčastěji používaná logistická technologie “Hub and Spoke” je založena na sdružování a rozdružování menších zásilek v logistických centrech, dopravních uzlech a terminálech tak, aby rozhodující přepravní vzdálenost (mezi výchozím a cílovým uzlem), byla překonána pomocí pravidelných, rychlých a kapacitních dopravních systémů (např. železniční doprava). Tento způsob umožňuje příjem a odeslání velkých směrových zásilek. Podle této technologie se došlé zásilky rozdružují a pak distribuují podle objednáčích seznamu jednotlivým odběratelům.

Nejstarší logistický přepravní systém nazývaný “z domu do domu” spočívá v tom, že zákazníkovi jsou poskytovány všechny služby související s přepravou zásilky od dodavatele až „ke dveřím“ zákazníka na jeden přepravní doklad.

Rozvoj logistických technologií souvisí s dopravní politikou státu, zejména s podporou budování logistických terminálů.

4. Dopravní politika v evropském kontextu

Doprava je velmi důležitou součástí průmyslových odvětví a podstatným způsobem přispívá k fungování celého evropského hospodářství. Mobilita zboží je důležitou součástí konkurenceschopnosti evropského průmyslu a služeb. Bez zdárného fungování dopravy si nelze prohlubování evropské ekonomické integrace vůbec představit.

Se zajištěním vnitřního trhu souvisí i potřeba vytvořit v jednotlivých dopravních odvětvích takové obchodní a konkurenční podmínky pro přepravu, aby se nestaly bariérou a brzdou rozvoje obchodu mezi státy EU.

Společná dopravní politika států Evropské unie byla zakotvena již v Římské smlouvě v roce 1957 s těmito cíly:

1. Zavedení společných pravidel v rámci členských států pro mezinárodní dopravu;
2. Zajištění volného a svobodného přístupu k poskytování a využívání sližeb uvnitř každého členského státu pro dopravce z ostatních členských států;

3. Dosažení vyšší bezpečnosti dopravy.

Do druhé poloviny 80. let byla dopravní politika řešena většinou na národní úrovni. Na pomalý postup v rámci společné dopravní politiky upozornil v roce 1983 Evropský parlament, když podal u Evropského soudního dvora žalobu na Radu ministrů za to, že neplní ustanovení Římské smlouvy ohledně dopravy. V roce 1985 pak dal Soudní dvůr parlamentu za pravdu a žádal Radu, aby proces harmonizace dopravy urychlila.

Situace v oblasti společné dopravní politiky se začala měnit v druhé polovině osmdesátých let především v souvislosti s postupným přechodem na jednotný vnitřní trh, kterého mělo být podle Jednotného evropského aktu dosaženo do roku 1993. Pro dopravní sektor bylo důležité především to, že vnitřní trh předpokládal odbourání veškerých kontrol zboží na vnitřních hranicích, a to i z hlediska technických, sanitárních či veterinárních norem, které bylo nutno mezi členskými státy do jeho spuštění harmonizovat. Velký význam pro další směřování Společné dopravní politiky mělo též odbourání omezení k poskytování licencí na dopravní služby (tzv. kabotáž), stejně tak jako povolení volného pohybu osob všech kategorií či otevření státních zakázek subjektům z jiných členských států¹³.

Cílem společné dopravní politiky EU je připravit a aplikovat takové podmínky, aby náklady spojené s dopravou nebrzdily rozvoj vzájemného obchodu mezi státy EU. Hlavní prioritou EU v naplňování společné dopravní politiky je od 90. let 20. století vytvoření Trans-evropské sítě (TEN). Jde o vybudování infrastruktury v oblasti nejen dopravy, ale i telekomunikací a energetiky. Financování je zabezpečené z velké části ze zdrojů jednotlivých států (až 80% nákladů), zbytek tvoří prostředky od Evropské Unie. Síť TEN sice nejsou součástí společné dopravní politiky, ale EU má zastřešovat hlavní směry a rysy TEN. Hlavní snahou budování TEN je zlepšení životního prostředí, a to podporou železniční dopravy a vnitrozemské vodní dopravy.

¹³ Commission of the European Communities 1992: *“The Future Development of the Common Transport Policy: a global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility”* COM (92) 302

V rámci budování sítě TEN je podporován rozvoj tzv. kombinované dopravy, jejímž cílem by mělo být vytvoření takové sítě koridorů, která by umožňovala co nejflexibilnější přepravu zboží více než jedním druhem dopravy. Pro účel překládky z jednoho druhu dopravy na druhý (například z lodě na železnici či ze železnice na nákladní automobil) by měly být zřízeny speciální odbavovací terminály. Při přepravě zboží by měla být preferována kontejnerová přeprava, díky níž by bylo možné nejen zefektivnit přepravu na dlouhé vzdálenosti, ale i zvýšit podíl ekologicky příznivých druhů dopravy. Silniční přeprava by se využívala až při rozvozu zboží a tato konečná fáze přepravy “by měla být co nejkratší”.

5. Dopravní politika v ČR

Vládou schválená Dopravní politika České republiky z roku 2005 je základním strategickým dokumentem pro sektor dopravy a deklaruje, co stát a jeho exekutiva v oblasti dopravy musí učinit na základě mezinárodních závazků, co chce učinit z pohledu společenských potřeb a může učinit s ohledem na finanční možnosti.

Cílem Dopravní politiky je sjednotit podmínky na dopravním trhu a vytvořit podmínky zajištění kvalitní dopravy v rámci udržitelného rozvoje.

Hlavními prioritami Dopravní politiky je zajištění:

- rovných podmínek v přístupu na dopravní trh,
- kvalitní dopravní infrastruktury umožňující hospodářský růst,
- financování v sektoru dopravy,
- dopravního sektoru,
- podpory rozvoje dopravy v regionech.

Na uvedené priority navazují specifické cíle a konkrétní opatření k jejich realizaci. Dopravní politika byla následně rozpracována v sektorových dokumentech, přičemž jedním z nich bude Generální plán rozvoje dopravní infrastruktury.

Česká republika disponuje velmi hustou silniční a železniční sítí. Ve srovnání s vyspělými státy EU však tato síť není ještě dostatečně propojena se sítěmi okolních států. Technický stav a kvalita této sítě je ve špatném stavu a to především z důvodu nedokončené výstavby nebo nedostatečné údržby. Železniční infrastruktura z hlediska technických parametrů za silniční až na výjimky stále více zaostává. Důsledkem nízké technické úrovně zabezpečení železničního provozu je vysoká personální potřeba na zajištění bezpečného provozu, což se velmi negativně projevuje na vysokých nákladech na provozování železniční dopravy¹⁴.

Nedostatečně kvalitní a kapacitní infrastruktura negativně ovlivňuje příliv investic do jednotlivých regionů, nepravidelnost provozu, kongesce a způsobuje ztráty. Klíčové je, aby vedle rozvoje silniční a dálniční infrastruktury bylo zajištěno také větší zapojení infrastruktury železniční.

Rozvinutá dopravní infrastruktura je základním předpokladem dlouhodobé konkurenceschopnosti české ekonomiky a nezbytnou podmínkou hospodářského růstu. Rozvoj dopravní infrastruktury musí být zabezpečován s ohledem na vzájemné rovnoměrné využití kapacity stávajících sítí a jejich rozvoj ve všech druzích dopravy tak, aby nedošlo ke snížení konkurenceschopnosti zejména v těch segmentech přepravního trhu, ve kterých je z celospolečenského hlediska potřebné využít jejich komparativních výhod (např. menší negativní vliv na životní prostředí, nižší měrná spotřeba energie).

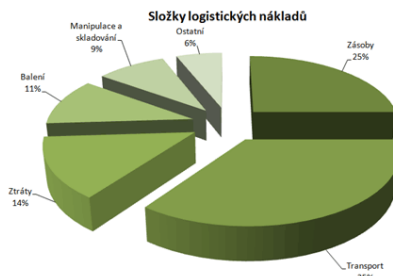
V oblasti dopravní politiky má pro ČR velký význam zvyšování podílu železniční dopravy na přepravním trhu a rozvoj kombinované dopravy. Jedním z účinných opatření bude podpora vzniku intermodálních terminálů otevřených všem provozovatelům i operátorům. Očekávaným přínosem podpory je především vytvoření podmínek pro větší využívání železniční dopravy, ale také zlepšení podmínek v oblasti logistiky pro malé a střední podniky v sektoru průmyslu, obchodu a služeb.

¹⁴ Petr Škapa, Železniční doprava, VŠB Ostrava, 2007, 115 s., ISBN 978-80-248-1521-3.

6. Logistická centra

6.1. Logistika

Předmětem zájmu logistiky je řízení toku zboží mezi podnikatelskými subjekty¹⁵. Logistika se zabývá pohybem zboží a materiálů z místa vzniku do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem. Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase, v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a finančním dopadem.



Rozdělování pracovních postupů, procesů a tendence outsourcingu v průmyslu a obchodě vyžadují moderní a inovativní logistické struktury, které se etablují v logistických centrech. Začlenit se do logistického centra představuje pro středně velké podniky příležitost, jak dosáhnout na nové tržní požadavky v kooperativním spojení s partnery. Z důvodu zefektivnění a urychlení vzájemných vztahů mezi dopravou a ostatními dílčími systémy se začala v posledních letech vytvářet tzv. logistická centra, která jsou součástí každé moderně koncipované sítě.

Logistické centrum¹⁶ je komplex zařízení v místě alespoň se dvěma druhy dopravy (např. silniční a železniční), v němž se poskytuje široké spektrum logistických služeb - přepravní, skladovací, manipulační, třídící, celní, pojišťovací, informační, servisní, bezpečnostní a další služby.

Smyslem logistických center je zejména zvýšit kvalitu a efektivnost přepravy a služeb a organizovanost toku zboží. Maximálně využít předností jednotlivých druhů dopravy, vzájemně je provázat a optimalizovat. Logistické centrum podstatným způsobem

¹⁵ Cempírek V., Multimodální logistická centra, Univerzita Pardubice, 2004 (uveřejněno v časopise Logistika, 10, 7-8, s. 30-3, (2004), 1211-0957).

¹⁶ OTTO, Pastor, WANSLEY, Michaela. Logistická centra [online]. 2002 [cit. 2008-05-12]. Dostupný z WWW: <http://studium.fd.cvut.cz/html/logisticka_centra.html>.

rozšiřuje funkci dosavadního překladiště zboží a manipulačních jednotek mezi různými druhy dopravy a výrazně zmenšuje podíl živé práce.

Logistická centra jsou uzlovými body, ve kterých se setkávají dopravní prostředky různých druhů doprav, zejména silniční, železniční a vodní. Přirozenými lokalitami pro logistická centra jsou velké hospodářské aglomerace, dopravní uzly, přístavy, pohraniční přechody atd., kde jsou předpoklady pro dostatečnou koncentraci materiálových toků a zátěžových proudů k tvorbě kompletů mezi logistickými centry a pro soustředění všech návazných služeb v logistických řetězcích.

Logistická centra mohou být klasifikována dle jejich účelu:

- Firemní logistická centra - slouží potřebám jedné velké firmy nebo obchodního řetězce. Firmy, které mají svá vlastní logistická centra, působí v různých odvětvích, např. potravinářství, chemický průmysl, elektroprůmysl a mnoho dalších;
- Logistická centra logistických firem - jedná se o logistická centra provozovaná poskytovateli logistických služeb, která slouží vybraným smluvním zákazníkům. Nabízené služby reagují na požadavky smluvních partnerů, vytváří pro ně nová řešení logistické obsluhy;
- Logistické areály - v logistických areálech poskytuje své služby více logistických firem. Mezi nájemci ploch a skladů převažují zahraniční společnosti;
- Logistická centra sítě poskytovatelů kurýrních, expresních a balíkových služeb - jedná se o určitou speciální formu logistických center poskytovatelů logistických služeb. Poskytovatelé těchto služeb jsou velké i menší specializované firmy, nebo firmy nabízející zároveň i přepravní, spediční, skladovací služby, přepravu kusových zásilek a další logistické služby;

- Logistická centra internetových obchodů - novinkou posledních let se stala logistická centra internetových obchodů, které nabízejí koupi přes katalogy a většinou jsou schopné toto zboží dodat zákazníkovi do tří dnů, tato centra mají charakter firemních logistických center a částečně i prvky logistických center logistických firem.

V logistickém centru dochází k integraci služeb souvisejících s distribucí zboží na jednom místě. Najdeme zde dopravní a zasilatelské firmy, poskytovatele logistických služeb, celní správu, hygienickou správu, veterinární správu, různé průmyslové podniky, bankovní společnosti a v neposlední řadě též leasingové a pojišťovací firmy.

Široká nabídka podnikatelských oborů v logistickém centru a logisticky orientované spektrum služeb vytváří příznivé podmínky pro uzavření nových obchodních smluv. Správa a řízení logistického centra podporuje vývoj inovativních produktů jednotlivých podnikatelských subjektů umístěných v logistickém centru. Logistické centrum efektivním řízením logistických činností snižuje zatížení dopravní infrastruktury a přemísťuje přepravu na dopravní prostředky příznivější vůči životnímu prostředí, zároveň přizpůsobuje infrastrukturu prognózovaným požadavkům logistického trhu¹⁷.

V České republice jsou zatím v provozu pouze privátní logistická centra. Je nutné přistoupit i k řešení veřejných logistických center, která budou poskytovat logistické služby pro široký okruh podnikatelských subjektů, koncentrovaných především v nově budovaných průmyslových zónách.

Součástí řešení výzkumného projektu „Koncepte veřejných logistických center v České republice v kontextu posílení významu multimodální nákladní dopravy“, kterou ministerstvo dopravy zadalo Centru dopravního výzkumu Praha, bylo navrhnout rozmístění veřejných logistických center na území České republiky. Spoluřešitelem projektu byla Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice.

