



Chemical Logistics Cooperation in Central and Eastern Europe

Studie proveditelnosti

Zlepšení podmínek pro říční dopravu ve střední Evropě (zejména na Labi)

Datum: 25. listopadu 2010

Partner: PP6 - Ústecký kraj

**Zhotovitel: CityPlan spol. s r. o., Praha
Fakulta dopravní ČVUT, Praha**

www.chemlog.info

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF. Any liability for the content of this publication lies with the authors. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained herein.

www.central2013.eu

„Zlepšení podmínek pro říční dopravu ve střední Evropě (zejména na Labi)“

realizovaná v rámci projektu ChemLog

Objednatel: Ústecký kraj
Velká Hradební 3118/48
400 01 Ústí nad Labem

Zastoupený: Janou Vaňhovou, hejtmankou Ústeckého kraje

Zhotovitel: Sdružení dodavatelů
CITYPLAN spol. s r. o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1
Fakulta dopravní ČVUT, Konviktská 20, 110 00 Praha 1

Zastoupený: Ing. Milanem Komínkem ve věcech smluvních
Autorský kolektiv: Ing. Jiří Landa – Cityplan spol. s r.o.
Ing. Arnošt Bělohávek – Cityplan spol. s r.o.
Ing. Miroslava Brabcová – CityPlan spol. s r.o.
Ing. Sabina Šibravová – Cityplan spol. s r.o.
Ing. Lubomír Tříška – CityPlan spol. s r.o.
Doc. Ing. Ladislav Bína, CSc. – FD ČVUT
Doc. Ing. Vladimír Uhříček, CSc. – FD ČVUT
Ing. Helena Nováková – FD ČVUT
Ing. Pavel Petrik – FD ČVUT
Bc. Jakub Kolanda – FD ČVUT
Bc. Lucie Chaberová – FD ČVUT
Bc. Lukáš Hanus – FD ČVUT
Bc. Petr Kykal – FD ČVUT
Ing. Hana Vohánková – FD ČVUT

Číslo zakázky zhotovitele: 09 – 4 – 225
Datum: 08/2010

OBSAH

1	CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU A STUDIE PROVEDITELNOSTI	8
1.1	ZAMĚŘENÍ STUDIE	8
1.2	ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ STUDIE	8
2	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	9
2.1	OBECNÁ SITUACE	9
2.2	LABSKÁ VODNÍ CESTA	9
2.2.1	Česká republika	16
2.2.2	Německo	22
2.2.3	Kapacita labské vodní cesty	24
2.2.3.1	Nebude vybudován Plavební stupeň Děčín	25
2.2.3.2	Bude vybudován Plavební stupeň Děčín	25
2.2.3.3	Bude vybudován Plavební stupeň Děčín a vyřešeny plavební podmínky v úseku Boletice – Střekov	25
2.3	PRODUKCE CHEMICKÉHO PRŮMYSLU	25
2.3.1	Evropská unie	25
2.3.2	Česká republika	28
2.3.3	Německo	33
2.4	PŘEPRAVA CHEMICKÝCH LÁTEK	38
2.4.1	Silniční doprava	42
2.4.2	Železniční doprava	43
2.4.3	Vodní doprava	44
2.5	PŘÍSTAVY	45
2.5.1	Vnitrozemské přístavy na Labi	46
2.5.1.1	Mělník	47
2.5.1.2	Veřejný přístav Lovosice	47
2.5.1.3	Podnikový přístav Lovochemie (Lovosice)	48
2.5.1.4	Ústí nad Labem	48
2.5.1.5	Děčín	49
2.5.1.6	Drážďany	50
2.5.1.7	Riesa	51
2.5.1.8	Torgau	52
2.5.1.9	Rosslau	53
2.5.1.10	Aken	54
2.5.1.11	Magdeburg	54
2.5.1.12	Wittenberge	54
2.5.2	Významné zdrojové a cílové přístavy	54

2.5.2.1	Hamburk.....	54
2.5.2.2	Bremerhaven.....	56
2.5.2.3	Rotterdam.....	57
2.5.2.4	Amsterdam	59
2.5.2.5	Štětín-Svinoústí	62
2.5.3	Další významné říční přístavy dostupné z labské vodní cesty.....	65
2.5.4	Přístavy na kanálu Labe – Odra – Dunaj (po jeho výstavbě).....	66
2.5.5	Přístavy na dunajské vodní cestě	67
2.6	VÝZNAMNÉ PODNIKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU A JEJICH VAZBA NA VODNÍ CESTU.....	70
2.6.1	Česká republika.....	70
2.6.2	Německo	75
2.6.2.1	Spolková země Schleswig-Holstein	76
2.6.2.2	Spolková země Brandenburg.....	76
2.6.2.3	Spolková země Sachsen-Anhalt	76
2.6.2.4	Spolková země Niedersachsen	77
2.6.2.5	Spolková země Nordrhein-Westfalen.....	77
2.6.2.6	Spolková země Rheinland-Pfalz	79
2.6.2.7	Spolková země Hessen	79
2.6.2.8	Spolková země Baden-Württemberg	80
2.6.2.9	Spolková země Bayern.....	80
2.6.3	Polsko	81
2.6.4	Rakousko	86
2.6.5	Slovensko	90
2.6.6	Maďarsko	92
2.6.7	Rumunsko.....	94
2.6.8	Ukrajina	97
2.6.9	Chorvatsko.....	99
2.6.10	Srbsko	101
2.6.11	Bulharsko.....	105
2.6.12	Moldavsko.....	107
2.7	NÁVAZNÁ PŘEPRAVA.....	108
3	KOMPARATIVNÍ EKONOMICKÉ PODMÍNKY PRO VOLBU DOPRAVNÍHO MÓDU	114
3.1	POROVNÁNÍ CENY ZA DOPRAVNÍ CESTU V SILNIČNÍ, ŽELEZNIČNÍ A VNITROZEMSKÉ VODNÍ DOPRAVĚ.....	114
3.1.1	Cena za použití dopravní cesty v silniční dopravě.....	115
3.1.1.1	Česká republika.....	115
3.1.1.2	Spolková republika Německo	116
3.1.1.3	Polsko.....	117

3.1.2	Cena za použití dopravní cesty v železniční dopravě	119
3.1.2.1	Česká republika.....	119
3.1.2.2	Německo	121
3.1.2.3	Polsko.....	124
3.1.3	Cena za použití dopravní cesty ve vodní dopravě	125
3.1.3.1	Česká republika.....	125
3.1.3.2	Německo	126
3.1.3.3	Polsko.....	127
3.1.4	Srovnání cen jednotlivých dopravních módů v konkrétní relaci.....	128
3.1.4.1	Relace Hamburk – Děčín.....	128
3.2	NÁKLADY PŘEPRAVY, PŘEKLÁDKY, RYCHLOST PŘEPRAVY A DALŠÍ EKONOMICKÉ ASPEKTY	130
3.2.1	Přímé náklady	131
3.2.2	Nepřímé náklady.....	131
4	PODMÍNKY PRO MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ PŘEPRAVNÍHO A LOGISTICKÉHO POTENCIÁLU LABSKÉ VODNÍ CESTY	134
4.1	STRATEGIE PODPORY LOGISTIKY A VODNÍ DOPRAVY V ČR	134
4.2	ZLEPŠENÍ PLAVEBNÍCH PODMÍNEK NA LABI - PLAVEBNÍ STUPEŇ DĚČÍN	137
4.3	SPLAVNĚNÍ LABE DO PARDUBIC	142
4.4	KANÁL DUNAJ – ODRA - LABE	144
4.5	PROGNÓZA VÝVOJE PŘEPRAVNÍCH PROUDŮ	152
4.5.1	Dlouhodobá prognóza vývoje přepravního objemu.....	153
4.5.2	Alokace toku zboží na dopravní síť	154
4.5.2.1	Současný stav	154
4.5.2.2	Kapacitní možnosti železniční sítě	156
4.5.2.3	Kapacitní možnosti silniční (dálniční) sítě	157
4.5.2.4	Nulová varianta – bez Plavebního stupně Děčín.....	159
4.5.2.5	Varianta s vybudovaným Plavebním stupněm Děčín	160
4.5.2.6	Převedení zbožových toků na počty dopravních prostředků	161
4.5.2.6.1	Nulová varianta	161
4.5.2.6.2	Varianta se zprovozněným Plavebním stupněm Děčín.....	162
4.5.2.6.3	Přínos Plavebního stupně Děčín na počet nákladních vozidel provádějících přepravu na trase Děčín - Sasko	162
4.5.2.6.4	Prognóza využití vodní cesty Dunaj-Odra-Labe	163
4.6	FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTŮ.....	165
4.6.1	Státní fond dopravní infrastruktury.....	165

4.6.2	Fondy EU pro období 2007-2013	165
4.6.3	Public Private Partnership (PPP).....	166
4.6.4	Další podpora vnitrozemské plavby.....	167
4.6.5	Porovnání investic do dálkové infrastruktury v silniční, železniční a vodní dopravě v ČR.....	171
4.6.6	Investice do infrastruktury.....	171
4.6.6.1	Daňové zvýhodnění nákladní dopravy a subvence do dopravních módů.....	174
5	PŘÍNOSY VNITROZEMSKÉ VODNÍ DOPRAVY	175
5.1	SPOTŘEBA ENERGIE	176
5.2	EMISE	179
5.3	BEZPEČNOST DOPRAVY	179
5.4	HLUK	180
6	ZÁVĚRY A SHRUTÍ	182
7	SEZNAM ZDROJŮ	187
8	PŘÍLOHY	190

1 CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU A STUDIE PROVEDITELNOSTI

1.1 ZAMĚŘENÍ STUDIE

Studie proveditelnosti je zaměřena na opatření, navržená ke zlepšení situace v logistice chemických látek (surovin, výrobků a polotovarů) v oblasti říční přepravy ve střední a východní Evropě. Studie proveditelnosti je realizovaná jako jeden z výstupů projektu ChemLog. Úkolem zpracovatele bylo posoudit příčiny bránící vyššímu využití vodní dopravní cesty a navrhnout opatření ke zlepšení situace. Zvláštní pozornost měla být věnována labské vodní cestě na území ČR, a to se zřetelem na zvýšení bezpečnosti přepravy, posílení opatření k ochraně životního prostředí a posílení konkurenceschopnosti chemického průmyslu ve střední a východní Evropě.