¹⁷ Cempírek V., Multimodální logistická centra, Univerzita Pardubice, 2004
Cempírek V., Multimodální logistická centra, Univerzita Pardubice, 2004 (uveřejněno v časopise Logistika, 10, 7-8, s. 30-3, (2004), 1211-0957)

6.2. Veřejná logistická centra

Vůdčí myšlenkou na zřízení veřejných logistických center (VLC) je, že železniční a vnitrozemská vodní doprava mohou silniční nákladní dopravě konkurovat při přepravě velkého množství zboží na velké vzdálenosti. V takovém případě by měli být veškeré přepravní potřeby soustředěny do optimálně umístěných lokalit. Následná přeprava mezi těmito centry bude realizována železniční nebo vodní dopravou. Při zachování nebo zlepšení stávající nabídky a kvalit služeb.



Veřejná logistická centra by se měla při splnění základních předpokladů jednoznačně odlišit od logistických center, která již vznikla anebo vznikají v rámci Evropy výhradně z iniciativy soukromého sektoru.

Evropská asociace Europlatforms ,která sdružuje VLC v Evropě požaduje, aby nově vznikající VLC splňovala několik základních charakteristik:

1. Volný přístup ke službám všem zájemcům.
2. Maximální soustředění aktivit a služeb týkajících se nákladní dopravy a logistiky.
3. Minimálně napojení na dva druhy dopravy.
4. Nabídka služeb všem za stejných podmínek¹⁸.

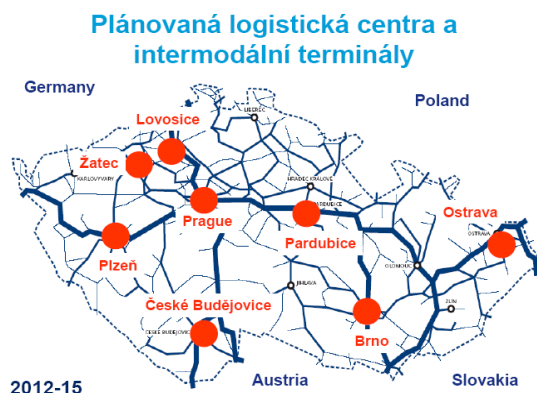
6.3. Vznik VLC v zahraničí

Myšlenky na vznik VLC se objevily v 70. letech v Německu, kde začaly vznikat první studie na tato témata¹⁹. VLC se stala jednou z priorit dopravní politiky SRN. První VLC, které vzniklo, bylo v Brémách GVZ (Güterverkehrszentrum) v roce 1984. Německá GVZ má daleko nejhustší síť VLC v Evropě. Přes tento pozitivní vývoj v Německu se zatím nepodařilo dosáhnout významějších výsledků na změnu poměrů na přepravním

¹⁸ OTTO, Pastor, WANSLEY, Michaela. Logistická centra [online]. 2002 [cit. 2008-05-12]. Dostupný z WWW: <http://studium.fd.cvut.cz/html/logisticka_centra.html>.

¹⁹ Schulte Ch.: Logistika, Victoria publishing, Praha 1994, 301s. ISBN 80-85605-87-2.

trhu ve prospěch železniční dopravy na úkor nákladní silniční dopravy. Přes skutečnost, že využití železniční dopravy v rámci GVZ nedosahuje očekávaných výsledků, dochází k mnoha pozitivním krokům, jako je zpřístupnění nejvyspělejších logistických technologiím malým a středním podnikům.



Obr.: Ministerstvo dopravy

Nejvíce podpory získala tato myšlenka také v Itálii, kde je síť VLC nazývána Interporto. V ostatních zemích se realizace docílovalo pouze několik center v Maďarsku a Rakousku. Vývoj v budování sítě VLC v zahraničí se významně liší v rámci jednotlivých států. Nemašly vliv na tuto skutečnost má existující právní rámeč.

6.4. VLC v České republice

Hlavní motivací pro vybudování sítě VLC v ČR je možnost ovlivnění dělby přepravní práce, především ve prospěch železniční dopravy. Pro správné fungování VLC je třeba určit optimální polohy jednotlivých VLC v rámci České republiky. Pro určení polohy těchto center je třeba vzít následující faktory²⁰:

1. Rozmístění průmyslu, služeb a obchodu
2. Počtu obyvatel a jejich spotřeby
3. Vzdálenost sousedních VLC
4. Stávající dopravní síť
5. Ochrana životního prostředí.

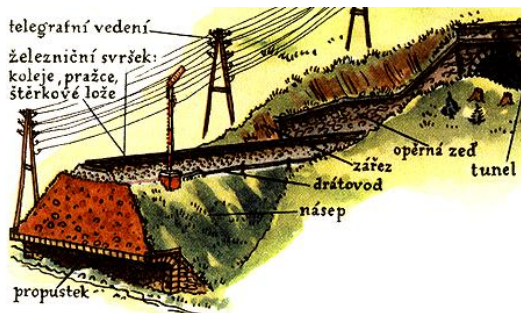
²⁰ Ing. Bohuslav Kolínský, Lokace intermodálních terminálů v ČR v návaznosti na evropské dopravní síť, 2009. Dostupný z <http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/35310/1/2009-05__DIS.PRACE__B.KOLINSKY.pdf>.

Je třeba určit VLC celostátního významu. Tato centra musí být propojena mezi sebou a zároveň se zahraničními centry. Na tato napojení musí navazovat propojení VLC regionálního významu. V tomto propojení se musí počítat s dominantním postavením železniční dopravy, ale i částečně s kombinovanou dopravou. Tato centra by měla mít funkci uzlových bodů, kde se budou protínat jednotlivé druhy dopravy. Vnitřní rozvozevý okruh by směrem ke koncovým zákazníkům zajišťovala nákladní silniční doprava²¹.

7. Trans-Evropské koridory pro železniční nákladní dopravu

7.1. Rozvoj železniční dopravy

Do 19. století obstarávaly přepravu osob a věcí formanské vozy a poštovní dostavníky.



Potřeba dopravy většího množství lidí a věcí vznikla na začátku 19. století, kdy způsob dopravy zajišťovaný formanskými vozy a poštovními dostavníky nemohl dostát požadavkům rozvíjejícího se průmyslu. Nastává masivní rozvoj železniční dopravy.

Obr. Průřez spodní a vrchní železniční stavbou (ilustrace Jiřího Boudy)

Koleje železničních tratí anebo koleje ve stanicích slouží k pohybu železničních vozidel, ale samy o sobě nemohou zabezpečit železniční provoz. Ten musí být organizován a řízen. K tomu slouží další vybavení tratí a stanic. Místa na železniční síti, která slouží pro řízení sledů vlaků, se nazývají dopravní. Dopravní mohou být s kolejovým rozvětvením anebo bez něj. Dopravními s kolejovým rozvětvením jsou železniční stanice a výhybny, které mohou sloužit k řízení sledu vlaků v obou směrech, a lze na nich uskutečnit:

- změnu pořadí protisměrných vlaků (křížování vlaků),
- změnu pořadí stejnosměrných vlaků (předjíždění vlaků).

²¹Ing. Bohuslav Kolínský, Lokace intermodálních terminálů v ČR v návaznosti na evropské dopravní síť, 2009. Dostupný z <http://dSPACE.upce.cz/bitstream/10195/35310/1/2009-05_DIS.PRACE_B.KOLINSKY.pdf>.

V dopravnách bez kolejového rozvětvení (např. hláska, hradlo, návěstidlo autobloku) nemůže být uskutečněno křížování ani předjíždění vlaků. Slouží pouze k zajištění potřebné vzdálenosti vlaků, jedoucích stejným směrem a tím k zajištění bezpečnosti jízdy vlaků. Jedná se o tzv. zásadu, že v jednom prostorovém oddíle ohraničeném oddílovými návěstidly se může nacházet nejvýše jeden vlak.

7.2. Vývoj organizace železničního provozu v Evropě

Potřeba zajistit po železnici pokud možno bez přestupu nebo překládky hladký přechod cestujících a zboží mezi jednotlivými státy vedla již od vzniku železniční dopravy k založení mezinárodních organizací, které se snažily usnadnit vzájemnou přechodnost vozidel mezi jednotlivými železničními společnostmi. Tato snaha vedla k vytváření určitých standardů (norem, doporučení, podmínek, předpisů) pro stavbu vozidel, stavbu železničních tratí a zařízení, zkoušení a schvalování vozidel a v neposlední řadě i v oblasti provozu, údržby a opravárenství.



V roce 1847 byl založen Spolek německých železnic, který záhy přešel ve Spolek středoevropských železnic. V roce 1872 byla založena Mezinárodní konference jízdních řádů osobních vlaků. V roce 1882 byla na mezinárodní úrovni vytvořena Technická jednota, v jejímž rámci představitelé středoevropských států přijali v roce 1886 dohodu o Technické jednotnosti, závaznou dohodu na státní úrovni. Některé technické zásady, používající se i dnes, jsou ve svém základu zakotveny právě v této jednotnosti. V roce 1890 byla jako závazná mezistátní úmluva přijata Úmluva o přepravě zboží. V roce 1921 vznikly Mezinárodní svaz pro nákladní vozy (RIV) a Mezinárodní svaz pro osobní vozy (RIC). Oba svazy byly založeny k usnadnění vzájemného použití vozů v mezistátní přepravě. V roce 1923 byla uzavřena na mezistátní úrovni Úmluva o přepravě cestujících a zavazadel, která vstoupila v platnost v roce 1928. V roce 1930 byla založena Evropská konference jízdních řádů nákladních vlaků.

V roce 1922 byla založena Mezinárodní železniční unie (UIC) – „Union Internationale des Chemins de fer“, dosud nejvýznamnější mezinárodní nevládní železniční organizace, pod jejíž působností pracuje také od roku 1949 Výzkumný a zkušební úřad, s původní zkratkou ORE, v roce 1992 změněnou na ERRI - European Rail Research Institute. V době svého vzniku v roce 1922 zahájila UIC svoji činnost jako organizace sjednocující 22 železničních správ, mezi nimiž figurovaly i tehdejší Československé státní dráhy (ČSD). Dnes má UIC více než 70 členů z celého světa, kromě evropských železničních správ jsou jejími členy i železnice z Asie, Afriky, Ameriky a Austrálie. Sídlem UIC je Paříž.

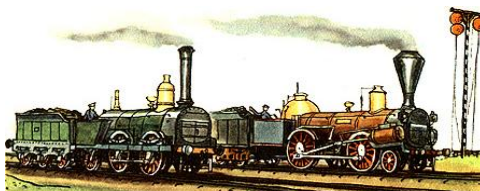
Po 2. světové válce byly v západní Evropě založeny další významné organizace. V roce 1954 Evropská konference ministrů dopravy, později v šedesátých letech organizace: Evropské společenství nákladních vlaků (EUROP), Mezinárodní železniční společnost pro přepravu chlazeného zboží (INTERFRIGO), Mezinárodní společnost lůžkových vozů a expresních vlaků, Mezinárodní sdružení výrobců železničních vozidel, a další. Obdobně ve státech východní Evropy byly založeny organizace: Organizace pro spolupráci železnic (OSŽD), Společný park nákladních vozů (OPW), Mezinárodní železniční přeprava cestujících a zboží (PPV) a další. Některé organizace (zejména posledně jmenované) z historického hlediska ztratily význam a v současném evropském integračním procesu se již neuplatňují a postupně zanikají. Naopak organizace OSŽD v poslední době opět získávají na významu.

7.3. Rozvoj systémů pro zabezpečení jízdy vlaků

Historie zabezpečovacího zařízení je spjata již se vznikem prvních železničních tratí. S rozvojem železniční dopravy a vyšší hustotou provozu docházelo k prvním železničním nehodám. Ve snaze těmto nehodám předejít se začalo rozvíjet zabezpečení železniční dopravy. Už v době, kdy na jedné trati byla provozována více než jedna vlaková souprava, bylo třeba nějakým způsobem zabezpečit její jízdu a vyloučit tak střet s dalšími soupravami.

Zpočátku se tak dělo z dnešního pohledu velice primitivními prostředky. Zpočátku se očekávalo, že pro zabezpečení jízd vlaků na širé trati bude stačit časová soustava, která spočívala ve sledu vlaků podle časových intervalů. Ve stanicích, kde se měli vlaky křížovat, byl pobyt vlaku stanoven se zřetelem na příjezd protivlaku.

Avšak po několika úvodních nehodách se začínalo přecházet ze soustavy časové na soustavu prostorovou. Úsek trati byl rozdělen na prostorové oddíly, při čemž platila podmínka, že v jednom prostorovém oddílu smí být pouze 1 vlak. Bylo ale třeba zajistit tzv. základní blokovou podmínku, která povoluje, či zakazuje vjezd do následujícího prostorového oddílu. K zajištění základní blokové podmínky se zpočátku používali pouze praporec ve smluvených barvách, popř. tzv. košová návěstidla. Další pokusy o vylepšení traťového zabezpečovacího zařízení spočívaly většinou na principu mechanismů s elektromagnetickými prvky²².