1.2 ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ STUDIE

Zpracovatel ve své práci využil zkušenosti a poznatky z oblasti zbožových proudů na labské vodní cestě. K identifikaci a kvantifikaci těchto zbožových proudů využil statistická data jak z českých, tak evropských statistik, a zpracoval prognózu zbožových proudů v labském koridoru (ve všech třech možných dopravních módech – silnice, železnice, voda) v horizontu do roku 2050. Při tom zohlednil jak rizika spojená s přepravou chemických látek, tak i ekonomické aspekty přepravy po labské vodní cestě.

Zpracovatel se zaměřil na problematiku přepravy chemických látek v České republice a Německu (ze zřejmého důvodu průtoku Labe územím těchto států). Při tom nebylo možno opomenout celosvětově významné nizozemské přístavy a polský přístav Štětín-Svinoústí. Do nizozemských přístavů vede spojení z labské vodní cesty přes Elbe-Seitenkanal, Mitelland Kanal, Dortmund-Ems Kanal, Wesel-Datteln Kanal (příp. Thein-Herne Kanal) a řeku Rýn. Do přístavu Štětín vede spojení přes Elbe-Havel Kanal, Havel-Kanal, Hohensaaten-Friedrichshaler Wasserstrasse a Westoder. Sledovány byly zbožové proudy do/z přístavů Hamburk, Bremerhaven, Amsterdam, Rotterdam a Štětín-Svinoústí.

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

2.1 OBECNÁ SITUACE

Vnitrozemská vodní doprava je významným dopravním módem, umožňujícím zlepšení a zajištění trvale udržitelného evropského dopravního systému, jehož pozemní dopravní cesty (silnice, železnice) se díky stále rostoucímu objemu přepravy zboží potýkají s rostoucími kongescemi a tím souvisejícími časovými ztrátami a v neposlední řadě negativním ovlivňováním životního prostředí. Vnitrozemské vodní cesty Evropské unie disponují celkem 35000 km dopravních cest. Nej hustší síť těchto cest je v západní Evropě.

Díky možnosti přepravy nadrozměrných zásilek, bezpečnosti (nejnižší nehodovost), nízkým přepravním cenám a ekologické šetrnosti je vnitrozemská vodní doprava silným konkurentem silniční i železniční dopravě. Navíc lze vnitrozemskou vodní dopravu využívat jako plnohodnotný článek kombinované dopravy a logistického řetězce. Po vnitrozemských vodních cestách se stále přepravují zejména hromadné zásilky, krmiva, hnojiva, obilí, rudy a šrot, pevná a tekutá paliva a stále vzrůstající trend je v oblasti kontejnerové přepravy.

Prognózy vnitrozemské vodní dopravy se shodují v trendu růstu. Studie TEN-STAC uvádí nárůst objemu přepravy na 2,5 % pro vnitrostátní, resp. 3,4 % pro mezinárodní nákladní dopravu do roku 2020. Zpráva o evropské vodní dopravě 2002 předpovídá nárůst výkonů (tkm) o 2 % ročně do roku 2015.

2.2 LABSKÁ VODNÍ CESTA

Labe patří mezi největší evropské řeky. Pramení v České republice, protéká Německem a ústí do Severního moře. Celková délka toku na území obou států činí 1 154 km, tomu odpovídající povodí 144 055 km². Labská vodní cesta skýtá veliký přepravní potenciál, ovšem za předpokladu naplnění podmínek celoroční a ekonomické plavby. Labská vodní cesta je součástí IV. transevropského multimodálního koridoru a je Evropskou vodní cestou (E20) dle dohody AGN (Agreement of Main Inland Waterways of International Importance), která definuje evropskou síť vodních cest mezinárodního významu a závazek dodržování daných parametrů při rozvoji vodních cest. Dohoda AGN byla přijata 19. ledna 1996 v Ženevě, v platnost vstoupila na základě svého článku 8 odst. 2 dne 26. července 1999. Dohoda AGN uvádí následující charakteristiky a kritéria vodních cest a přístavů mezinárodního významu:

Technická charakteristika vodních cest E:

Při hodnocení různých vodních cest kategorie E je využito charakteristik tříd IV – VII, které berou v úvahu následující principy:

- (i) Třída vodní cesty je definována horizontálními rozměry motorových plavidel, vlečných člunů a skupiny lodí a zejména hlavním standardizovaným rozměrem - jejich maximální šířkou.
- (ii) Za vodní cestu kategorie E lze považovat pouze takovou vodní cestu, která splňuje požadavky vodních cest minimálně třídy IV (minimální rozměry plavidla 80 m x 9,5 m). Limity ponoru (méně než 2,50 m) a minimální výšky pod mosty (méně než 5,25 m) mohou být akceptovány pouze na již existujících vodních cestách a jako výjimka.
- (iii) Při modernizaci vodních cest třídy IV (a stejně tak i menších regionálních vodních cest) je doporučováno splnit parametry vodních cest minimálně třídy Va.
- (iv) Budování nových vodních cest kategorie E by mělo probíhat minimálně podle požadavků třídy Vb. V takovém případě je potřeba zajistit minimální hodnotu ponoru 2,80 m.
- (v) Při modernizaci a/nebo stavbě nových vodních cest by měla vždy být brána v úvahu plavidla a skupina lodí větších rozměrů.
- (vi) Za účelem efektivnější přepravy kontejnerů je zapotřebí zajistit stavbu co možná nejvyšších mostů (viz Tabulka 1 - 5,25 m pro přepravu kontejnerů ve dvou vrstvách, 7,00 m pro přepravu ve 3 vrstvách, 9,10 m pro přepravu ve 4 vrstvách)¹
- (vii) Vnitrozemské vodní cesty, na kterých budou přepravovány velké objemy kontejnerů, nebo kde bude probíhat doprava nákladních lodí přepravujících nákladní automobily, by minimálně měly splňovat požadavky vodních cest třídy Vb.
- (viii) Na vodních cestách s měnicí se úrovní vody by měla hodnota doporučeného ponoru odpovídat průměrnému ponoru dosaženému během 240 dní v roce či více (nebo po 60 % období splavnosti). Hodnota doporučené výšky pod mosty (5,25, 7,00 nebo 9,10 m) by měla být zajištěna tam, kde je to možné a ekonomicky výhodné.
- (ix) Celá vodní cesta nebo alespoň její převážné části by měly být vybudovány v jednotné třídě, mít stejný ponor a mosty o stejných výškách.
- (x) Parametry přilehlých vnitrozemských vodních cest by měly být, pokud možno, totožné či podobné.

¹ V západní Evropě platí nepsané pravidlo, že plavba je při přepravě kontejnerů konkurenceschopná při přepravě 3 vrstev kontejnerů

- (xi) Hodnoty největšího ponoru (4,50 m) a minimální výšky mostu (9,10 m) by měly být zajištěny na všech částech sítě, které jsou přímo napojeny na přímořské trasy.
- (xii) Minimální výška mostu 7,00 m by měla být zajištěna u vodních cest, které spojují významné mořské přístavy s okolím a které jsou vhodné pro efektivní přepravu kontejnerů a pro námořně-říční dopravu.
- (xiii) Přímořské trasy uvedené v příloze I Dohody by měli zajistit integritu sítě vodních cest kategorie E napříč Evropou a ve smyslu této Dohody jsou určeny pro využití námořně-říčních plavidel, jejichž rozměry by tam, kde je to možné a ekonomicky výhodné, měly splňovat požadavky plavidel s vlastním pohonem vhodných k plavbě na vnitrozemských vodních cestách tříd Va a VIb.

Následující minimální požadavky jsou považovány za nezbytné ve smyslu umožnění kontejnerové přepravy na vodní cestě:

- vnitrozemské plavidlo o šířce 11,4 m a délce přibližně 110 m musí být schopno převážet kontejnery ve třech vrstvách; v opačném případě musí být zajištěna skupina lodí minimální povolené délky 185 m, na kterých je možné převážet kontejnery pouze ve dvou vrstvách.

Provozní kritéria vodních cest E:

V zájmu zajištění spolehlivé mezinárodní přepravy by vodní cesty kategorie E měly splňovat následující zásadní kritéria:

- (i) Během období splavnosti by měla být zajištěna průběžná přeprava s výjimkou přerušení, uvedených níže.
- (ii) Období splavnosti může být kratší než 365 dní v roce pouze v oblastech nepříznivých klimatických podmínek, kde je v zimě plavba znemožněna zamrznutím plavební dráhy a tudíž je nezbytná zimní přestávka. V těchto případech by měla být data otevření a zavření cesty pevně dána. Délka odstávky této přepravy, způsobená přírodními vlivy jako led, záplavy, atd., by měla být minimalizována patřičnými technickými a organizačními opatřeními.
- (iii) Přerušení provozu na vodních cestách během období splavnosti z důvodu pravidelné údržby zdymadel a jiných hydraulických zařízení by mělo být co nejkratší. Uživatelé vodní cesty, kde údržba probíhá, by měli být soustavně informováni o termínech a délce trvání tohoto přerušení splavnosti. V případě poruch zdymadel, dalších hydraulických zařízení nebo jiných nepředvídatelných

událostí je zapotřebí využít maximum možných prostředků k co nejkratší nápravě nepříznivé situace.

- (iv) Nemělo by docházet k přerušení provozu během období nízké hladiny vody. Na vodních cestách s měnící se úrovní vodní hladiny by měl být vždy zajištěn provoz plavidel s ponorem alespoň 1,20 m, přičemž provoz plavidel s doporučeným ponorem by měl být zajištěn minimálně po dobu 240 dní v roce. V oblastech zmíněných v odstavci (ii) by měl být zajištěn provoz plavidel s minimálním ponorem 1,20 m po 60 % délky období splavnosti.
- (v) Pokud je to ekonomicky výhodné, měla by být provozní doba zdymadel, pohyblivých mostů a jiných infrastrukturních objektů přizpůsobena čtyřadvacetihodinovému provozu plavidel v pracovních dnech. Z organizačních a/nebo technických důvodů může být udělena výjimka. Přiměřený provoz plavidel by měl být také zajištěn během víkendů a státních svátků.

Technická a provozní charakteristika přístavů na vodních cestách kategorie E:

Síť vodních cest kategorie E by měla být doplňována systémem vnitrozemských přístavů mezinárodního významu. Každý takový přístav by měl splňovat následující technická a provozní kritéria:

- (i) Měl by být umístěn na vodním toku kategorie E.
- (ii) Měl by být schopný přijmout plavidla či skupiny lodí provozované na dané vodní cestě kategorie E ve shodné třídě.
- (iii) Měl by být propojen s hlavními silničními tahy a železničními tratěmi (pokud možno patřícími k síti mezinárodních silničních tahů a železničních tratí ustanovené Evropskou dohodou o hlavních silnicích s mezinárodním provozem (AGR), Evropskou dohodou o hlavních železničních magistralách (AGC) a Evropskou dohodou o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy (AGTC).
- (iv) Celková kapacita přístavu pro manipulaci s nákladem by měla být alespoň 0,5 milionu tun ročně.
- (v) Přístav by měl poskytovat přiměřené podmínky pro rozvoj přístavní průmyslové zóny.
- (vi) Měl by poskytovat možnost manipulace se standardními kontejnery (s výjimkou přístavů specializovaných na manipulaci s velkoobjemovými náklady).

- (vii) Měla by být k dispozici všechna zařízení potřebná pro běžný provoz v mezinárodním provozu.
- (viii) V přístavech mezinárodního významu by vzhledem k zajištění ochrany životního prostředí mělo být k dispozici zařízení pro příjem a likvidaci odpadu z provozu lodí.

Klasifikace vodních cest byla přijata v roce 1992 Evropskou hospodářskou komisí i Konferencí evropských ministrů dopravy.

Klasifikační třídy vodních cest mezinárodního významu jsou patrné z následujícího obrázku.

Obrázek 1 - Vodní cesty s označením klasifikačních tříd



- █ VII
- █ VIa, b, c
- █ Va, b
- █ IV
- █ III
- █ I, II

Zdroj:

http://www.inlandnavigation.org/documents/Facts%20Figures/Network/Map_Waterways_Europe.jp
g

Na základě této klasifikace má labská vodní cesta následující zařazení a jemu odpovídající parametry:

- Střední Labe od Přelouče po Mělník - třída IV
- Úsek od Mělníka po Wittenberge – třída Va
- Úsek od Wittenberge po ústí do Severního moře – třída VIb
- Důležité navazující vodní cesty v Německu
 - Mittellandkanal – třída IV, Vb
 - Elbe-Seitenkanal – třída Vb
 - Weser – třída IV, VI
 - Saale – třída IV
 - Elbe-Havel Kanal – třída IV
 - Dortmund-Ems-Kanal – třída IV
 - Wesel-Datteln Kanal - třída V
 - Rhein-Herne Kanal – třída IV, V
 - Elbe-Lübeck-Kanal – třída IV
 - Nord-Ostsee-Kanal – třída VIb²

Klasifikace vodních cest je v ČR zakotvena v legislativě vyhláškou č.222/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádí zákon č.114/1995 Sb. o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů.

Základní parametry vodní cesty jsou v této vyhlášce stanoveny následovně:

Plavební dráha

(1) Rozměry plavební dráhy jsou

² Nord-Ostsee-kanal, neboli Kielský kanál je námořním kanálem, který vybočuje z klasifikace vnitrozemských vodních cest. Umožňuje maximální rozměry plavidla 250x38 m při ponoru 10(!) m. Za I. i II. světové války proplouvaly kanálem německé bitevní lodě (např. Bismark)

a) nejmenší šířka přímé plavební dráhy v hloubce odpovídající ponoru návrhového plavidla

1. v řece

pro klasifikační tř. 0. 10 m,

pro klasifikační tř. I. 20 m

pro klasifikační tř. IV., Va., Vb. 50 m,

2. v průplavu

pro klasifikační tř. 0. 6 m

pro klasifikační tř. IV., Va., Vb. 40 m,

b) nejmenší plavební hloubka, kterou tvoří součet přípustného ponoru plavidla a bezpečnostní vzdálenosti plavidla nade dnem vodní cesty. U nových a nově upravovaných vodních cest tato hodnota činí 1,20 + 0,30 m pro klasifikační tř. 0., 2,20 + 0,50 m pro klasifikační tř. I. a 2,80 + 0,50 m pro klasifikační tř. IV., Va., Vb.

Bezpečnostní vzdálenost dna plavidla nade dnem vodní cesty (marže) činí

1. v řece

nejméně 0,30 m, u nových a nově upravovaných vodních cest nejméně 0,50 m,

2. v průplavu

nejméně 0,30 m pro klasifikační tř. 0.,

nejméně 1,00 m pro klasifikační tř. IV., Va., Vb.,

c) nejmenší poloměr zakřivení plavební dráhy

pro klasifikační tř. I. 400 m, pro klasifikační tř. IV., Va. 650 m, Vb. 800 m.

(2) Plavební dráha se v oblouku rozšiřuje v závislosti na délce návrhové sestavy a poloměru oblouku.

Plavební komora

(1) U nově budovaných plavebních komor jsou

a) nejmenší šířka

pro tř. 0. 5,30 m,

pro tř. I. 6,0 m,

pro tř. IV., Va., Vb. 12,0 m,

b) nejmenší délka

pro tř. 0. 38,40 m,

pro tř. I. 45 m,

pro tř. IV. 85 m,

pro tř. Va. 115 m,

pro tř. Vb. 190 m,

c) nejmenší hloubka nad záporníkem

pro tř. 0. 1,50 m,

pro tř. I. 3,0 m,

pro tř. IV. 3,5 m,

pro tř. Va., Vb. 4,0 m.

Klasifikace vodních cest rozlišuje jednotlivé vodní cesty dle maximálních rozměrů plavidla, pro něž jsou na konkrétních vodních cestách podmínky k bezpečnému a plynulému provozu. Tyto rozměry uvádí následující tabulka.

Tabulka 1 - Klasifikační třídy vodních cest a rozměry plavidel

Kategorie	Motorové nákladní lodě					Tlačné sestavy					Podjezdná výška H [m]
	Vzorové plavidlo	Délka L [m]	Šířka B [m]	Ponor d [m]	Nosnost T [t]	Vzorové plavidlo	Délka L [m]	Šířka B [m]	Ponor d [m]	Nosnost T [t]	
IV	Johan Welker	80 - 85	9,5	2,5	1000 - 1500	menší člun s remorkérem	85	9,5	2,5 - 2,8	1250 - 1450	5,25 nebo 7
Va	Velké rýnské lodě	95 - 110	11,4	2,5 - 2,8	1500 - 2000	standardní člun Evropa II s remorkérem	95 - 110	11,4	2,5 - 4,5	1600 - 3000	5,25 nebo 7 nebo 9,10
Vb						souprava se 2 čluny za sebou	172 - 185	11,4	2,5 - 4,5	3200 - 6000	
Vla						souprava s 2 čluny vedle sebe	95 - 110	22,8	2,5 - 4,5	3200 - 6000	7 nebo 9,10
Vlb		140	15	3,9		souprava se 4 čluny 2x2	185 - 195	22,8	2,5 - 4,5	6400 - 12000	
Vlc						souprava se 6 čluny 3x2	270 - 280	22,8	2,5 - 4,5	9600 - 18000	9,10
						souprava se 6 čluny 2x3	195 - 200	33 - 34,2	2,5 - 4,5	9600 - 18000	
Vll						souprava se 9 čluny 3x3	285	33 - 34,2	2,5 - 4,5	14500 - 27000	

Zdroj: <http://www.wikipedia.cz/>

2.2.1 Česká republika

Česká republika podepsala dohodu AGN V Helsinkách v červnu 1997, dohoda v platnost vstoupila dne 26. července 1999. Řeka Labe je jedinou vodní cestou mezinárodního významu v České republice (E20). Výhledově existuje možnost napojení České republiky na významnou vodní cestu Dunaj (E80) vybudováním průplavního spojení Dunaj – Odra – Labe. Územní ochrana průplavního spojení Dunaj – Odra – Labe je zahrnuta do návrhu Politiky územního rozvoje ČR.