Obr.: Dvě rakouské lokomotivy Severní dráhy Ferdinandovy: vlevo Ajax z roku 1841 a Koloss z roku 1844 (vpravo). Na obrázku je vidět také první tzv. košové návěstidlo. V proutěných kulatých nebo podlouhlých koších bývaly někdy vetknuty praporec – podle toho, jakou návěst dávaly. Např. červený praporec na tendru lokomotivy značil, že v tom dnu do soumraku pojede ještě jeden vlak. Poslední vlak tohoto půldne jel bez praporce. Modrý praporec oznamoval návrat soupravy nebo lokomotivy v tom půldni. Žlutý praporec na stožáru strážníka trati znamenal, že se žádá nebo oznamuje jízda pomocného stroje ze stanice na místo ležící směrem k počátku trati. Opačným směrem se pomoc žádala nebo hlásila modrým praporcem na stožáru. Bílý prapor vedle žlutého (nebo modrého) znamenal, aby pomocná lokomotiva vzala s sebou také nákladní vůz. Návěstí praporci byly vůbec nejvíce rozšířeny. Černý prapor v ruce průvodčího nebo brzdáře na vlaku znamenal „Stůj“, červený jen „Pozor“. Strážníci tratí upozorňovali na nesjízdné místo rovněž černým praporcem. Místa s pomalou jízdou byla označena červeným světlem. Na stožáry umístěné na obou koncích každého nádraží a u strážních domků vzdálených od sebe na dohled se vyťahovaly proutěné koše, do nichž se později upevňovaly ještě praporec. Košová návěstidla se v našich zemích udržela až do roku 1877. (ilustrace Jiřího Boudy)

Asi první skutečné traťové zabezpečovací zařízení představovala tzv. traťová žezla, která opravňovala strojvedoucího k jízdě v mezistaničním úseku. Stanice, ve které žezlo v daný čas bylo, mohla do traťového vypravovat vlaky. Pokud měla začít vlaky vypravovat druhá stanice, žezlo se do ní převezlo posledním vlakem a teprve pak mohla tato stanice vypravit protivlak. S rostoucími možnostmi techniky, elektroniky, ale také s rostoucími nároky na vyšší propustnost tratí, s rostoucí traťovou rychlostí, s měnícími se trendy v oblasti dopravy a v neposlední řadě také s rostoucími nároky na ergonomii obsluhy se vyvinuly zcela nové systémy až do dnešní podoby.

²² Vladimír Novák, Železnice a zabezpečovací zařízení, Automa 2006.
Dostupný z <http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=31379>.



Obr.: Rozdělení tratě na jednotlivé prostorové oddíly ohraničenými návěstidly automatického bloku.

V každém oddíle se smí nacházet nejvýše jeden vlak.

Jak již bylo zmíněno výše, železniční doprava je specifická tím, že přepravuje obvykle velké hmotnosti po pevné dopravní cestě. Pevná dopravní cesta je tvořena kolejemi, po kterých je železniční vozidlo nejen nesené, ale i pevně vedeno. Železniční vozidlo tedy na rozdíl od silničních vozidel není schopno vyhnout se překážce, může před překážkou pouze zastavit.



Foto: Adolf Horsinka

Strojvedoucí lokomotivy obvykle není ten, kdo rozhoduje, zda smí nebo nesmí uvést železniční vozidlo²³ (lokomotiva, motorový vůz apod.) do pohybu a jakou rychlostí smí jet. Má tedy méně rozhodovacích pravomocí než řidič silničního vozidla. Dopravní cestu pro železniční vozidlo připravují a zajišťují dopravní zaměstnanci (např. výpravčí), buď sami na svou odpovědnost, nebo po obsluze zabezpečovacího zařízení, které větší či menší část odpovědnosti přebírá eliminuje také chybovost lidského činitele.

Celý proces zajištění dopravní cesty se skládá z těchto fází: je třeba rozhodnout, po které staniční a na kterou traťovou kolej vlak pojede, zkontrolovat, zda již není postavena dopravní cesta pro jiný vlak, která by byla s uvažovanou cestou v konfliktu, přestavit všechny pojížděné a odvrtné výhybky do předepsaných poloh, zkontrolovat množství dalších podmínek, zejména volnost uvažované cesty (není-li kolej obsazena jiným železničním vozidlem), obsloužit přejezdová zabezpečovací zařízení (závory) a provést závěr dopravní cesty. Závěr dopravní cesty znamená, že prvky, které může obsluha ovlivnit (např. výhybky, které může přestavovat), se zajistí v předepsaném stavu a tím se znemožní jejich obsluha, a to proto, aby až do průjezdu vlaku zůstaly zachovány všechny předepsané podmínky²⁴.

²³ Vladimír Novák, Železnice a zabezpečovací zařízení, Automa 2006. Dostupný z <http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=31379>.

²⁴ Vladimír Novák, Železnice a zabezpečovací zařízení, Automa 2006.

Dostupný z <http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=31379>.



Obr.: Ve starších dopravních kancelářích je možné ještě vidět řídicí přístroj elektromechanického staničního zabezpečovacího zařízení, který zabraňuje bez vědomí výpravčího přestavění jízdní cesty vlaku a kontroluje práci signalistů na stavědle. (ilustrace Jiří Bouda)

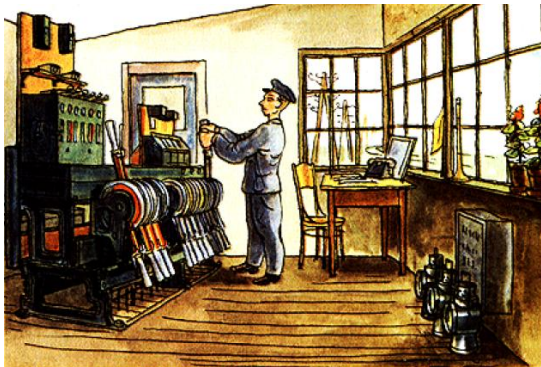
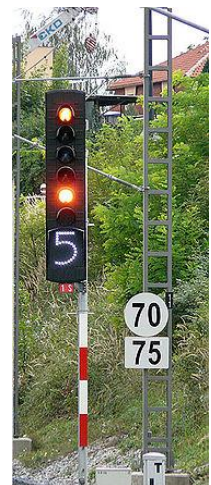


Foto: Michal Hanzlík

Výše vyobrazené elektromechanické staniční zabezpečovací zařízení se sestává pouze z řídicího přístroje výpravčího (dopravní kancelář) a výhybkářského přístroje pro signalistu (stavědlo). Vazby mezi výhybkářským přístrojem a zařízeními v kolejišti jsou pouze mechanické. Zařízení umožňuje signalistovi postavit pouze tu vlakovou cestu, kterou mu pomocí řídicího přístroje nařídí a určí výpravčí. Závislost na jízdě vlaků zajišťuje izolované kolejnice a tzv. automatický závěr výměn, což je jednou z elektrických vazeb mezi řídicím a výhybkářským přístrojem. Automatický závěr výměn znemožňuje zrušení vlakové cesty dříve, než vlak uvolní izolovaný úsek.

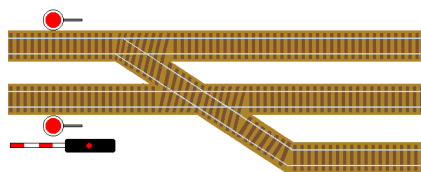
Teprve když si je oprávněný dopravní zaměstnanec naprosto jist, že všechny podmínky pro jízdu vlaku jsou splněny a dopravní cesta je z hlediska zabezpečovacího zařízení uzavřena, smí dát strojvedoucímu pokyn k jízdě, což se děje prostřednictvím návěstidel.

Strojvedoucí také musí vědět, jakou rychlostí má jet – maximální rychlost daná konstrukčními podmínkami vozidel, hmotností vlaku a parametry trati může být omezena návěstmi, např. při vjezdu vlaku do stanice nikoli přímým směrem, nýbrž odbočkou.



Potom už je jen třeba bezpečně zjistit, že vlak skutečně projel – to je podmínka pro uvolnění závěru dopravní cesty – a zamezit možnost, že by za tímto vlakem mohl projet na původní návěst dovolující jízdu další vlak.

V praxi se problematika zabezpečení jízdy železničních vozidel po železniční dopravní cestě dělí podle účelu na zabezpečení stanic (popř. jiných dopraven s kolejovým rozvětvením) prostřednictvím staničního zabezpečovacího zařízení, zabezpečení tratí mezi stanicemi prostřednictvím traťového zabezpečovacího zařízení a zabezpečení přejezdů – úrovněového křížení silniční komunikace se železnicí – prostřednictvím přejezdových zabezpečovacích zařízení.



Z předchozího je patrné, že při selhání funkce zabezpečovacího zařízení by mohlo dojít až ke vzniku nehody znamenající – v nejhorším případě – ztráty na lidských životech, hmotné škody a ekologické. Z toho důvodu je nutné na každé zabezpečovací zařízení pohlížet jako na systém tzv. bezpečnostně-kritický a navrhovat jej takovým způsobem, aby se každá jeho porucha projevila bezpečnějším smyslem (na železnici zpravidla více omezujícím). Toto je specifický rys každého železničního zabezpečovacího zařízení!

Železniční zabezpečovací zařízení musí být řešeno tak, aby kromě řídicí funkce plnilo také funkci ochrannou. Ochranné mechanismy tohoto systému musí zajistit, že i v případě poruchy systém provádí svoje funkce přesně podle předem definovaného algoritmu, v souladu s požadavky na bezpečnost.

Zabezpečovací zařízení slouží (mimo jiného) k řízení železničního provozu a dovoluje jízdu vlaku až po spolehlivém zjištění, že jsou splněny podmínky pro jeho bezpečnou jízdu. Následně dohlíží plnění těchto podmínek po celou dobu jízdy vlaku.

Železniční zabezpečovací zařízení se podle použití rozdělují na:

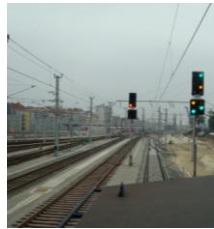
- 1) staniční zabezpečovací zařízení,
- 2) traťová zabezpečovací zařízení,

- 3) přejezdová zabezpečovací zařízení,
- 4) vlaková zabezpečovací zařízení,
- 5) zařízení pro mechanizaci a automatizaci spádovišť.

Přes snahy železničních společností harmonizovat společné zásady a postupy pro přechodnost železničních vozidel, stanovit mezinárodní průvodní listiny, nákladní listy a jízdní doklady, způsob řízení vlastního železničního provozu pomocí návěstních soustav zůstal v rámci jednotlivých železničních správ odlišný. Tento stav ilustruje následující obrázek návěstidel v několika evropských zemích:



Česká republika²⁵



Rakousko²⁶



Německo⁵



Švýcarsko⁵

Toto rozříštění vytváří řadu infrastrukturálních hranic, které přežily zrušení politických hranic, a které musí být překonány v celkové vizi trans-evropského železničního systému.

7.4. Mezinárodní železniční tratě a jejich souvislost s ČR

Rozvoj železniční infrastruktury v Evropě byl systematicky připravován již od 70. let 20. století. V té době již bylo zřejmé, že budování moderní železniční sítě nemůže být provedeno na základě vnitrostátních sítí, ale na mezinárodní úrovni. První plány byly zhotoveny Mezinárodní železniční unií již v sedmdesátých letech. Jejich zpřesnění a rozpracování vedlo v roce 1985 k vytvoření Evropské dohody o hlavních mezinárodních železničních tratích, známá jako dohoda AGC, která stanovuje nejen koridory, ale i minimální požadované parametry objektů infrastruktury, přičemž veškeré odchylky od stanovených hodnot jsou považované za výjimky.

²⁵ Foto: Tomáš Adamec.

²⁶ Foto: Wikipedie, otevřená encyklopedie.

Další rozpracování této dohody vedlo v roce 1991 k uzavření dohody AGTC - Evropské dohody o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech. Podobně jako dohoda AGC stanoví minimální požadované parametry objektů infrastruktury pro kombinovanou dopravu. Tyto dohody vytýčily důležité dopravní směry a tratě, pro které byly stanoveny minimální technické požadavky.

V tehdejším Československu - a socialistickém bloku vůbec - se prosadila myšlenka levné železnice. Ceny byly až do roku 1989 uměle udržovány na nízké úrovni, čemuž tedy odpovídala i úroveň služeb a kvalita infrastruktury. Pokud existoval nějaký rozvoj, zabýval se zvyšováním propustnosti tratí pro nákladní dopravu tak, aby mohl být splněn pětiletý hospodářský plán. Rychlost osobní dopravy byla až druhořadým problémem. První plány na zásadní zrychlení osobní dopravy začaly vznikat až v 80. letech 20. století. V roce 1987 již byly k dispozici poměrně ucelené plány na budoucí vývoj. Ihned po pádu "železné opony" v 90. letech vypluly na povrch až příliš velké rozdíly mezi železnicemi východu a západu. Projevilo se to v zastaralosti vozového parku a špatným stavem železniční infrastruktury. Je nutné ještě poznamenat, že stav železniční infrastruktury v ČSSR byl jeden z nejhorších v celém socialistickém bloku.

Ekonomický a politický vývoj po roce 1989 změnil orientaci z východu na západ a jednoznačně vytýčil postupné začleňování České republiky do evropských struktur a z toho plynoucí propojování dopravních infrastruktur jednotlivých států.