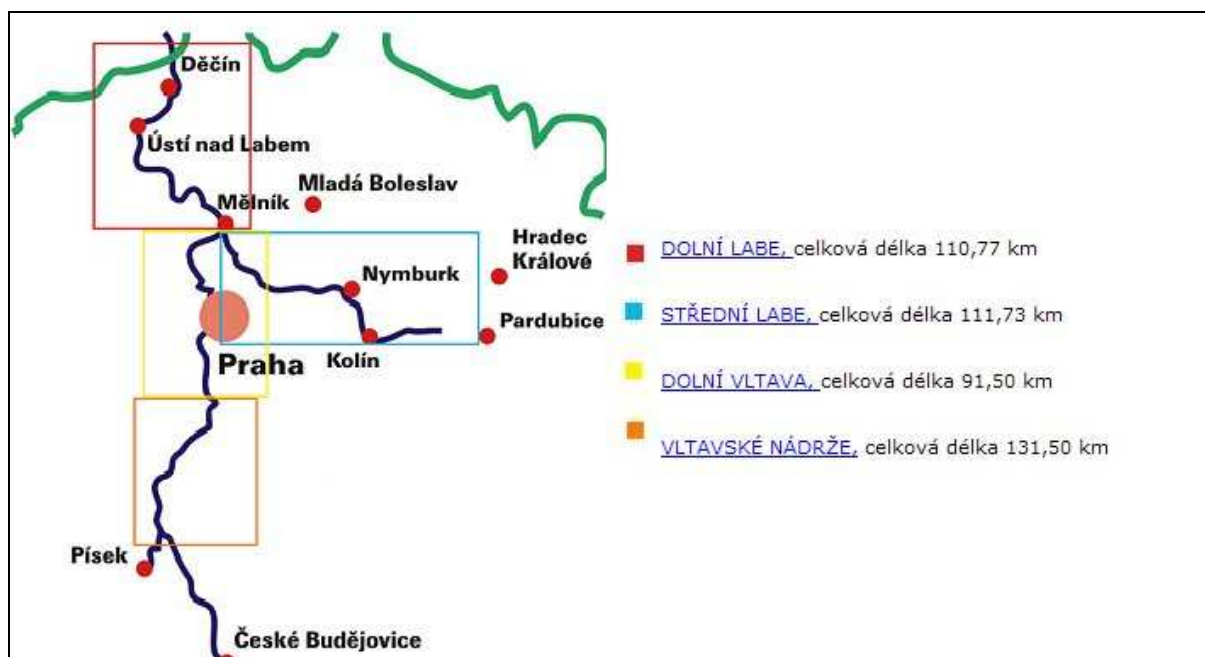
Obrázek 2 - Evropské vodní cesty s vyznačením výhledového průplavního spojení Dunaj - Odra - Labe
- Odra - Labe



Zdroj: časopis *Vodní cesty a plavba*, 4/2002

V rámci vstupu ČR do EU byly řeky Labe, v úseku od Pardubic po státní hranici s Německem, a Vltava, v úseku od Třebenic po soutok s Labem, zařazeny do transevropské dopravní sítě TEN-T (rozhodnutí č. 884/2004/ES, které nově definuje síť TEN-T v rozšířené EU25). Labsko-vltavská vodní cesta je také součástí „bývalého“ IV. multimodálního helsinského koridoru (helsinské multimodální koridory zcela nezanikly, dále mají nezpochybnitelný význam pro nečlenské státy EU, mezi členskými státy trvá spolupráce na základě nezávazných memorand).

Obrázek 3 - Vodní cesty v ČR



Zdroj: <http://www.lavdis.cz/>

Plánovaný rozvoj českých vodních cest v následujících letech je dán harmonogramem, schváleným usnesením vlády z 19.září 2007 č. 1064, o Harmonogramu výstavby dopravní infrastruktury v letech 2008 – 2013. Harmonogram znázorňuje následující tabulka, včetně doby trvání jednotlivých projektů a nákladů na realizaci (investorem všech akcí je Ředitelství vodních cest ČR).

Tabulka 2 - Harmonogram výstavby dopravní infrastruktury 2008 – 2013 (vodní doprava)

	název	[tis. Kč]	od	do
N	VD Lobkovice, modernizace vstrojení plavební komory	11000	05/08	12/09
FS	Silniční most přes Labe v Poděbradech	71352	12/06	08/08
F6	2. plavební komora Brandýs nad Labem	777508	01/11	12/13
G	Příprava rozvoje vodních cest vč. napoj. Břeclavi na Dunaj	19000	01/06	12/09
F6	Kilometráž a značení vodní cesty	48707	01/08	12/10
N	LVC rekonstrukce osvětlení plavebních znaků na mostech	8000	03/07	12/08
N	2.etapa náběžní zdi v přístavu Mělník - povodňová ochrana	76850	01/08	12/08
N	Kotevní stání Holešovická tržnice	12800	03/08	10/08
N	Přístaviště osobních lodí Větruše	7946	03/08	10/08
N	Automatické řízení a doplňování plavebních hladin v Baťově kanálu	8422	06/07	12/08
N	Sportovní přístav Bílé Břehy	32000	01/08	12/08
N	Plavební komora Bělov	183915	01/08	12/10
F6	Přístav Děčín, překladiště Staré Loubí-Prodoužení přístavní zdi	51338	01/08	12/08
F6	Úprava plavební úžiny Chvatěruby	204350	05/08	11/09
F6	Ústí n.L. – Vaňov, přístavní zeď a čekací stání	60000	10/08	12/08
F6	VD Kostomlátky	49160	01/08	12/08
F6	VD Nymburk	49160	01/08	12/08
F6	Veřejný přístav Nymburk	41650	10/09	12/10
N	Výstavba, rekonstrukce a modernizace drobných objektů-upřesnění	10200	01/08	12/09
F6	Zlepšení plavebních podmínek na Labi Ústí n.L.- st.hr. pl. stupeň Děčín	3932695	10/08	05/12
N	Zvyšování par. a spolehl. LVVC- přípr. a výpoř staveb	36000	03/98	12/09
F6	Zabezpečení podjezdů výšek 5,25 do příst. Pardubice (most Poděbrady)	330106	10/06	12/09
N	Prodoužení splavnosti VC Otrokovice - Rohatec	122944	01/08	12/09
N	Praha - kotevní stání nábf. Edvarda Beneše	100140	06/07	12/08
F6	VD Hradištko rekonstrukce zdi plavební komory	37320	05/06	12/08
N	Vod.cesta České Budějovice – Hluboká n/Vlt.	309270	01/08	12/10
N	Vod.cesta Hluboká n/Vlt. – VD Hněvkovice	145770	05/08	12/11
N	Vod.cesta Hněvkovice - Týn n. Vlt.	248557	09/08	10/13
	Celkem	6986160		

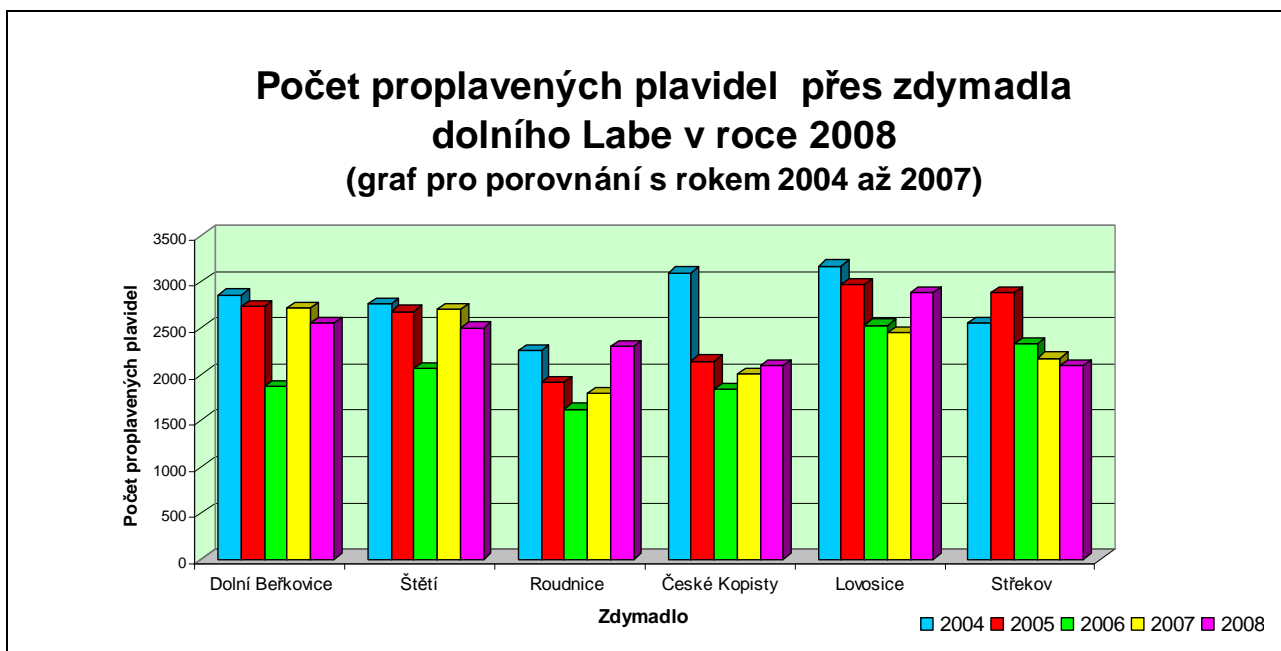
Vysvětlivky: G - globály, N - národní akce, F6 – priorita 6 (VC)

Zdroj: MD ČR, upraveno CityPlan spol. s r.o.

Základem pro rozvoj a spolehlivost vnitrozemské vodní dopravy v ČR je realizace projektu „Plavební stupeň Děčín“, tj. vybudování jezu pod Děčínem, který je nezbytným krokem pro zajištění plavebního ponoru 140 cm po 345 dní v roce (20 dní je počítáno na zámrazy a povodňové stavy) v kritickém čtyřicetikilometrovém úseku Ústí nad Labem – státní hranice ČR/SRN. Jedná se o kompromisní řešení dosažení plnosplavnosti Labe. Plavebně-technické studie prokázaly, že zlepšení plavebních podmínek na Dolním Labi lze dosáhnout pouze vybudováním plavebních stupňů. Navrženy byly plavební stupeň Malé Březno a Prostřední Žleb. Nesouhlasná stanoviska orgánů ochrany životního prostředí a ekologických aktivistů vedla ke změně řešení na jeden plavební stupeň – Plavební stupeň Děčín. Jeho technické řešení je v souladu s parametry vodní cesty na německém území (po dokončení plánovaných úprav do roku 2010 by na základě závazku německého Ministerstva dopravy měla být zajištěna splavnost Labe v SRN po celém jejím toku, tzn. zajištění minimální plavební hloubky 160 cm po 345 dní v roce). Projekt zlepšení plavebních podmínek na regulovaném úseku dolního Labe je ve zmíněném harmonogramu uveden (je zřejmé,

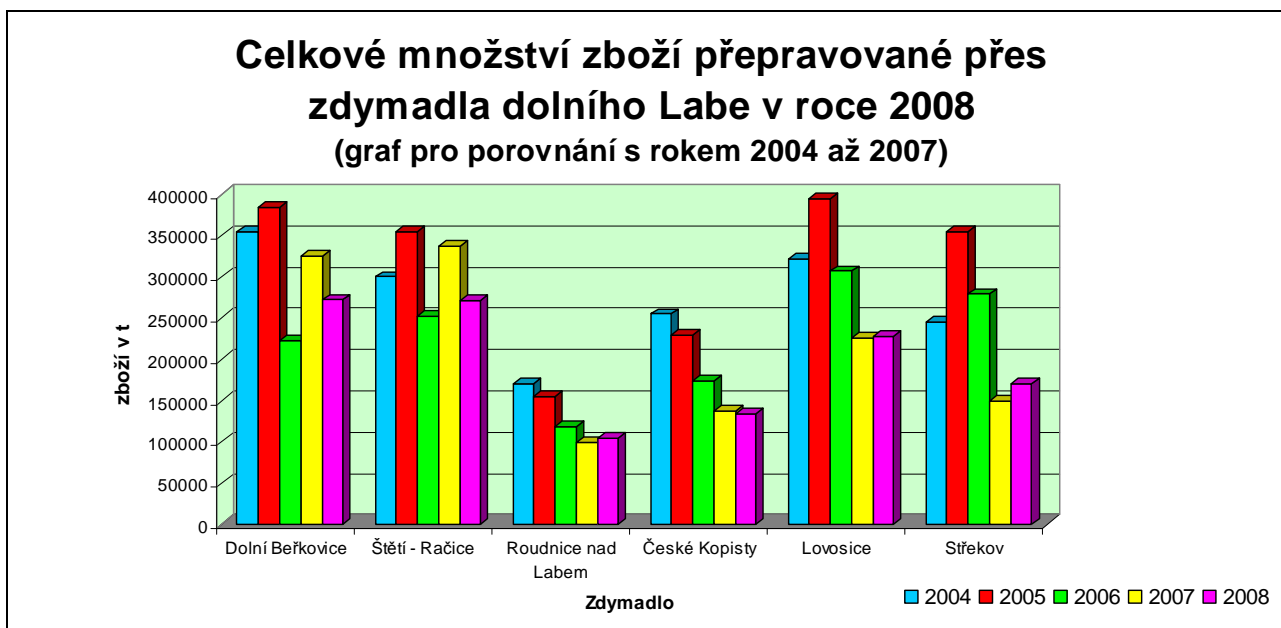
že nebude dodržen termín výstavby, ani předpokládané náklady akce uvedené v harmonogramu) a je také zařazen mezi prioritní infrastrukturní projekty v oblasti vodní dopravy v Operačním programu doprava (OPD). Klesající objem přepravovaného zboží je zřejmý z následujících grafů, stejně jako význam vodní dopravy pro přepravu chemických surovin, které v plavebních komorách Lovosice a Střekov v roce 2008 činily 33 %, resp. 45 % z celkového množství přepraveného zboží.

Graf 1 - Počet proplavených plavidel přes zdymadla dolního Labe



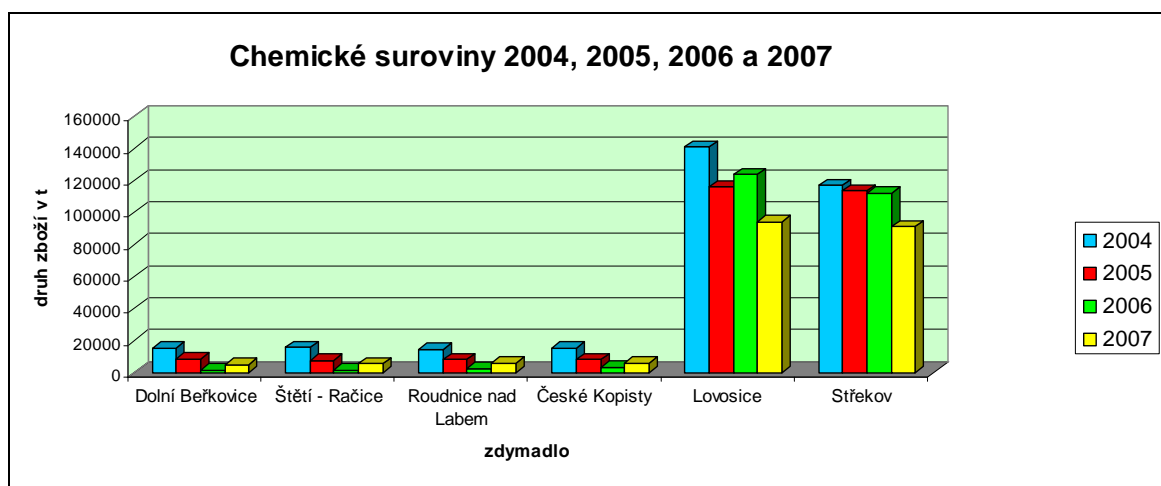
Zdroj: Povodí Labe, státní podnik

Graf 2 - Celkové množství zboží přepravované přes zdymadla dolního Labe



Zdroj: Povodí Labe, státní podnik

Graf 3 - Množství chemických surovin přepravených přes zdymadla dolního Labe



Zdroj: Povodí Labe, státní podnik

Tabulka 3 - Proplavení přes zdymadla na dolním Labi v členění dle druhu zboží, rok 2008

Zdymadlo	Počet proplavených plavidel	Druh zboží v (t)											Celkem
		Chemické suroviny	Potravinářské produkty	Krmiva	Štěrkopisek	Kamenivo	Dřevo	Ropné produkty	Rudy	Kusové zboží	Stavební odpad	Ostatní	
Dolní Beřkovice	2558	1831	5135	11377	198401	10538	0	0	501	23985	9586	10902	272056
Štětí - Račice	2500	846	9025	7880	205266	1579	3737	0	327	33767	1637	6719	270783
Roudnice nad Labem	2297	1025	11855	2847	35788	11613	4334	0	14047	22727	0	944	105180
České Kopisty	2294	1103	9344	7388	62950	5334	4470	0	0	31143	5792	6730	134254
Lososice	2886	75100	7534	14804	57102	24153	4302	0	3175	21078	14916	5433	227597
Střekov	2091	76773	4977	39573	890	1592	3062	0	7208	29238	6504	0	169817

Zdroj: Povodí Labe, státní podnik

Mezi další prioritní projekty OPD pro oblast vodní dopravy patří dokončení splavnosti středního Labe do Pardubic. Podle původních plánů měla být v roce 2011 dokončena výstavba 3150 m dlouhého plavebního kanálu na Labi mezi Přeloučí a Pardubicemi, čímž by došlo k prodloužení labské vodní cesty z Hamburku na cca 870 km a bylo tak umožněno napojení Pardubic na evropské vnitrozemské vodní cesty.

Oba tyto projekty „ztroskotávají“ na absenci kladného stanoviska Ministerstva životního prostředí a přístupu protestujících ekologických sdružení, které brání realizaci těchto záměrů.

Mezi další výhledové záměry řadí OPD odstranění úzkých míst a normalizaci parametrů na stávající labsko-vltavské vodní cestě, dokončení splavnosti Vltavy v úseku Třeбенice-České Budějovice a investice do přístavní infrastruktury, telematiky a modernizace plavidel.

2.2.2 Německo

Síť vnitrozemských vodních cest v Německu čítá 7300 km, z toho 75 % jsou řeky a 25 % kanály. Primární síť (vodní cesty třídy IV a vyšší) je dlouhá 5100 km a tvoří ji řeky Rýn (přítoky Neckar, Main, Mosel, Saar), Dunaj, Weser a Labe a síť kanálů spojující tyto řeky a řeku Odru. Je součástí TEN-T sítě.