Podle Dohody AGC procházejí Českou republikou tyto magistraly:

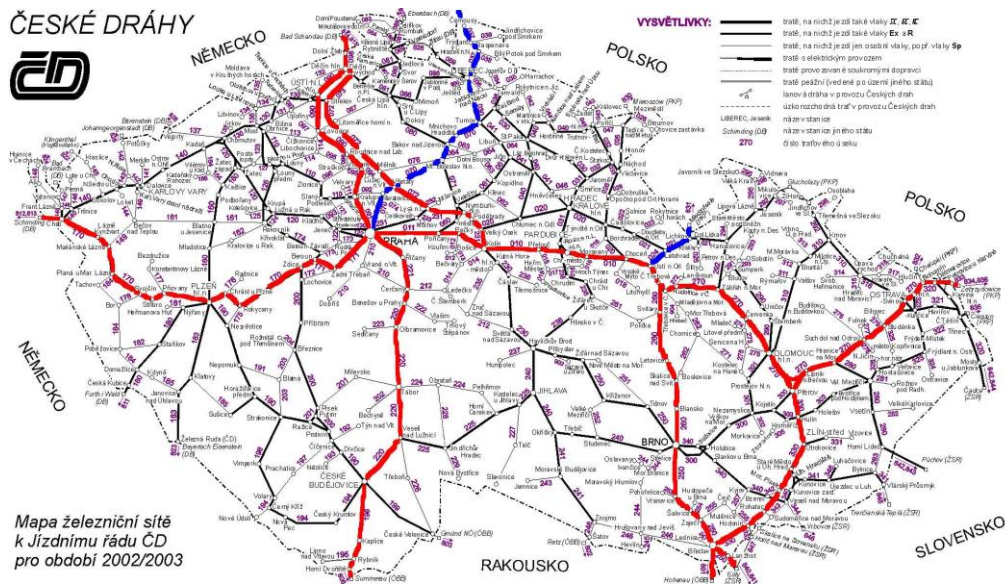
- E 40 Le Havre – Paris – Forbach – Frankfurt (M) – Schirnding – Cheb – Praha – Olomouc – Ostrava – Žilina – Košice – Čierna n/T – Lvov
- E 55 Stockholm – Trelleborg – Sassnitz Hafen – Berlin – Bad Schandau – Děčín – Praha – Horní Dvořiště – Linz – Salzburg – Villach – Tarvisio – Venezia – Bologna
- E 551 Praha – Horní Dvořiště – Linz – Selzthal – St. Michael

- E 61 Stockholm – Trelleborg – Sassnitz Hafen – Berlin – Bad Schandau – Děčín – Nymburk – Havlíčkův Brod – Brno – Břeclav – Bratislava – Komárom – Budapest
- E 65 Gdynia – Gdaňsk – Warszawa – Katowice – Petrovice u K. – Ostrava – Přerov – Břeclav – Wien – Bruck a.d. Mur – Villach – Jesenice – Ljubljana – Rijeka.

Podle Dohody AGTC procházejí Českou republikou tyto nejdůležitější trasy kombinované dopravy (v podstatě o 2 tratě rozšířená síť AGC):

- C-E 40 Le Havre – Paris – Forbach – Frankfurt (M) – Schirnding – Cheb – Plzeň – Praha – Olomouc – Hranice na M. – Ostrava / Púchov – Žilina – Košice – Čierna n/T – Lvov
- C-E 55 Stockholm – Trelleborg – Sassnitz Hafen – Berlin / Seddin – Bad Schandau – Děčín – Praha – Linz – Salzburg – Villach – Tarvisio – Bologna / Trieste
- C-E 551 Praha – Horní Dvořiště – Linz – Selzthal – St. Michael
- C 59 Swinoujscie – Szczecin – Wroclaw – Miedzylesie – Lichkov – Česká Třebová
- C-E 61 Stockholm – Trelleborg – Sassnitz Hafen – Berlin / Seddin – Bad Schandau – Děčín – Nymburk – Brno – Břeclav – Komárom / Hegyeshalom – Budapest
- C-E 65 Gdynia – Gdaňsk – Katowice – Petrovice u K. – Ostrava – Břeclav – Wien – Villach – Jesenice – Ljubljana – Rijeka
- C 65 Nowa Sol – Wegliniec – Zawidow – Frýdlant v Č. – Liberec – Turnov – Praha.

Tratě AGTC (Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované přepravy a souvisejících objektech)



Mapa: Fakulta dopravní ČVUT

— primární (nejvýznamnější) a sekundární tratě AGTC
- - - terciální tratě AGTC (méně významné)

Tehdejší ČSSR se k dohodám AGC a AGTC připojila a začala zpracovávat projekty modernizace těch tratí, které byly zahrnuty do dohody AGC, s tím, že následně budou modernizovány tratě dohody AGTC. O nezbytnosti modernizace nebylo pochyb už jen proto, že některé tratě měly v době úvah o modernizaci tak špatné technické parametry, že před 100 lety se po nich mohlo jezdit rychleji. Modernizace měla za cíl splnit u stanovených tratí technické provozní podmínky dle dohody AGC.

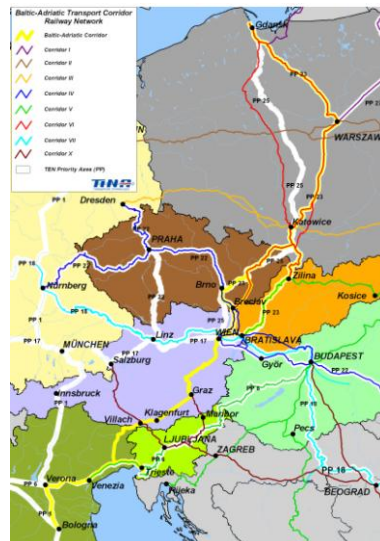
Základní provozní podmínky jsou následující:

- minimální rychlost 160 km/hod.
- maximální možný tlak na nápravu 22,5 tun
- průjezdný profil podle norem UIC.

Zpracování plánů na zvýšení rychlosti na hlavních tazích bylo zadáno podniku SÚDOP v roce 1988. Ten jej po dlouhých průtazích, zapříčiněných především převratem v roce 1989 a následným přehodnocením geopoliticko-hospodářské situace, dokončil

až v roce 1993. Koncepce rozvoje železniční infrastruktury v České republice tak vychází z potřeb dosažení kompatibility s tratěmi evropského významu.

Jak postupně zanikl socialistický blok v devadesátých letech 20. století, začala se v této souvislosti projevovat snaha států EU o stabilizaci a připoutání států střední a východní Evropy k EU. První úvahy o zlepšení vzájemného železničního spojení významných politických, hospodářských a kulturních center střední a východní Evropy začaly vznikat na 1. panevropské dopravní konferenci v roce 1991 v Praze. Konkrétní podobu dostaly na 2. panevropské dopravní konferenci, která se konala v roce 1994 na Krétě. Základ trans-evropské dopravní sítě na území



tehdy kandidátských zemí na členství v EU se skládal z deseti multimodálních dopravních koridorů, které byly potvrzeny na 3. panevropské dopravní konferenci, která se konala v roce 1997 v Helsinkách. Tímto postupem byly vytipovány (nejen) železniční koridory, tedy tratě, které by měly sloužit k rychlé přepravě cestujících i věcí.

O velkém významu moderní evropské železnice svědčí i finanční, nejen politická, podpora ze strany Evropské Unie. Velmi závažnou a složitou otázkou je totiž financování těchto náročných a nákladných projektů. Hlavním problémem je totiž jejich rozšiřování do oblastí s menšími zátěžovými proudy. Toto rozšiřování již není finančně únosné pro železniční společnosti, ale Komise EU zadala studie, ze kterých vyplynulo, že hospodářská rentabilita budování a modernizování železniční infrastruktury je 6,4%, zatímco společenská rentabilita činí 13,7%. Z toho vyplývá nutnost států i Unie finančně se podílet na modernizaci železniční infrastruktury. Politická podpora z úrovně EU se týká především stanovení Trans-evropských multimodálních dopravních koridorů (základ dopravní sítě TEN), které zahrnují páteřní evropskou dopravní síť silnic i železnic.

7.5. Národní železniční koridory

Železniční koridor je označení pro hlavní, moderní železniční trať určenou především k dálkové a tranzitní osobní i nákladní dopravě. Aby bylo možno trať označit za koridor, musí splňovat určité základní požadavky kladené na rychlost, plynulost a bezpečnost dopravy. V České republice je většina železničních koridorů stavěna či plánována na následující parametry²⁷:

- elektrifikovaná dvoukolejná trať
- moderní elektronické traťové zabezpečovací zařízení s automatickým blokem, umožňující použití dálkového řízení železničního provozu traťová rychlost 160 km/h (nelze dosáhnout po celé délce koridoru)

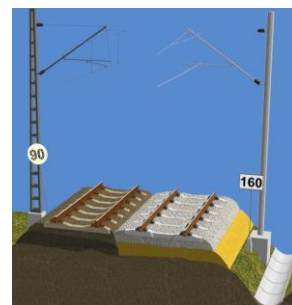


Foto: Jan Bonev

- maximální sklon 12,5 ‰ (pro smíšený provoz)
- peronizované stanice s mimoúrovňovými přechody
- minimální počet úrovňových křížení se silnicemi (přejezdy).

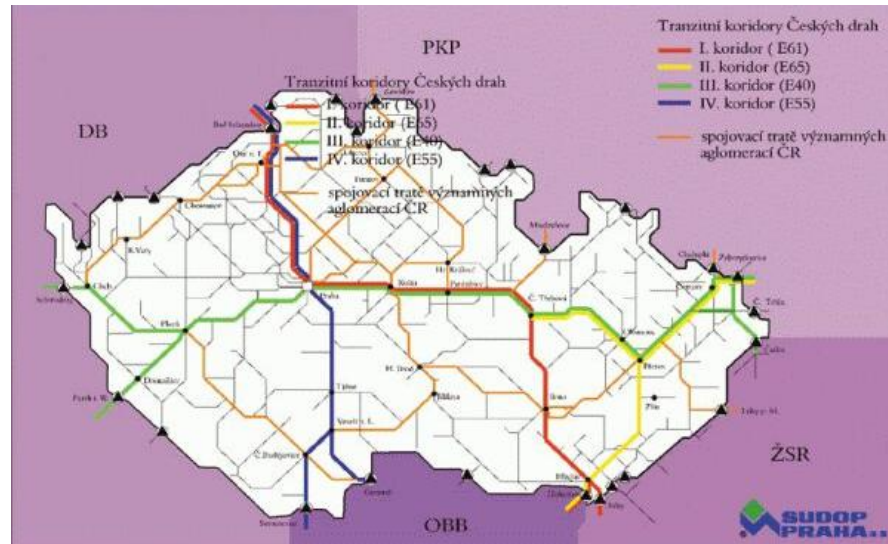
Splnění nebo přiblížení se k těmto parametrům vyžaduje mnoho traťových přeložek (např. vybudování pozvolnějších oblouků, nových mostů a tunelů). Do stavby koridorů se nepočítá potřebná návazná úprava trati v některých železničních uzlech.

Na území České republiky jsou definovány tyto národní tranzitní železniční koridory:

- I. tranzitní koridor: Děčín st.hr. - nádraží Praha-Holešovice - Pardubice - Brno hlavní nádraží - Břeclav st.hr.
- II. tranzitní koridor: Petrovice u Karviné st.hr. - Ostrava hlavní nádraží - Přerov - Břeclav st.hr.

²⁷ Sborník referátů Železniční koridory 2000 : Ostrava 14.-17.6.2000. - Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2000. - ISBN 80-7078-788-0.

- III. tranzitní koridor: Mosty u Jablunkova st.hr. - Ostrava hlavní nádraží - Přerov - Praha - Plzeň - Cheb st.hr.
- IV. tranzitní koridor: Děčín st.hr. - Praha - České Budějovice - Horní Dvořiště st.hr.



Výstavba železničních koridorů byla považována v 90. letech 20. století za prioritní akci dopravní politiky České republiky. V rámci výstavby koridorů se rozlišují dva způsoby stavby:

- modernizace, tj. zásadní přestavba trati včetně změny jejího vedení v terénu
- optimalizace, tj. přestavba bez změny vedení trati v terénu

Na začátku 21. století začalo narůstat zpoždění ve stavbě koridorů, docházelo k navyšování původně plánovaných nákladů, navíc se postupně priority výstavby přesouvaly k dálničním stavbám, do kterých byl ze strany SFDI investován čím dál tím větší podíl. Snaha o ušetření



prostředků mělo za následek, že několik původně plánovaných modernizací, se změnilo v úsecích s členitějším terénem na časově i finančně výhodnější optimalizaci (příkladem může být úsek Choceň - Ústí nad Orlicí a většina úseku Svitavy - Brno). Tyto změny měly

za následek výrazné prodloužení jízdních dob. Např. v úseku Blansko - Brno je traťová rychlost na již dokončeném koridoru místy snížena až na 70 km/h.



I. koridor byl po 11 letech výstavby dokončen v říjnu 2004. II. koridor, který se začal stavět v září 1997, byl dokončen v červnu 2004. Na III. koridoru jsou ve výstavbě úseky Přerov - Olomouc hlavní nádraží, Červenka - Zábřeh, Zábřeh - Krasíkov a Plzeň - Stříbro. Na IV. koridoru se zatím staví v úseku Praha - Benešov a Tábor - Doubí u Tábora. Časový horizont pro dokončení III. a IV. koridoru byl posunut z roku 2010 nejprve na rok 2012 a posléze na rok 2016²⁸.

Do staveb koridorů nejsou zahrnuty velké železniční uzly. Jejich finančně nákladná přestavba se připravuje a realizuje odděleně s časovým odstupem. Podařilo se dokončit modernizaci uzlů Děčín, Choceň a Bohumín. V současné době probíhá rekonstrukce železničních uzlů Ústí nad Labem, Břeclav, Praha (včetně již zprovozněvaného tzv. nového spojení) a Kolín.

7.6. Předpoklady pro vytvoření os železniční nákladní dopravy napříč Evropou

Ve snaze podpořit železniční přepravu osobní i nákladní, zejména v mezistátní a přeshraniční dopravě, ve své koncepci evropských železnic země Evropské unie i Evropská komise připravují opatření, která mají usnadnit využívání několika druhů dopravy během jedné cesty (přepravy) – zejména vylepšením propojení jednotlivých dopravních prostředků kdy dojde k investicím do moderních překladišť, vytvořením společných evropských standardů pro přepravní jednotky a vytvořením jednotného přepravního dokumentu pro veškerou dopravu zboží bez ohledu na dopravní prostředek.