Obrázek 4 Německé vnitrozemské vodní cesty



Zdroj: <http://www.wsw.de/>, upraveno CityPlan spol. s r. o. pro potřeby projektu

Tabulka 4 – Charakteristika hlavních německých vnitrozemských vodních cest

Hlavní vnitrozemské vodní cesty	Délka (km)	Splavněné úseky (km)	Kanálové úseky (km)	Počet plavebních stupňů
Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal	12		12	1
Dahme-Wasserstraße	26	26		1
Dattel-Hamm-Kanal	47		47	2
Donau	203	133		6
Dortmund-Ems-Kanal	223	49	162	15
Elbe	607	33		1
Elbe-Havel-Kanal (včetně Niegripper Altkanal)	58		58	4
Elbe-Lübeck-Kanal a Kanaltrave	68		62	7
Elbe-Seitenkanal	115		115	2
Havelkanal	35		35	1
Havel-Oder-Wasserstraße včetně Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße a Westoder	150	39	97	5
Küstenkanal	69		67	2
Main	387	385		34
Main-Donau-Kanal	171	51	120	16
Mittellandkanal včetně napojených kanálů	388	5	383	13
Mosel	242	240		12
Neckar	203	199		27
Oder	162			
Peene	96			
Rhein	695	121		2
Rhein-Herne-Kanal	46		46	5
Ruhr	12	10		2
Saale	124	105		12
Saar	105	105		8
Spree-Oder-Wasserstraße	125	65	60	7
Teltowkanal	36		36	1
Untere Havel-Wasserstraße	148	110	18	6
Wesel-Datteln-Kanal	60		60	6
Weser	346	142		8

Zdroj: <http://www.wsw.de/>, upraveno CityPlan spol. s r.o. pro potřeby projektu

Operační program doprava pro léta 2007-2013 německého Ministerstva dopravy zahrnuje, kromě jiného, rozvoj a údržbu vodních cest. Prioritní osa 3 – Spolkové vodní cesty stanovuje tyto 3 hlavní cíle:

- eliminování úzkých profilů na plavebních komorách a zdvihadlech
- výstavba vodních cest
- management dopravy a informační systémy

Vnitrozemské vodní cesty v Německu vykazují velké kapacitní rezervy, a to jak v současnosti, tak ve výhledu pro rok 2015. Studie „Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007)“ prověřila 21 plavebních propustí a jejich kapacitní rezervy znázorňuje následující tabulka.

Tabulka 5 - Německé plavební propusti a jejich kapacitní rezervy

vodní cesta	plavební propust	objem 2005 v mil. t	praktická kapacita r. 2015 v mil. t	rezerva 2015 vztahující se na rok 2005 v mil. t
WDK	Friedrichsfeld	10,3	17,7	7,4
RHK	Oberhausen	8,5	35,9	27,4
DEK	Münster	5,9	22,5	16,6
DHK	Hamm	0,6	5,3	4,7
MLK	Anderten	7,1	17,2	10,1
Weser	Minden	1,3	8,5	7,2
KüKa	Dörpen	2,4	6,1	3,7
ESK	Lüneburg	6	13,6	7,6
ELK	Lauenburg	0,5	3,1	2,6
Main	Kostheim	12,4	27,1	14,6
Main	Obemau	4,7	14,9	10,2
MDK	Kelheim	3,4	11,5	8,1
Donau	Jochenstein	4	12,9	8,9
Neckar	Feudenheim	5,6	22,4	16,8
Mosel	Koblenz	8,9	29,2	20,3
Elbe	Geesthacht	6,6	17,0	10,4
EHK	Hohenwarthe	1,9	17,3	15,4
UHW	Brandenburg	2,2	33,8	31,6
SOW	Charlottenburg	0,5	6,1	5,6
TeK	Kleinmachnow	0,6	8,9	8,3
HOW	Spandau	1,6	8,3	6,7

Do konce roku 2010 by na základě závazku německého Ministerstva dopravy měla být zajištěna splavnost Labe v SRN po celém jejím toku. To znamená zajištění minimální plavební hloubky 160 cm po 345 dní v roce, přičemž bezproblémový pohyb nákladních lodí je zaručen při ponoru 140 cm.

2.2.3 Kapacita labské vodní cesty

Labská vodní cesta je v úseku Děčín – Hamburk bez plavebních komor, zdvihacích mostů a jiných omezujících překážek. Pokud poplují plavidla s rozestupem 1 hodina a denní doba plavby bude 15 – 16 hodin (současná praxe), pak bude denní kapacita 16 plavidel v jednom směru. To ovšem platí jen v případě, že povolený ponor je alespoň 140 cm. Průměrné plavební hloubky, a tím i ponory plavidel, se v průběhu roku liší. Kapacita budoucí plavební komory Děčín bude ve srovnání s volným úsekem minimálně dvojnásobná (to platí i pro všechny stávající plavební komory v úseku Střekov – Mělník). Všechny následující údaje se týkají maximální kapacity dopravní cesty, nikoliv očekávaného reálného přepravního objemu. Posoudíme tři možné budoucí stavy.

2.2.3.1 Nebude vybudován Plavební stupeň Děčín

K dispozici bude jen 203 dní využitelných pro plavbu (vyplývá z rozdílu 345-142 dní v roce s nedostatečným povoleným ponorem). Vzhledem ke kolísání hladiny (průtoku) lze uvažovat s průměrným vytížením plavidel jen 800 t. Maximální přepravní objem je tedy 2 600 tis. t v jednom směru. Využití vodní dopravy jen po 203 dní s nezaručenými dny plavby, čili nezaručenou dobou dodání, způsobuje omezený zájem přepravců. Následkem toho je skutečné využití kapacity jen 535 500 t a 669 plavidel ročně v obou směrech. Denní průměr v plavebních dnech jsou potom 3 plavidla v obou směrech.

2.2.3.2 Bude vybudován Plavební stupeň Děčín

Bude umožněna plavba po 345 dní v roce minimálně po přístav Děčín Rozbělesy a ve spojení s vlnováním po 223 dní do všech přístavů na Labi a Vltavě. Zbývajících 122 dnů bude kapacita snížena vlivem nedostatečné kapacity přístavu Děčín a návazných komunikací na 6 plavidel denně. To odpovídá možnému maximu 8 600 plavidel/rok v obou směrech. Vzhledem k vyššímu vytížení plavidel bude maximální přepravní objem 8 014 tis. t v obou směrech.

2.2.3.3 Bude vybudován Plavební stupeň Děčín a vyřešeny plavební podmínky v úseku Boletice – Střekov

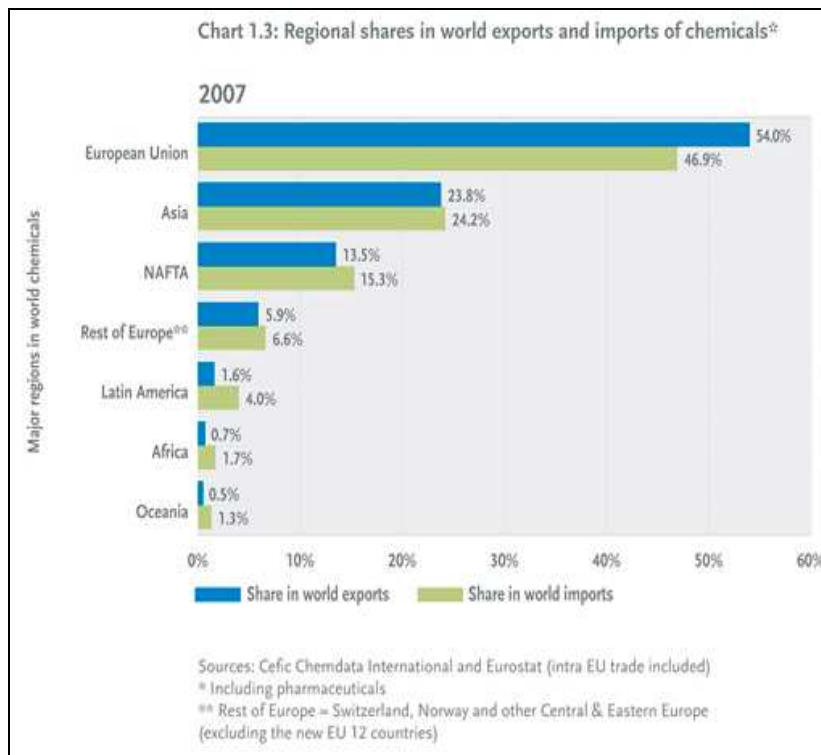
V tomto případě bude zaručená plná plavba po 345 dní v roce. To znamená $345 \cdot 16 = 5520$ plavidel za rok v jednom směru. Pokud počítáme průměrné vytížení 600 t po dobu 142 dní v roce a 1 000 t po dobu 203 dní v roce, maximální přepravní objem potom bude:

$203 \cdot 16 \cdot 1000 + 142 \cdot 16 \cdot 600 = 4\,611\,200$ t v jednom směru, respektive $9\,222\,400$ t v obou směrech.

2.3 PRODUKCE CHEMICKÉHO PRŮMYSLU

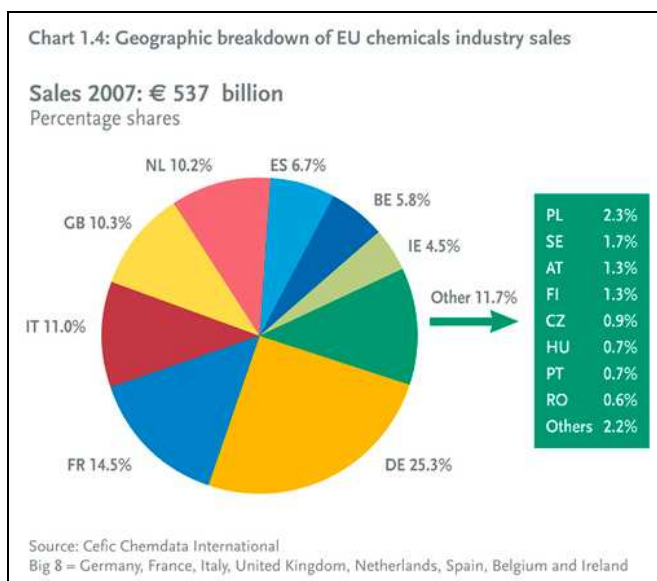
2.3.1 Evropská unie

Chemický průmysl, výroba umělých hmot a gumárenský průmysl patří mezi největší a nejdynamičtější průmyslová odvětví v EU. Společně vytvářejí zhruba 3,2 miliony pracovních míst ve více jak 60 000 firmách. V roce 2007 dosáhly prodeje chemikálií v EU částky 537 miliard EUR. EU se řadí mezi největší světové producenty chemikálií. Ze statistických dat vyplývá stálý růst objemu výroby chemikálií v posledních letech. Ve státech EU 15 vzrostla celková produkce chemikálií v období let 1996 – 2007 o 22 %. Produkce chemikálií klasifikovaných jako toxické vzrostla v letech 1996 – 2005 o 18 %, pouze v období 2006/2007 byl zaznamenán mírný pokles 3 %. Mezi majoritní spotřebitele chemikálií patří hutní, strojírenský, elektrotechnický a elektronický průmysl, textilní, oděvní, automobilové, papírenské a tiskařské odvětví.