²⁸ Sborník referátů Železniční koridory 2000 : Ostrava 14.-17.6.2000. - Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2000. - ISBN 80-7078-788-0.

Tato opatření společně s posílením spolupráce mezi členskými státy a provozovateli železničních sítí napomohou vytvoření skutečných „koridorů orientovaných na nákladní dopravu“, na nichž se sníží doba přepravy a zvýší se spolehlivost dodávek tak, aby tyto systémy železniční přepravy byly schopné konkurovat silniční přepravě, zejména v případě přepravy těžkých nákladů a přeprav na velké vzdálenosti²⁹. Další významnou rolí v této snaze je vzájemné technické a technologické propojení národních sítí podle jednotných a technicky náročných standardů. Jde o sjednocující standardy v kvalitě a technice výstavby tratí, v zabezpečovacích systémech a ve kvalitní údržbě již postavených úseků. Jen za těchto předpokladů bude možné vybudovat evropské železniční dálnice.

7.7. Interoperabilita

Interoperabilita se skládá z řady technických a zákonných předpisů, kterými hodlá EU sladit různé národní železniční systémy dohromady a vytvořit tak železniční síť, která je na evropské úrovni otevřená a integrovaná.

Interoperabilita je definována jako schopnost vzájemné interakce mezi různými národními sítěmi s přilehlými sousedními sítěmi, která není přerušena a umožňuje osobnímu nebo nákladnímu vlaku jet bez rozdílu po jakémkoli úseku velké trans-evropské železniční sítě.

V rámci snahy Evropské unie ³⁰(EU) o zrušení všech překážek volného pohybu zboží a osob přišla na řadu také železniční doprava. V jejím případě to znamená především „vymazání“ hraničních procedur při přejezdění ze sítě jednoho správce infrastruktury do sítě správce druhého. Jednodušeji vyjádřeno – jestliže v praxi zmizely hranice uvnitř EU

²⁹ Petr Novotný: Aplikace nových metod při předávání železničních dopravních prostředků mezi železničními podniky ČD Cargo a PKP Cargo, Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2008
Dostupný z
<http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/34317/1/Novotn%C3%BDP_Aplikace_nov%C3%BDch_EB_2008.pdf>.

³⁰ Commission of the European Communities 1992: *“The Future Development of the Common Transport Policy: a global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility”* COM (92) 302.

a např. na silnici téměř nelze zaregistrovat přejezd státní hranice, správy železnic, které dosud kopírují státní hranice, ve valné většině případů vyžadují respektování „národních specifik“. A tak se Evropská komise snaží u železniční dopravy dosáhnout obdobného stavu, jaký již panuje v silniční dopravě – zajistit interoperabilní infrastruktury, po kterých se může „libovolně“ pohybovat interoperabilní vlak. Pro názornost – infrastruktura může být vlastněna státem, ale pronajmout si ji a provozovat na ní dopravu může kterýkoliv subjekt, jenž bude splňovat odpovídající předpoklady. A nejedná se přitom vždy o trvalejší formu pronájmu, ale může také jít o rezervaci jízdní cesty pro jeden konkrétní vlak.

Současný stav takové řešení v praxi neumožňuje. Vzájemná kompatibilita sítí správců železniční infrastruktury a provozovatelů vlakové dopravy je až na výjimky značně omezena, čehož důsledkem je obvykle výměna lokomotiv a vlakového doprovodu na státních hranicích.

Naproti tomu je ovšem třeba konstatovat, že již od počátků rozvoje železnice existují snahy o co největší možnou míru vzájemné kompatibility. Po vzniku Mezinárodní železniční unie (UIC) se prostředkem vyjadřujícím vůli po jednotícím pohledu staly kodexy UIC, dodnes představující nejsoubornější záruky za základní železniční interoperabilitu.

Naneštěstí samotné kodexy a jejich respektování k dosažení přijatelného stavu nestačí. Nacionalizace evropských států po první světové válce vedla k orientaci na vlastní – národní dodavatele železniční techniky a za uplynulých 80 let tak významně přispěla ke značné rozdílnosti koncepčních a technických přístupů i k závislosti železničních správ na jejich „dvorních“ dodavatelích – závislosti mnohde až otrocké.

Toho všeho si byli úředníci Evropské komise (EK) velmi dobře vědomi, když iniciovali proces hlubokých změn v přístupu na železniční dopravní cestu. Nejenže tedy zákonem přinutili železniční správy, aby se rozčlenily na vlastníka infrastruktury a provozovatele dopravy, tvrdě také vyžadují otevřený přístup pro dodávky technologií všem – a tedy nejen národním – výrobcům.

Prvním skutečným krokem EK směřujícím k železniční interoperabilitě – provozu bez hranic – bylo vydání direktivy 96/48 o interoperabilitě na síti vysokorychlostních tratí (tratě s rychlostmi nad 200 km/h). Vykonavatelem této direktivy se staly technické specifikace interoperability (TSI), které pro všechny obory železniční dopravy (dopravní cesta, trakce, zabezpečovací zařízení, železniční vozidla atd.) závazně určují základní parametry, které musí být dodrženy, má-li trať či vozidlo dosáhnout klasifikace „interoperabilní“, a stanovují „stavební kameny“, které interoperabilitu garantují.

Otevřený trh bez technických překážek je nejlepší zárukou pro růst kvality nabízených služeb (firmy jsou nuceny soutěžit jedna s druhou). Interoperabilita představuje jeden z absolutně základních faktorů pro oživení železniční dopravy v Evropě, která je právně a technicky integrovaná a obchodně konkurenceschopná.

7.8. Základní parametry interoperability

Velmi důležitým stavebním kamenem interoperability je definování základních parametrů jednotlivých subsystémů. Vyhovění základním parametrům a jejich ověření nezávislým orgánem (tzv. notified body) je nutnou podmínkou interoperability. V zásadě tedy jde zejména o tyto závazné charakteristiky jednotlivých subsystémů, bez kterých by provoz na budoucí evropské síti nebyl vůbec představitelný:

- profily infrastruktury a vozidel,
- minimální poloměry oblouků,
- rozchod kolejnic,
- mezní zatížení koleje,
- rozměry nástupišť,
- napájecí napětí (trakční systém),
- geometrie koleje,
- nápravové zatížení,
- charakteristiky ERTMS (viz dále).



Mapa železniční sítě TEN-T: Evropská komise

Směrnice EU 2001/16 z roku 2001 stanovila základní požadavky na budoucí interoperabilitu systému konvenčních tratí. Uvedená směrnice zahrnuje veškeré tratě TEN, stanice i tratě spojovací, veškerá kolejová vozidla, která se budou smět na takových tratích pohybovat. Technické specifikace pro interoperabilitu na konvenčních tratích budou postupně vypracovány pro tyto železniční subsystémy:

- infrastruktura,
- napájecí systémy,
- řídicí a zabezpečovací systémy,
- provoz,
- kolejová vozidla,
- údržba,
- telematické aplikace (informační systémy, rezervační systémy, pokladní systémy, kontrola přepravovaného a elektronická vlaková dokumentace).

7.9. Implementace systému ERTMS

S naplňováním požadavku volného pohybu osob, zboží, služeb a kapitálu v rámci společného trhu se neustále zvyšují nároky na to, aby v celém evropském prostoru mohly dopravní systémy společně operovat bez regionálních omezení a časových ztrát, zejména při přechodech státních hranic. Na železnici se jednotlivé národní systémy vyznačují řadou podstatných odlišností, od návěstního systému přes vlakové zabezpečovací zařízení až po rozdílné provozní předpisy³¹. To je zdrojem mnoha potíží při zajišťování mezinárodní železniční dopravy a nutnosti časově a organizačně náročných opatření na hranicích států, souvisejících zejména se střídáním personálu a výměnou hnacích vozidel. I přechodné řešení v podobě vybavování hnacích vozidel více systémy národních vlakových zabezpečovačů začíná již od hranice tří různých zařízení narážet na značné technické komplikace a praktická omezení. Přitom je systémů v Evropě provozováno přes dvacet. Odpovědí na tento problém tak má být ERTMS – systém vnášející na evropskou

³¹ Chudáček, V. – Lochman, L.: Aplikace evropského zabezpečovače ERTMS/ETCS v železniční síti ČD – Studie proveditelnosti. ČD-VÚŽ: Praha, 2000.
(na základě studií zpracovaných Výzkumným ústavem železničním v letech 2000 - 2001)

železnici jednotný rámec, který umožní různým systémům navzájem bezproblémově komunikovat³².

Sjednocení národních systémů výběrem jednoho z nich je z ekonomických, kapacitních a časových důvodů prakticky nemožné. Proto Evropská komise spolu se Sdružením evropských výrobců zabezpečovací techniky a za účasti železničních správ otevřela projekt ERTMS, který sleduje zajištění interoperability v oblasti zabezpečovací techniky. Vzniká tak zastřešující systém, schopný komunikovat s národními zabezpečovacími standardy a jednotným způsobem vyjadřovat podmínky pro jízdu vlaku strojvedoucímu i drážnímu vozidlu³³.

Pojem evropského řídicího systému vlakové dopravy ERTMS je nejčastěji spojován se systémem evropského vlakového zabezpečovače ETCS. ERTMS však zahrnuje více systémů, jejichž hlavním cílem je vytvořit podmínky pro zajištění technické interoperability v evropské železniční síti.

ERTMS pokrývá oblast komunikace, zabezpečení, řízení i provozu:

- **Komunikaci** řeší projekt EIRENE, v jehož rámci byly vytvořeny funkční a systémové specifikace, které umožnily realizaci systému GSM-R. Výsledkem je možnost nahradit rozdílné národní komunikační kanály mezi pozemním a vlakovým personálem, zejména pak síťovými dispečery a strojvedoucími.
- ETCS definuje jednotný evropský vlakový **zabezpečovací** systém.
- **Řízení provozu** na evropských koridorech z nadnárodního hlediska definuje projekt ETML, jenž je rovněž součástí ERTMS.

ETML, přestože je součástí ERTMS, již v principu není zabezpečovacím zařízením. Jedná se o úroveň manažerského řízení, tj. úroveň, ve které se vyměňují informace o pohybu vlaků a jejich charakteristikách za účelem optimalizace jejich jízdy.

³² Pernica P.: Logistický management, Radix 1998.

³³ Kunhart, M. – Ouředníček, J.: Systém ERTMS/ETCS a přizpůsobení stávající železniční zabezpečovací infrastruktury v ČR pro jeho aplikaci. AŽD, 2005. (na základě studií zpracovaných Výzkumným ústavem železničním v letech 2000 - 2001).

ETML získává informace z traťové části ETCS, jakož i z ostatních infrastrukturních zabezpečovacích zařízení. To, co by mělo z ETML činit skutečně „evropský“ systém, je globální přístup k datům všech správců infrastruktury a operátorů vlaků, kteří jej budou využívat. Tento přístup bude zajišťovat všestranně výhodnou vzájemnou informovanost a možnost skutečně optimálního využívání vlastností vlaků i kapacit infrastruktury. Nedílnou součástí ETML bude i podpůrný systém pro řešení konfliktních situací, vyplývajících z nedodržování grafikonu nebo různých poruch³⁴.

Do této oblasti spadá také projekt OPTIRAILS, který chce svým přínosem pro řízení provozu sehrát důležitou úlohu při zvyšování kvality poskytovaných služeb. V současné době jsou výsledky tohoto projektu využívány v systému Rail Net Europe (RNE). Své standardy vyžaduje také samotný **provoz**, zejména provozní předpisy. V současnosti se výsledky tohoto projektu uplatňují při tvorbě norem TSI – Provoz a řízení dopravy, které budou tuto oblast zastřešovat.

7.10. Struktura ERMTS

Nejvýznamnějším představitelem budoucí zabezpečovací techniky je systém ERTMS (European Traffic Management System), který zajišťuje interoperabilitu v oblasti řídicí, sdělovací a zabezpečovací techniky a jako takový se skládá z těchto částí:

- ETCS (European Train Control System): systém řízení a kontroly vedení vlaku,
- GSM-R: komunikační systém pro hlasové i datové služby,
- ETML (European Traffic Management Layer): úroveň manažerského řízení dopravy.

³⁴ Stehlík A., Kapoun V., Logistika pro manažery, Ekopres 2008.

7.11. ERTMS/ETCS

System ETCS je koncipován jako plně elektronické zařízení bezpečné při poruše (tzv. fail-safe) se širokými možnostmi spolupráce s navazujícími zařízeními. ERTMS/ETCS slouží v oblasti zabezpečovací techniky především k zajištění tzv. technické interoperability – vlaky jsou schopny bezpečné jízdy na základě nutných informací přijímaných od traťové části zabezpečovacího zařízení. Tato poněkud strohá věta říká, že pokud je infrastruktura schopna poskytovat vozidlu informace o jízdě v daném standardním formátu, je vlak, disponující odpovídajícím palubním zařízením, schopen bezpečného pohybu nezávisle na tom, ve které železniční síti se právě pohybuje. Technická interoperabilita je přitom předpokladem pro interoperabilitu obecnou, při které je řízení vlaku založeno na ucelené informaci zobrazované v kabině strojvedoucího v souladu s obecně platnými pravidly definovanými pro síť trans-evropských tratí. To znamená, že nejenže vlak si rozumí s kteroukoliv tratí, ale i strojvedoucí vede vozidlo podle jednotných předpisů³⁵.

7.11.1. Vymezení ETCS

ETCS byl definován již na počátku devadesátých let minulého století, a to především funkčními požadavky, na kterých se dohodly všechny evropské železnice sdružené v UIC. System je zařízení vymezené rozhraními, prostřednictvím nichž komunikuje s okolním prostředím.

Těmito rozhraními jsou:

- současná zabezpečovací zařízení – traťová část ETCS,
- traťová část ETCS – vlaková (palubní) část ETCS,
- palubní část ETCS – systémy vozidla,

³⁵ Kunhart, M. – Ouředníček, J.: System ERTMS/ETCS a přizpůsobení stávající železniční zabezpečovací infrastruktury v ČR pro jeho aplikaci. AŽD, 2005. (na základě studií zpracovaných Výzkumným ústavem železničním v letech 2000 - 2001).

- palubní část ETCS – současná vlaková zabezpečovací zařízení.

Jedná se o systém, který je rozprostřen podél dopravní cesty i na vozidlech, která tuto cestu používají³⁶.

7.11.2. Základní principy ETCS

Prvním principem ETCS je, že vlak (vozidlo) se smí pohybovat pouze tehdy, disponuje-li platným oprávněním k jízdě. Bez povolení musí být vozidlo v klidu, musí být automaticky zastaveno, jestliže by se začalo samovolně pohybovat, a taktéž musí být zastaveno, je-li oprávnění k jízdě odvoláno nebo jestliže skončila jeho časová platnost.

Povolení k jízdě pro vlak je vymezeno především koncem jízdni cesty. Má-li ovšem být palubní zařízení schopno skutečně bezpečně dohlížet na dodržování mezí, určených vlastnostmi cesty a traťovým zabezpečovacím zařízením, musí vlak disponovat celým souborem údajů, obsahujícím zejména:

- vzdálenost ke konci jízdni cesty,
- rychlostní omezení v jízdni cestě,
- sklonové poměry,
- charakteristiky vlaku (délka, brzdící vlastnosti aj.).

Teprve na základě všech těchto dat je palubní zařízení ETCS schopno přesně vypočítávat aktuální povolenou rychlost, a to jak vzhledem ke statickým omezením rychlosti v cestě, tak i vzhledem k brzdícím křivkám, souvisejícím se změnami rychlosti a s koncem jízdni cesty.

³⁶ Aleš Lieskovský, Ivo Myslivec, Pavel Špaček: ETCS a AVV - spolupráce, nikoliv konkurence, Vědeckotechnický sborník ČD č. 21/2006.
Dostupný z <<http://www.cd rail.cz/VTS/CLANKY/vts21/2105.pdf>>.

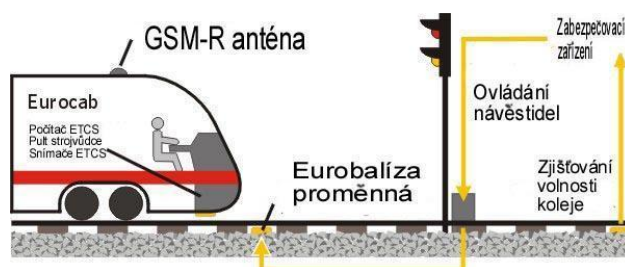
7.12. Aplikační úrovně ETCS

7.12.1. Konfigurovatelnost ETCS

Systém ETCS je konfigurovatelný podle potřeb správce železniční infrastruktury. V závislosti na požadované propustnosti tratě, na stávající vybavenosti zabezpečovacím a sdělovacím zařízením se nabízejí různé možnosti aplikačních úrovní ETCS.

7.12.2. ETCS úrovně 1

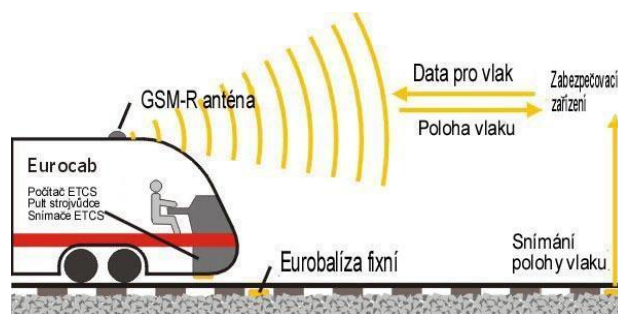
První úroveň ETCS je využita všude tam, kde není požadováno zvýšení propustnosti traťového úseku nebo kde není k dispozici rádio pro kapacitní datové přenosy a současně přitom je nezbytně nutné zvýšit úroveň bezpečnosti jízdy vlaku nebo uplatnit standardy interoperability.



Prostředkem pro přenos dat trať – vlak jsou v úrovni jedné balízy, řízené kóděm (LEU). Balízy jsou bodové prostředky – změnu podmínek ve vlakové cestě tedy nelze přenést v jiném místě, což může poněkud omezovat propustnost tratě.

7.12.3. ETCS úrovně 2

Tato úroveň ETCS se od předcházejících významně liší tím, že oprávnění k jízdě je nyní přenášeno na vlak prostřednictvím rádiového spojení, které zajišťuje možnost

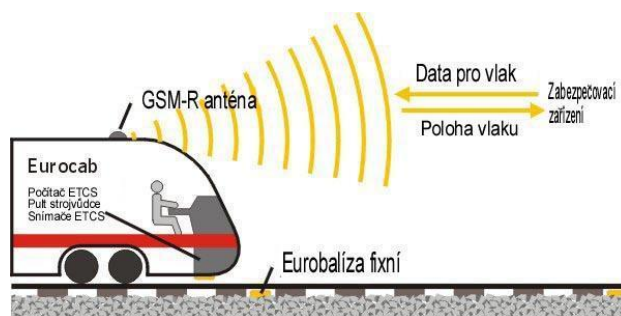


komunikace s vlakem v téměř libovolnou dobu a na libovolném místě tratě. Přenos dat je přitom obousměrný; jak z traťové části ETCS (RBC) na vlak, tak i v opačném směru, ve kterém palubní ETCS informuje o charakteristikách vlaku, jeho poloze, rychlosti atd. Veškeré dostupné informace jsou v RBC zpracovávány a ve spolupráci se stavědly, jež zapevňují vlakové cesty a zjišťují jejich volnost, je RBC schopno řídit pohyb vlaků v definovaném úseku i optimalizovat jednotlivá oprávnění k jízdě.

Druhá úroveň ETCS již nevyžaduje existenci optických návěstidel podél tratě, neboť veškeré nutné informace pro individuální řízení jízdy vlaků jsou předávány rádiem – sítí GSM-R. Na trati zůstávají pouze balízy s pevnou informací o své poloze.

7.12.4. ETCS úrovně 3

V této úrovni je opět zřízena radiobloková centrála RBC, která přijímá informace od zabezpečovacích zařízení, které však již nemusí být vybaveno zařízeními pro zjišťování volnosti kolejových úseků. RBC současně



poskytuje zabezpečovacímu zařízení informace o poloze vlaků. Prostřednictvím digitální rádiové sítě GSM–R RBC komunikuje obousměrně s palubními částmi vlaku. Každý kompatibilní vlak je registrován v RBC, sleduje se zde jeho jízda a je mu udělováno povolení k jízdě podle podmínek daných zabezpečovacími zařízeními a jízdními vlastnostmi vlaků jedoucích před ním. V této aplikační úrovni je možno řídit provoz vlaků v pohyblivých oddílech v závislosti na dynamických vlastnostech vlaků. Palubní část vysílá polohu vlaku vztahenou k poslední minuté balíze do RBC, ale musí být rovněž vybavena systémem pro ověřování celistvosti vlaku. Zároveň je podmínkou aplikační úrovně 3, aby všechny vlaky, pohybující se v oblasti, byly pro tuto úroveň vybaveny. Palubní část

dále vypočítává dynamický rychlostní profil, dohlíží na nepřekročení povolené rychlosti a zajišťuje palubní signalizaci strojvedoucímu³⁷.

Vedle základních třech úrovní jsou možné i zvláštní případy použití ETCS v úrovních 0 a STM.

V poslední době se často hovoří o levné aplikační úrovni zvané ERTMS/ETCS LC (Low Cost), která vychází z ERTMS /ETCS L3. Je určena zejména pro regionální tratě a jejím smyslem je zajistit bezpečnost při dodržení požadavků interoperability s co nejnižšími náklady. Regionální tratě většinou nejsou zabezpečovacím zařízením vybaveny vůbec anebo mají jen zařízení s nízkou úrovní bezpečnosti. V souvislosti s ERTMS/ETCS LC se uvažuje o využití družicové navigace.

7.13. Uplatnění ETCS na české železniční síti

Po několika neúspěšných pokusech o spolufinancování úvodní studie ETCS pro České dráhy (ČD) z fondů EU (Phare) byla v roce 2001 zpracována studie implementace ETCS do podmínek ČD Výzkumným ústavem železničním, financovaná z vlastních zdrojů ČD. Velký důraz byl přitom kladen na spolupráci se zástupci sousedících železničních správ, aby byly operativně řešeny případné názorové neshody, neboť ETCS bude nejprve přednostně instalován na trans-evropských koridorech.

Hlavní důvody pro uplatnění ETCS (tehdy) u ČD byly zejména tyto:

- zvýšení úrovně bezpečnosti jízdy vlaků,
- soulad s požadavky na interoperabilitu,
- základ komplexního řízení dopravy,
- základ pro efektivní řízení dopravy i na vedlejších tratích.

³⁷ Kunhart, M. – Ouředníček, J.: Systém ERTMS/ETCS a přizpůsobení stávající železniční zabezpečovací infrastruktury v ČR pro jeho aplikaci. AŽD, 2005. (na základě studií zpracovaných Výzkumným ústavem železničním v letech 2000 - 2001)

Prvním krokem k postupné instalaci ETCS na české železniční síti SŽDC byla realizace pilotního projektu v úseku Poříčany – Velim, který zahrnoval též zkušební tratě Výzkumného ústavu železničního. Uvedený projekt ověřil implementační úpravy související s navázáním stávajícího zabezpečovacího zařízení na ETCS, které bude nutné v systému ETCS uskutečnit, a bude též sloužit pro technické schválení ETCS v České republice. V dalším kroku bude třeba vypracovat související předpisy pro provoz a obsluhu zařízení i pro jeho údržbu v obou hlavních částech – traťové a palubní³⁸.

Vzhledem ke skutečnosti, že již v roce 2002 byla zahájena postupná výstavba rádiových sítí GSM-R, a že byla téměř dokončena výstavba hlavních tranzitních koridorů, bylo rozhodnuto, že základní úroveň ETCS, která bude na české železniční síti implementována, bude úroveň druhá, tj. obousměrný přenos informací mezi palubní a traťovou částí ETCS datovým rádiem GSM-R.

Prvními kroky v implementaci ETCS v ČR jsou pilotní projekty. V úseku Poříčany – Kolín byl v rámci pilotního projektu Správou železniční dopravní cesty (SŽDC) zaveden systém ETCS úrovně 2.

V rámci pilotního projektu byla v České republice v roce 2005 dokončena instalace komunikačního systému GSM-R na trati Děčín–Praha–Kolín. Jejím hlavním dodavatelem byla společnost Kapsch, ale podílela se na ní i společnost AŽD Praha. Na pilotní projekt zavedení systému ETCS vypsal SŽDC soutěž v koridorovém úseku mezi Prahou a Kolínem. Soutěž vloni vyhrála italská společnost Ansaldo Signal.

³⁸ Kunhart, M. – Ouředníček, J.: Systém ERTMS/ETCS a přizpůsobení stávající železniční zabezpečovací infrastruktury v ČR pro jeho aplikaci. AŽD, 2005. (na základě studií zpracovaných Výzkumným ústavem železničním v letech 2000 - 2001).



Mapa SŽDC: Záměr budování infrastruktury ETCS L2 (postupně do roku 2016 - v závislosti na postupu modernizace a podmínkách financování)

Aplikace systému ERTMS v ČR představuje také výzvu pro český průmysl, a to jak v oblasti sdělovací a zabezpečovací techniky, tak i v oboru kolejových vozidel a informačních technologií. Podle předpokladů by mělo být do roku 2013 vybaveno systémem GSM-R přibližně 2 300 km tratí a 1 300 vozidel, systémem ETCS pak asi 500 km tratí a 250 vozidel.

7.14. Implementace systému ERTMS/ETCS

V Evropě dnes funguje více než 20 typů zabezpečovacích systémů rozdílné úrovně a většinou vzájemně nekompatibilních. Tyto systémy se od sebe liší jak výkonností, tak i úrovní bezpečnosti. Národní hranice proto představují překážku, kterou nelze překračovat bez nákladného přizpůsobení každé vlakové soupravy a každé lokomotivy. Například vlaky Thalys, které spojují Paříž a Brusel, musí být vybaveny sedmi různými návěstními systémy, což zvyšuje provozní náklady, riziko poruchy a také komplikuje práci strojvůdců.



V současnosti jsou v provozu nebo před dokončením pilotní projekty v jedenácti zemích: Švýcarsko, Rakousko, Maďarsko, Slovensko, Bulharsko, Francie, Německo, Velká Británie, Itálie, Nizozemí a Španělsko. Jedná se většinou o pilotní projekty pro implementaci ETCS úrovně 1 a 2 do národních podmínek. Ve Švýcarsku byl zahájen komerční provoz na trati Mattstetten – Rothrist a v Lötschberském tunelu s ETCS úrovně 2. Rakousko s Maďarskem společně realizovaly prototypovou implementaci na spojnici Vídně a Budapešti, nyní je v přípravě široké nasazení do vozidel Rakouských spolkových drah. Se řízením provozu v režimu ETCS úrovně 1 počítá od letošního roku v tranzitním koridoru na síti ŽSR v úseku Bratislava – Nové Mesto nad Váhom, kde nasazení této technologie poprvé umožní provoz rychlostí 160 km/h.