Graf 4 - Vývoz a dovoz chemikálií dle oblastí, rok 2007


Zdroj: <http://www.cefic.org/>

Největším producentem chemikálií v Evropě je Německo (v roce 2007 to bylo více než 25 %), následuje Francie (14,5 %), Itálie (11 %), Velká Británie (10,3 %) a Nizozemí (10,2 %).

Graf 5 - Produkce chemikálií v evropských zemích, rok 2007


Zdroj: <http://www.cefic.org/>

Tabulka 6 - Zahraniční obchod chemických produktů (SITC5³ – chemikálie a příbuzné výrobky) - vývoz

EXPORTS IN 1000 MILLION OF ECU/EURO									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
European Union (27 countries)	118.91	130.19	141.13	141.1	152.62	164.85	184.57	197.9	198.82
European Union (25 countries)	119.73	131.32	142.57	142.56	154.35	166.87	187.51	201.48	203.04
European Union (15 countries)	129.61	142.44	154.64	154.85	166.92	181.22	204.74	221.27	224.32
Belgium	41.35	44.71	61.71	61.86	68.6	77.15	83.04	91.02	90.22
Bulgaria	0.53	0.52	0.47	0.5	0.52	0.72	0.76	1.03	1.21
Czech Republic	2.24	2.4	2.42	2.53	3.1	3.77	4.38	4.98	5.98
Denmark	6.05	6.77	7.35	7.73	8.14	9.21	9.14	9.9	10.27
Germany (including ex-GDR from 1991)	75.28	81.68	79.31	84.8	96.78	105.43	121.38	134.8	140.85
Estonia	0.14	0.17	0.18	0.22	0.26	0.32	0.39	0.45	0.53
Ireland	27.46	32.4	39.14	35.79	37.5	40.36	39.77	43.18	44.1
Greece	1.03	1.15	1.08	1.47	1.64	2.03	2.18	2.36	2.28
Spain	11.88	13.15	14.39	15.2	16.02	18.57	20.38	23.14	24.66
France	49.01	51.69	53.31	53.62	56.78	60.42	66.09	69.71	73.37
Italy	24.56	26.44	27.86	27.13	29.03	32.18	34.98	37.24	36.81
Cyprus	0.07	0.09	0.1	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.19
Latvia	0.13	0.14	0.14	0.16	0.2	0.26	0.39	0.51	0.63
Lithuania	0.35	0.34	0.4	0.46	0.6	0.82	1.03	1.68	2.2
Luxembourg (Grand-Duché)	0.56	0.58	0.63	0.67	0.75	0.69	0.75	0.87	0.8
Hungary	1.99	2.21	2.42	2.64	3.34	3.69	4.9	5.58	6.12
Malta	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.1	0.14	0.2	0.21
Netherlands	33.88	35.22	38.08	38.97	45.27	49.92	55.7	62.34	60.46
Austria	6.65	7.36	8.15	8.22	8.36	9.54	11.26	12.33	13.12
Poland	2.34	2.54	2.76	3.1	3.89	4.88	6.31	7.51	9.11
Portugal	1.49	1.47	1.6	1.73	1.94	2.11	2.34	2.71	2.73
Romania	0.66	0.66	0.69	0.74	1.04	1.28	1.47	1.7	2.04
Slovenia	1.05	1.18	1.34	1.53	1.72	1.92	2.37	2.79	3.12
Slovakia	0.98	0.99	1.01	1	1.18	1.47	1.82	2.09	2.3
Finland	2.95	3.05	3.31	3.33	2.27	3	3.55	3.76	4.01
Sweden	8.48	8.87	9.2	10.35	11.03	11.76	13.53	13.63	13.62
United Kingdom	40.91	43.94	45.02	45.26	47.22	48.82	54.88	56.92	54.88
Iceland	0.03	0.06	0.09	0.08	0.12	0.09	0.08	0.08	
Norway	1.69	1.82	1.94	1.87	2	2.23	2.32	2.87	3
Switzerland	24.13	28.58	31.48	30.62	33.1	36.47	41.27	43.3	46.85

:=Not available

Zdroj: Eurostat

Poznámka: Tabulka byla převzata z Eurostatu v té podobě, jakou uvádíme. V tabulce je zřejmá chyba, není možné, aby obchod EU 15 byl vyšší než EU 25, resp. EU 27. Zřejmě zpracovatel přehodil řádek EU 27 s řádkem EU 15 buď v názvech, nebo v hodnotách.

Přes zmíněnou chybu v tabulce Eurostatu je zřejmý neustálý růst objemu vývozu chemických látek, jak v rámci celé EU, tak v partnerských zemích projektu ChemLog.

³ SITC (Standard International Trade Classification) – klasifikace, která člení obchodní komodity do 10 tříd:

- 0 - Potraviny a živá zvířata, 1 - Nápoje a tabák, 2 - Suroviny (bez paliv), 3 - Nerostná paliva a maziva, 4 - Oleje, tuky, vosky,
- 5 - Chemikálie, 6 - Tržní výrobky dle druhu materiálu, 7 - Stroje a dopravní prostředky, 8 - Různé průmyslové výrobky,
- 9 - Ostatní.

Tabulka 7 - Zahraniční obchod chemických produktů (SITC5 – chemikálie a příbuzné výrobky) - dovoz

IMPORTS IN 1000 MILLION OF ECU/EURO									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
European Union (27 countries)	70.5	76.9	80.76	80.51	88.53	96.44	109.22	120.63	124.35
European Union (25 countries)	70.58	76.89	80.65	80.37	88.26	96.03	108.68	120.1	123.7
European Union (15 countries)	71.37	77.54	81.16	80.76	89	98.3	112.01	124.34	128.19
Belgium	31.4	35.59	50.08	49.63	55.23	64.46	68.45	72.7	71.53
Bulgaria	0.66	0.82	0.86	0.96	1.2	1.39	1.63	1.92	2.2
Czech Republic	3.9	4.43	4.82	5.21	6.06	6.69	7.69	8.89	9.92
Denmark	4.87	5.18	5.66	5.61	6.06	6.71	7.47	7.79	8.28
Germany (including ex-GDR from 1991)	51.64	57.69	57.72	58.79	66.41	75.97	88.34	98.73	102.62
Estonia	0.4	0.43	0.49	0.54	0.64	0.76	0.97	1.06	1.13
Ireland	6.09	6.35	7	6.89	7.07	7.38	7.94	8.09	8.28
Greece	4.21	4.55	3.65	5.02	5.72	6.36	6.92	7.75	8.26
Spain	18.03	19.8	22	23.38	24.89	26.9	29	31.65	34.15
France	40.87	42.15	42.44	44.12	46.8	51.16	53.99	59.63	61.64
Italy	31.48	32.39	33.73	34.37	38.06	40.82	45	48	46.95
Cyprus	0.34	0.38	0.41	0.41	0.44	0.46	0.51	0.57	0.64
Latvia	0.43	0.49	0.54	0.57	0.65	0.75	0.98	1.14	1.3
Lithuania	0.67	0.81	0.92	0.98	1.16	1.41	1.79	2.28	2.43
Luxembourg (Grand-Duché)	1.12	1.25	1.19	1.22	1.32	1.42	1.53	1.68	1.69
Hungary	3.08	3.38	3.69	4.09	4.63	4.99	5.89	6.44	7.29
Malta	0.23	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.33	0.32
Netherlands	25.04	26.09	28.06	27.67	31.14	35.15	38.85	44.48	44.7
Austria	7.8	8.52	8.92	9.28	9.59	10.8	12.14	13.04	13.65
Poland	7.46	8.18	8.69	8.91	10.2	11.64	13.64	15.7	18.51
Portugal	4.07	4.39	4.64	4.75	5.05	5.39	5.96	6.35	6.66
Romania	1.42	1.72	2.03	2.18	2.72	3.31	4.3	5.26	6.15
Slovenia	1.36	1.44	1.55	1.63	1.85	2.04	2.25	2.64	2.79
Slovakia	1.51	1.7	1.87	1.95	2.33	2.7	3.19	3.87	4.33
Finland	3.88	3.96	4.18	4.34	4.55	5.13	5.84	5.82	6.13
Sweden	7.15	7.32	7.34	7.87	8.67	9.59	10.61	11.92	12.73
United Kingdom	34.74	37.24	39.13	38.73	42.26	43.94	47.77	51.97	48.58
Iceland	0.2	0.24	0.25	0.26	0.28	0.31	0.33	0.36	
Norway	3.24	3.4	3.5	3.44	3.62	4.18	4.66	5.03	5.69
Switzerland	14.86	18.06	19.36	18.81	20.01	22.11	23.83	26.33	25.46

:=Not available

Zdroj: Eurostat

Poznámka: Tabulka byla převzata z Eurostatu v té podobě, jakou uvádíme. V tabulce je zřejmá chyba, není možné, aby obchod EU 15 byl vyšší než EU 25, resp. EU 27. Zřejmě zpracovatel přehodil řádek EU 27 s řádkem EU 15 buď v názvech, nebo v hodnotách

Přes zmíněnou chybu v tabulce Eurostatu je zřejmý neustálý růst objemu dovozu chemických látek, jak v rámci celé EU, tak v partnerských zemích projektu ChemLog (s výjimkou mírného poklesu v roce 2008 u Itálie).