Železniční správy evropských zemí jsou k nasazování systému ETCS, ať již úrovně 1 či 2, poněkud rezervované. Řešení totiž není ještě technicky zcela dokončeno a instalace ETCS je finančně velice nákladná. Nikde v Evropě proto zatím není tento systém nasazován v rozsáhlejší měřítku, zatím funguje v rámci pilotních projektů, které testují kolejová vozidla a infrastrukturu. Rezervovaný přístup k nasazování systému ETCS tkví v tom, že výrobci si chtějí chránit své území. Proto dokonce omezili nárůst výroby zařízení ETCS. Větší zisky jim totiž plynou z prodeje specifických zařízení pro každou zemi. Železniční společnosti se nechtějí zavázat k instalaci nákladných sofistikovaných systémů, které navíc otevřou brány mezinárodní konkurenci.

Přesto se v posledních deseti letech podařilo dokončit vývoj jednotného standardu. Evropská komise také vyvíjela nátlak na jednotlivé železniční organizace, aby změnily své archaické přístupy, a zavedla legislativu zaměřenou na zrušení starého systému. Zvláště pak umožnila rozdělení infrastruktury a provozu na národních sítích. V příštím desetiletí bude systém postupně aplikován na mnoha meziměstských tratích a současně, v jednodušší verzi, také na regionálních tratích. To přinese interoperabilitu na celém evropském kontinentu. Nejen na evropském kontinentu probíhají první stavby pilotních úseků.

Z jednání odborníků na mezinárodní úrovni vyplývá, že se systém ERTMS stane během 20 let systémem jednotně užívaným ve většině zemí světa³⁹.

7.15. Stanovení Trans-Evropských koridorů pro železniční nákladní dopravu

Již asi třicet let má železniční nákladní doprava potíže v důsledku různých faktorů:

- transformace průmyslové výroby,
- rozvoj dálnic,
- nové požadavky podniků v oblasti logistiky.

V železničním sektoru poklesl v letech 1970 až 1998 podíl na nákladním trhu z 21% na 8,4%, i když objem přepraveného zboží nápadně vzrostl. Průměrná rychlost mezinárodní železniční nákladní přepravy je pouze 18 km/h. To je důvod, proč EU zdůraznila nutnost vybudování plně interoperabilní skutečně fungující evropské železniční sítě, přizpůsobené požadavkům uživatelů s oddělenou nákladní a osobní přepravou. Studie zadaná Evropskou komisí ukázala, že přeprava po této síti může vzrůst zhruba o 25% při uvážení 85% celkové přepravy a že může vést i k úspoře času v rozsahu 20 až 30%. V současné době má celková železniční nákladní síť délku 140 000 km, ale průzkum zdůrazňuje, že se zhruba 60% celkové přepravy uskutečňuje na pouhých 22% sítě.

Aby bylo možné tyto potíže odstranit, zahájila Evropská unie aktivní politiku znovuoživení železnice, která je založena na postupném otevírání dopravních služeb hospodářské soutěži a na rozvoji interoperability železničních systémů. Nejzávažnějšími problémy, které se objevují, pokud jde o kapacitu infrastruktury pro železniční nákladní dopravu, zejména mezinárodní, jsou:

³⁹ Aleš Lieskovský, Ivo Myslivec, Pavel Špaček: ETCS a AVV - spolupráce, nikoliv konkurence, Vědeckotechnický sborník ČD č. 21/2006.
Dostupný z <<http://www.cd rail.cz/VTS/CLANKY/vts21/2105.pdf>>.

- malá spolupráce, jak co se týče investic, tak co se týče provozního řízení infrastruktur, což může vést k přerušením cesty na hranicích;
- nedostatečná koordinace mezi železniční infrastrukturou a terminály obecně (v přístavech, ve vnitrozemí nebo na seřaďovacích nádražích);
- nutnost transparentněji informovat uživatele infrastruktury;
- zacházení, které při provozu na trasách se smíšenou dopravou a při volbě investic znevýhodňuje nákladní dopravu ve vztahu k dopravě osobní.

Směrnice EU č. 2001/12 definuje trans-evropskou železniční síť nákladní dopravy (TERFN – Trans-European Rail Freight Network), zahrnující cca 50.000 km tratí pro evropskou nákladní dopravu od roku 2003. Každá evropská železniční společnost, která bude držitelem licence, bude moci používat tyto tratě a konkurovat ostatním společnostem nabídkou nových dopravních služeb. V roce 2009 se rozšířila tato síť až na 150.000 km tratí.



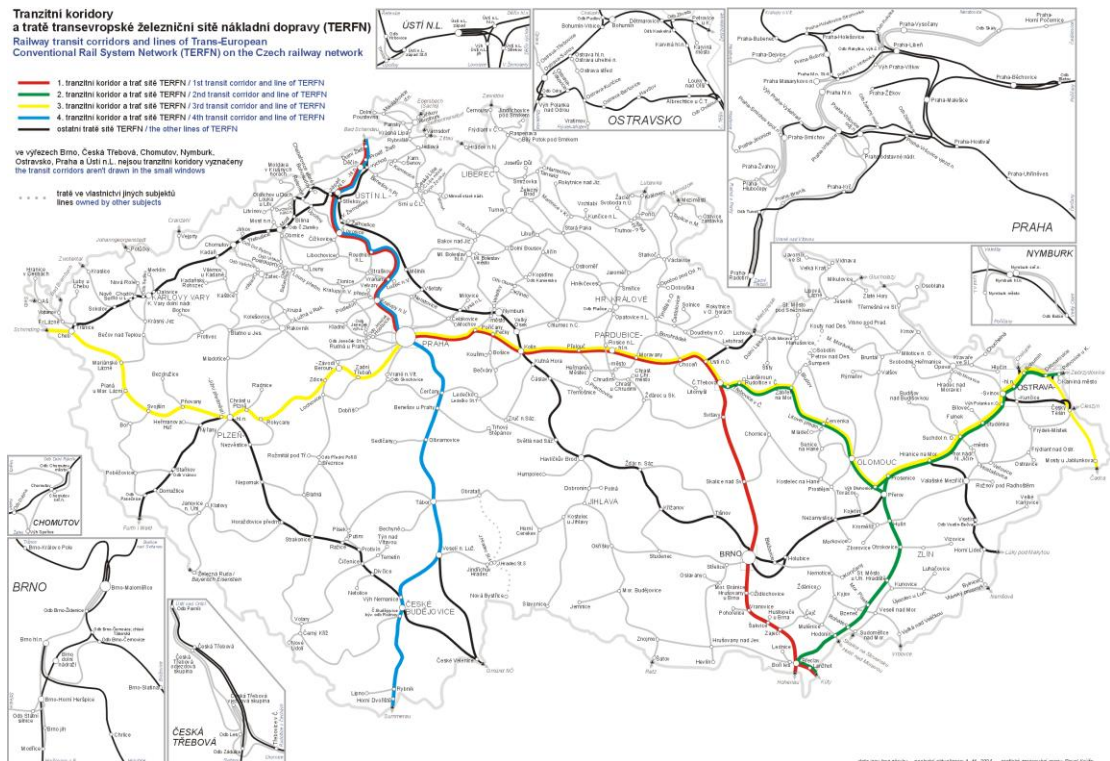
Obr.: JERID

Trans-evropská železniční síť nákladní dopravy se skládá z těchto základních prvků:

- základní železniční tratě
- objízdné tratě, jsou-li třeba, zejména při nedostatku kapacity železniční infrastruktury
- přístup do terminálů/konečných stanic, které slouží nebo mohou sloužit více než jednomu konečnému zákazníkovi, a do ostatních míst a zařízení včetně vleček
- přístup do přístavů a z přístavů na dráze, včetně vleček⁴⁰.

⁴⁰Stehlík A., Kapoun V., Logistika pro manažery, Ekopres 2008, 266 s., ISBN: 978-80-86929-37-8

Na území České republiky je trans-evropská železniční síť nákladní dopravy zobrazena na následujícím obrázku.



Mapa: Pavel Krýžek

Závěr

Železniční doprava byla v 19. století a v první polovině 20. století jedním z důležitých faktorů sociálního, technického a hospodářského rozvoje. V současné době jsou železniční společnosti provozující drážní nákladní dopravu v Evropské Unii v konkurenční nevýhodě vůči rozvíjející se silniční dálkové nákladní dopravě.

K nejdůležitějším faktorům současné neúspěšnosti evropských železnic patří skutečnost, že jejich vznik a dlouhodobý vývoj probíhal v relativně úzkém národním prostředí, tzn. v politicky fragmentovaném systému malých národních států. V některých případech byly národní železniční systémy dokonce záměrně rozvíjeny s určitými technickými odlišnostmi, protože takový přístup byl z hlediska národních zájmů (např. strategické vojenské požadavky) v tehdejší situaci výhodný.



Obr.: Železniční přechodová stanice Moldava v Krušných horách na dobové pohlednici. Rušný mezistátní železniční provoz mezi Čechami a Saskem již patří minulosti.

Důsledkem toho je dnes existence celé řady drobnějších nebo závažnějších technických rozdílů (např. rozchod, zabezpečovací a sdělovací systémy, systémy trakčního napájení apod.) i rozdílů v organizaci železničního provozu, jež brání zřízení jednotné



interoperabilní, a tudíž efektivně fungující, celoevropské železniční sítě. Překonání uvedených technických rozdílů je sice technicky možné, ale finančně velmi náročné. Důsledkem technické fragmentace je nízká kvalita mezinárodní nákladní

železniční dopravy, projevující se zejména nízkou přepravní rychlostí. Podle odhadu britské konzultační firmy Symonds Group z roku 2001 se průměrná přepravní rychlost v nákladní železniční dopravě na hlavních tratích pohybuje pouze kolem 20 km/h. Nízká rychlost pak

spolu s neuspokojivou přesností a spolehlivostí služeb nutí potenciální zákazníci železnice obracet se na jiné než železniční dopravce.

K dalším příčinám současného poklesu dopravního významu železnic můžeme zařadit i zestátnění a monopolizaci železnic provedenou převážně v 19. století, která vedla ke konzervaci fungování železniční dopravy, k jejímu netržnímu chování, a tím k nárůstu její nekonkurenceschopnosti.



V posledních letech je model národních železničních správ (unitárních železnic) v Evropě radikálně měněn. Ve většině zemí evropského prostoru došlo transformací národních dopravců k oddělení dopravní infrastruktury od provozování drážní dopravy. Na železniční dopravní trh vstupují vedle národních dopravců také soukromoprávní subjekty. Vedle probíhající konkurence jednotlivých železničních dopravců existuje také významná konkurence mezioborová mezi železniční a silniční dopravou.



V systému unitárních železnic nebylo a zatím ještě zcela není umožněno železničním společnostem realizovat přepravu přes několik (evropských) států, tzn. přemístit vozy zařazené do vlaku vlastním hnacím vozidlem a vlastním personálem. Donedávna bylo zcela nutné v určených výměnných nebo přechodových pohraničních stanicích mezi jednotlivými národními železničními dopravci předat vozy, resp. vlaky. Toto předání provází technické kontroly vozů a stavu přepravovaného nákladu, administrativní kontroly průvodních listin vlaku a také pohraniční a celní kontrola. Vlak je také vyměněna lokomotiva.

V systému unitárních železnic nebylo a zatím ještě zcela není umožněno železničním společnostem realizovat přepravu přes několik (evropských) států, tzn. přemístit vozy zařazené do vlaku vlastním hnacím vozidlem a vlastním personálem. Donedávna bylo zcela nutné v určených výměnných nebo



Obr.: Lokomotiva společnosti HGK (Häfen und Güterverkehr Köln AG) převzala v bavorské pohraniční přechodové stanici Furth im Wald cisternový vlak od společnosti ČD Cargo
© Daniel Kneer

V souvislosti s prováděním mezinárodní železniční přepravy je pro styk s železnicí sousedního státu určena pohraniční přechodová stanice. To je stanice, ve které se provádějí úkony přechodové služby, tj. úkony nutné k tomu, aby mohlo dojít k přechodu vozidel, zásilek a cestujících ze železnice jednoho na železnici druhého sousedního státu. Pohraniční přechodovou stanicí může být také společná železniční stanice, která je stanicí železnic obou sousedních států, nebo stanice výměnná, kterou je podle dohody mezi sousedními státy pohraniční stanice jednoho z nich. Na základě takto stanoveného postupu vznikají na hranicích států zpoždění vlaků.

V souvislosti s volným pohybem zboží přes hranice členských států uvnitř EU je vyžadována jednotná úprava předpisů v mnoha oblastech. V souladu s další základní svobodou nezbytnou pro společný trh EU je svoboda poskytování služeb, která umožňuje podnikům z jednoho členského státu poskytovat služby klientům sídlícím v jiném členském státě, aniž by se poskytovatel nebo zákazník museli vzájemně přemístit. Společný trh EU je samozřejmě uvažován také pro oblast železniční dopravy.

Přes množství skutečností komplikujících současnou konkurenceschopnost železnice v nákladní (i v osobní) dopravě existují na druhou stranu i faktory, které železniční dopravu ve srovnání s ostatními druhy dopravy naopak zvýhodňují a naznačují smysluplnost její podpory ze strany EU i členských států.

Z naznačených souvislostí vychází i argumentace EU, jejímž záměrem v oblasti společné dopravní politiky je oživení železniční dopravy.

Z hlediska oživení železniční dopravy považuje EU za klíčová tato opatření:

- znovuoživení (revitalizace) železnice
- podpora intermodální dopravy



- výstavba sítě TEN-T. Pro železniční nákladní dopravu bude stěžejní realizace železničních koridorů pro nákladní dopravu „TERFN - Trans European Rail Freight Network“.

K úspěšnosti evropských železnic vede několik cest. Zvýšení provozní rychlosti je možné modernizací infrastruktury a obnovou vozidlového parku (jak lokomotiv, tak nákladních vozů).



Hlavním přínosem modernizace evropské železniční sítě je zvýšení přepravní rychlosti v nákladní dopravě, zvýšení bezpečnosti, spolehlivosti a pravidelnosti v nákladní dopravě a snižování zátěže životního prostředí, zejména omezení hluku.

Obr.: Nová třísystémová lokomotiva Škoda 109E. Do budoucna se počítá s vybavením lokomotivy jednotným evropským zabezpečovacím systémem ETCS.
© Wikipede, otevřená encyklopedie

Na modernizovaných a nově budovaných koridorech v Evropě se železniční doprava vyznačuje rychlostí, spolehlivostí a nabídkou přepravních režimů z domu do domu. Moderní informační systémy přinášejí zákazníkům v požadovaných časech informace o stavu a poloze zásilky a další výhody spojené s elektronickou přepravní listinou. Železniční doprava dosahuje vyšší energetické efektivity k jednotce přepraveného zboží, zejména na dlouhé vzdálenosti.

Z důvodu vytvoření jednotného evropského železničního trhu, resp. souvisejících opatření, nabývají na významu evropské aktivity směřující k zajištění interoperability železniční dopravy.

Prvním legislativním opatřením EU pro oživení železnic bylo přijetí směrnice 91/440/EHS v roce 1991, která zavádí liberalizaci v určitých oblastech železniční dopravy, a železniční společnosti vyzývá, aby se více soustředily na konkurenceschopnost. Na základě tohoto předpisu byla oddělena správa železniční infrastruktury od železničního provozu. V roce 1995 byla přijata směrnice 95/18/ES, která stanovila kritéria pro udělování licencí železničním podnikům ustaveným v Evropské unii. Aby železniční podnik provozní

licenci získal, musí splnit řadu specifických podmínek (požadavky na dobrou pověst, finanční postavení, profesní způsobilost, civilní ručení).

V roce 1995 byla rovněž stanovena alokace železniční infrastruktury (směrnicí 95/19/ES, kterou nahradila v roce 2001 směrnice 2001/14/ES), tzn. podmínky kdo a za jakých podmínek může používat železniční infrastrukturu pro jízdu vlaků mezi dvěma destinacemi v zadaném čase. Směrnice 2001/12/ES, která modifikuje směrnici 91/440/ES o rozvoji železnic Evropského společenství, členskými zeměmi například ukládá, aby upravily svou legislativu a na národních úsecích Transevropské železniční nákladní sítě (TERFN) o délce přibližně 50 tisíc kilometrů, na niž připadá 70 až 80 procent železniční přepravy zboží, umožnily mezinárodní železniční přepravu. Směrnice určuje, jakým způsobem mají být organizovány postupy pro řízení železničního provozu a přepravní operace a jakým způsobem má být řízena infrastruktura. Směrnice 2001/13/ES novelizuje směrnici 95/18/ES o udělování licencí železničním podnikům. Definiuje podmínky, za nichž lze získat licenci k provozování nákladní dopravy po TERFN a stanoví rámec pro finanční, ekonomické a bezpečnostní podmínky, které musejí železniční podniky splnit, aby ji získaly. Provozovateli budou rovněž přiděleny kapacity – tzv. časové trasy, které mu umožní efektivní provozování vlaků.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady o interoperabilitě trans-evropských železničních systémů - konvenčního a vysokorychlostního - ji definují jako schopnost železničního systému umožnit bezpečný a nepřerušovaný provoz vlaků dosahujících stanovených úrovní výkonnosti na tratích systému. Interoperabilita ve smyslu této definice tedy znamená kompatibilitu vozidel a infrastruktury, jakož i komunikačních a informačních systémů různých provozovatelů. Dosažení interoperability železničního systému je podmíněno dosažením interoperability na jeho nižších úrovních, tj. na úrovni subsystémů a komponentů. Interoperabilita je základním předpokladem pro budoucí úspěšnost



evropských železnic; díky ní bude možno dále rozvíjet mezinárodní přepravy i vytvářet lepší podmínky pro vstup dalších dopravců na evropskou síť.

Obr.: Pak bude naprosto běžným i takový obrázek, jako např. z maďarské stanice Hegyeshalom, kde se dne 21. 7. 2007 setkaly vlaky různých dopravců s lokomotivami různých typů, různých výrobců i různých majitelů (rakouská LTE, rakouská ÖBB a německá CargServ) © Raimund Wyhnal

Země Evropské unie ve své koncepci rozvoje evropských železnic (ve snaze podpořit železniční přepravu osobní i nákladní) připravují praktické kroky s cílem zajistit železničním podnikům v silné konkurenci (především silniční dopravy) zvýšení podílu na přepravním trhu. Perspektivnější je to na trzích mezistátní, přeshraniční dopravy.

Koncepce rozvoje železniční infrastruktury v České republice vychází z potřeb dosažení kompatibility tratí s tratěmi evropského významu. Na území ČR se tratě uvedené v dohodách AGC, AGTC a projektech TEN-T v podstatě shodují, což ve svém důsledku umožňuje bezproblémové respektování podmínek, umožňujících interoperabilitu železničního systému. Tyto tratě jsou současně zařazeny do trans-evropské sítě železniční nákladní dopravy, ve zkratce TERFN. Jedná se o všechny tratě národních tranzitních železničních koridorů a ostatní důležité tratě na území ČR, zařazené do evropského železničního systému.

Nejsložitější je oblast řízení provozu a zabezpečení jeho bezpečnosti, kde prakticky každá evropská země má svůj vlastní komunikační a zabezpečovací systém. Pro sjednocení je proto nyní v Evropě zaváděn jednotný evropský komunikační systém GSM-R a zabezpečovací systém ETCS. Česká republika se snaží na tento evropský trend reagovat. Signálem systému GSM-R je pokryt již celý I. koridor z Děčína přes Prahu, Českou Třebovou a Brno až do Břeclavi. V současné době se realizuje II. koridor mezi Břeclaví, Přerovem, Ostravou a Petrovicemi u Karviné a další úseky budou navazovat. Pro systém ETCS dokončujeme pilotní projekt v úseku Poříčany – Kolín a na něj bude navazovat realizace v úsecích Břeclav – Kolín a Kolín – Praha – Děčín. Do roku 2013 by tak mohl být celý I. koridor vybaven tímto moderním jednotným evropským zabezpečovacím systémem.

Opatření Evropské komise pro rozšiřování a urychlení otevírání trhu služeb železniční nákladní přepravy a pro vybudování transevropské sítě železniční nákladní dopravy pravděpodobně významně ovlivní budoucí podobu evropského dopravního trhu.

Literární zdroje

1. CEMPIREK V., *Multimediální logistická centra*, Univerzita Pardubice, 2004 (veřejněno v časopise Logistika, 10, 7-8, s. 30-3, (2004), 1211-0957)
2. DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B., *Logistika, procesy a její řízení*, 2003 1 vydání Brno: Computer Press, 2003, 334 s., ISBN 80-7226-521-0.
3. HOBZA, M., ŠAFAŘÍK, L., *Logistika*, Gaudeamus, Hradec Králové, 2002, ISBN:80-7041-053-1
4. HOBZA, M., *Základy logistiky*, Universita Pardubice 1994
5. KUNHART, M., OUŘEDNÍČEK, J., *Systém ERTMS/ETCS a přizpůsobení stávající železniční zabezpečovací infrastruktury v ČR pro jeho aplikaci*, AŽD 2005. (na základě studií zpracovaných Výzkumným ústavem železničním v letech 2000-2001)
6. PERNICA, P., *Logistický management*, Radix 1998, ISBN 80-86031-13-6
7. SCHULTE, Ch., *Logistika*, Victoria publishing, Praha 1994, 301 s., ISBN 80-85605-87-2
8. STEHLÍK, A., KAPOUN, V., *Logistika pro manažery*, Ekopres 2008, 266., ISBN 978-80-86929-37-8
9. ŠKAPA, P., *Železniční doprava*, VŠB Ostrava, 2007, 115 s., ISBN 978-80-248-1521-3
10. VANĚČEK, D., *Logistika*, České Budějovice, Jihočeská univerzita, 2008, 178., ISBN 80-7394-085-0
11. Sborník referátů *Železniční koridory 2000*, Ostrava 14.-17.6.2000-Ostrava Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2000, ISBN 80-7078-788-0
12. Commission of the European Communities 1992, *The Future Development of the Common Transport Policy a global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility* COM (92) 302

Elektronické zdroje

1. Antonín Štusák, *Vývoj intermodální dopravy v ČR*, Pardubice, 2008. Dostupný z <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yz6S7suYIUAJ:dSPACE.upce.cz/handle/10195/5751/browse%3Ftype%3Ddateissued+1.+Anton%3%ADn+%3%A0tus%3%A1k,+V%3BDvoj+intermod%3%A1ln%3AD+dopravy+v+%3C4%8CR,+Pardubice,+2008&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>

2. Aleš Lieskovský, Ivo Myslivec, Pavel Špaček: ETCS a AVV - spolupráce, nikoliv konkurence, Vědeckotechnický sborník ČD č. 21/2006; Dostupný z <<http://www.cd rail.cz/VTS/CLANKY/vts21/2105.pdf>>.
3. Petr Novotný: Aplikace nových metod při předávání železničních dopravních prostředků mezi železničními podniky ČD Cargo a PKP Cargo, Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2008;
Dostupný z:
<http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/34317/1/Novotn%C3%BDP_Aplikace_nov%C3%BDch_EB_2008.pdf>.
4. Novák, V., Železnice a zabezpečovací zařízení, Automa 2006.
Dostupný z <http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=31379>.
5. Pastor Otto, Wansley Michaela, Logistická centra, 2008
OTTO, Pastor, WANSLEY, Michaela. Logistická centra [online]. 2002 [cit. 2008-05-12]. Dostupný z WWW: <http://studium.fd.cvut.cz/html/logisticka_centra.html>.
6. Ing. Bohuslav Kolínský, Lokace intermodálních terminálů v ČR v návaznosti na evropské dopravní síť, 2009.
Dostupný z:
<http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/35310/1/2009-05__DIS.PRACE__B.KOLINSKY.pdf>.
7. Wikipedie, otevřená encyklopedie
8. Dokumenty uveřejněné na www.mdcz.cz
9. Dokumenty uveřejněné na <http://www.4-koridor.cz>
10. Dokumenty uveřejněné na <http://www.czech.cz/cz/66>
11. Dokumenty uveřejněné na www.mdcz.cz
12. Dokumenty uveřejněné na <http://www.4-koridor.cz>

Přílohy

Příloha č. 1 - Rozmístění průmyslu podle odvětví

SOUHRN

Bakalářská práce se zabývá budováním Trans-Evropských koridorů pro železniční nákladní dopravu. Železniční doprava byla v 19. století a v první polovině 20. století jedním z důležitých faktorů sociálního, technického a hospodářského rozvoje. V současné době jsou železniční společnosti provozující drážní nákladní dopravu v Evropské Unii v konkurenční nevýhodě vůči rozvíjející se silniční dálkové nákladní dopravě. K nejdůležitějším faktorům současné neúspěšnosti evropských železnic patří skutečnost, že jejich vznik a dlouhodobý vývoj probíhal ve fragmentovaném systému národních států. Nízká rychlost pak spolu s neuspokojivou přesností a spolehlivostí služeb nutí potenciální zákazníky železnice obracet se na jiné než železniční dopravce. K úspěšnosti evropských železnic vede několik cest. Zvýšení provozní rychlosti je možné modernizací infrastruktury a obnovou vozidlového parku. Z důvodu vytvoření jednotného evropského železničního trhu, resp. souvisejících opatření, nabývají na významu evropské aktivity směřující k zajištění interoperability železniční dopravy, tedy schopnosti železničního systému umožnit bezpečný a nepřerušovaný provoz vlaků dosahujících stanovených úrovní výkonnosti na tratích systému. Z hlediska oživení železniční dopravy považuje EU za klíčová tato opatření: revitalizaci železnic, podporu intermodální dopravy a výstavbu sítě TEN-T. Pro železniční nákladní dopravu bude stěžejní realizace železničních koridorů pro nákladní dopravu „TERFN - Trans European Rail Freight Network“. Koncepce rozvoje železniční infrastruktury v České republice vychází z potřeb dosažení kompatibility tratí s tratěmi evropského významu.

KLÍČOVÁ SLOVA

trans-Evropské koridory, železniční nákladní doprava, logistika nákladní dopravy, interoperabilita

TITLE

Trans-European rail freight corridors and new trends in logistics within the context of European transport policy

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the building of the Trans-European corridors for rail freight. The railways were in the 19 century and the first half of the 20 century one of the important factors of social, technological and economic development. Currently, the railway companies operating rail freight services in the European Union have a competitive disadvantage to developing long-distance road freight transport. The most important factor of the current failure of European railways is the fact that their formation and long-term development took place in the fragmented system of national states. Low speed together with unsatisfactory accuracy and reliability of services, forcing potential railway customers turn to non-rail carrier. The success of European railways is possible with several ways. Increasing the operating speed is possible upgrading of infrastructure and rehabilitation of rolling stock. For the creating of a single European railway market, respectively related measures, the importance of European activities aimed at ensuring interoperability of rail transport increasing, i.e. the ability of the rail system to allow the safe and uninterrupted movement of trains which accomplish the required levels of performance on the lines within the system. In view of the revival of rail transport in the EU key measures are under consideration such as: revitalizing the railways, promoting multimodal transport and the construction of the TEN-T. For rail freight transport will be crucial the realisation of railway freight corridors "TERFN - Trans European Rail Freight Network". The concept of developing rail infrastructure in the Czech Republic has aim to achieve compatibility with lines of European importance such TERFN Network.

KEYWORDS

Trans-European Corridors, Rail Freight Transport, Freight Logistics, Interoperability