2.3.2 Česká republika

Česká republika vyváží nejvíce chemických výrobků a látek (třída SITC 5) do Německa (více než 20 % z celkového objemu vyvážených chemikálií), na Slovensko (více než 14 %) a do Polska (cca 11 %). Co se týká dovozu chemikálií, více než 30 % z celkového objemu dovozu chemikálií

pochází z Německa, zhruba 7 % z Francie a více než 5-ti procentní podíl vykazují Itálie, Polsko, Belgie a Nizozemí.

Tabulka 8 ČR – dovoz SITC5, rok 2007, 2008 (v peněžních jednotkách)

rok 2007 - dovoz v %		rok 2008 - dovoz v %	
Německo	31.94	Německo	31.33
Francie	7.07	Francie	6.80
Itálie	5.53	Polsko	5.58
Belgie	5.49	Itálie	5.48
Nizozemsko	5.42	Belgie	5.26
Polsko	5.30	Nizozemsko	5.24
Slovensko	4.66	Slovensko	5.00
V. Británie a S.Irsko	4.55	V. Británie a S.Irsko	4.52
Rakousko	4.12	Rakousko	4.29
Švýcarsko	3.45	Švýcarsko	3.35

Zdroj: Ročenka zahraničního obchodu 2008 (Ministerstvo průmyslu a obchodu, Český statistický úřad)

Tabulka 9 ČR – vývoz SITC5, rok 2007, 2008 (v peněžních jednotkách)

rok 2007 - vývoz v %		rok 2008 - vývoz v %	
Německo	21.36	Německo	21.34
Slovensko	14.11	Slovensko	14.74
Polsko	10.99	Polsko	11.89
Maďarsko	6.38	Maďarsko	5.59
Itálie	4.94	Itálie	4.27
Ruská federace	4.22	Ruská federace	4.00
Rakousko	3.65	Rakousko	3.94
Francie	2.65	Francie	2.64
Spojené státy americké	2.52	Spojené státy americké	2.57
Belgie	2.50	Belgie	2.44

Zdroj: Ročenka zahraničního obchodu 2008

Vnitrostátní přeprava chemických látek v České republice vykázala v roce 2008 v porovnání s předchozími 4 roky výrazný pokles, v porovnání s rokem 2007 klesla zhruba na polovinu.

Tabulka 10 - Vnitrostátní přeprava věcí v ČR podle jednotlivých komodit celkem (tis. tun)

	2000	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Celkem</i>	<i>428 961</i>	<i>468 642</i>	<i>463 790</i>	<i>444 350</i>	<i>455 330</i>	<i>426 957</i>
Produkty zemědělství, myslivosti a lesnictví; ryby a jiné produkty rybolovu	23 692	22 112	25 707	21 910	21 182	43 703
Černé a hnědé uhlí (lignit); ropa a zemní plyn	33 618	30 423	29 643	34 592	31 147	30 928
Rudy kovů a produkty těžby a úpravy jiných nerostných surovin; rašelina; uran a thorium	151 779	194 667	195 808	172 526	187 034	153 016
Potravinářské výrobky, nápoje a tabák	36 460	34 924	34 603	35 828	33 244	24 484
Textilie a textilní výrobky; usně a výrobky z usně	6 385	5 781	7 081	9 411	6 786	1 325
Dřevo a dřevěné a korkové výrobky (kromě nábytku); proutěné a slaměné výrobky; buničina, papír a výrobky z papíru; tiskařské výrobky a nahraná média	19 810	20 789	17 171	22 850	24 088	18 195
Koks a rafinované ropné produkty	8 304	7 804	9 369	9 021	8 626	11 251
Chemické látky, přípravky, výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky; jaderné palivo	18 128	17 341	13 013	14 690	16 080	8 231
Jiné nekovové anorganické produkty	62 045	67 184	66 238	63 056	64 424	47 936
Obecné kovy; kovové konstrukce a kovodělné výrobky, kromě strojů a zařízení	18 113	16 036	19 590	16 062	14 578	18 278
Stroje a zařízení jinde neuvedené; kancelářské stroje a počítače; elektrické stroje a zařízení jinde neuvedené; rádiová, televizní, spojovací zařízení a přístroje; lékařské, přesné a optické přístroje; hodinky a hodiny	0	0	0	0	0	7 576
Dopravní prostředky a zařízení	7 702	8 887	10 548	10 554	14 211	6 529
Nábytek; jiné průmyslové výrobky jinde neuvedené	0	0	0	0	0	989
Druhotné suroviny; komunální a jiné odpady	0	0	0	0	0	33 366
Zásilky, balíky	0	0	0	0	0	4 577
Zařízení a materiál používaný při přepravě věcí	0	0	0	0	0	6 000
Věci přepravované v rámci stěhování domácností a kanceláří; zavazadla přepravovaná odděleně od cestujících; motorová vozidla přepravovaná za účelem opravy; jiné neobchodovatelné věci jinde neuvedené	0	0	0	0	0	72
Skupinové věci: kombinace druhů věcí, které se přepravují společně	0	0	0	0	0	5 492
Neidentifikovatelné věci: věci, které z jakéhokoliv důvodu nelze identifikovat, a proto nemohou být zařazeny do skupin 01 – 16	0	0	0	0	0	3 252
Jiné věci jinde neuvedené	42 926	42 694	35 019	33 849	33 931	1 758

Pozn.: V souladu s novou legislativou ES došlo v roce 2008 ke změně klasifikace přepravovaných věcí. Z důvodu porovnatelnosti časových řad byl zpětně proveden přepočít.

Zdroj: Ročenka dopravy 2008

Srovnání statistických dat o vývozu chemikálií (viz následující tabulka) ukazuje v roce 2008 nárůst cca o 20 % oproti roku 2007. V letech 2004 – 2007 bylo patrné kolísání, v roce 2005 mírný pokles, následující rok mírný vzestup a opět zhruba 8% pokles v roce 2007.

Z celkového objemu vyvezeného zboží činí vývoz chemických látek a výrobků v letech 2004-2008 cca 5,2-6,4 %.

Tabulka 11 - Vývoz věcí z ČR podle jednotlivých komodit celkem (tis.tun)

	2000	2004	2005	2006	2007	2008
Celkem	43 550	39 692	38 723	42 827	42 014	41 079
Produkty zemědělství, myslivosti a lesnictví; ryby a jiné produkty rybolovu	1 925	906	2 454	1 880	1 835	2 875
Černé a hnědé uhlí (lignit); ropa a zemní plyn	10 358	7 806	7 590	9 023	8 707	7 546
Rudy kovů a produkty těžby a úpravy jiných nerostných surovin; rašelina; uran a thorium	2 549	2 225	3 532	3 777	3 932	1 355
Potravinářské výrobky, nápoje a tabák	1 247	1 499	1 530	2 067	1 716	2 047
Textilie a textilní výrobky; usně a výrobky z usně	965	603	1 224	1 276	960	489
Dřevo a dřevěné a korkové výrobky (kromě nábytku); proutěné a slaměné výrobky; buničina, papír a výrobky z papíru; tiskařské výrobky a nahraná média	4 143	4 768	4 010	4 609	4 679	3 360
Koks a rafinované ropné produkty	568	970	1 142	1 091	1 235	2 318
Chemické látky, přípravky, výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky; jaderné palivo	2 586	2 541	2 185	2 368	2 190	2 612
Jiné nekovové anorganické produkty	3 488	2 935	2 564	3 049	2 558	2 244
Obecné kovy; kovové konstrukce a kovodělné výrobky, kromě strojů a zařízení	6 364	6 940	5 687	6 316	6 452	5 865
Stroje a zařízení jinde neuvedené; kancelářské stroje a počítače; elektrické stroje a zařízení jinde neuvedené; rádiová, televizní, spojová zařízení a přístroje; lékařské, přesné a optické přístroje; hodinky a hodiny	0	0	0	0	0	1 831
Dopravní prostředky a zařízení	1 117	2 575	2 676	2 811	2 961	1 820
Nábytek; jiné průmyslové výrobky jinde neuvedené	0	0	0	0	0	274
Druhotné suroviny; komunální a jiné odpady	0	0	0	0	0	2 071
Zásilky, balíky	0	0	0	0	0	154
Zařízení a materiál používaný při přepravě věcí	0	0	0	0	0	671
Věci přepravované v rámci stěhování domácnosti a kanceláří; zavazadla přepravovaná odděleně od cestujících; motorová vozidla přepravovaná za účelem opravy; jiné neobchodovatelné věci jinde neuvedené	0	0	0	0	0	0
Skupinové věci: kombinace druhů věcí, které se přepravují společně	0	0	0	0	0	656
Neidentifikovatelné věci: věci, které z jakéhokoliv důvodu nelze identifikovat, a proto nemohou být zařazeny do skupin 01 – 16	0	0	0	0	0	2 428
Jiné věci jinde neuvedené	8 241	5 926	4 128	4 561	4 788	464

Pozn.: V souladu s novou legislativou ES došlo v roce 2008 ke změně klasifikace přepravovaných věcí. Z důvodu porovnatelnosti časových řad byl zpětně proveden přepoččet.

Zdroj: Ročenka dopravy 2008

Statistika o vývozu zboží po vodních cestách ukazuje, že v letech 2006-2008 tvořily chemické látky zhruba pětinu z celkového objemu vyváženého zboží u tohoto dopravního módu, viz následující tabulka.

Tabulka 12 - Vývoz věcí po vodních cestách z ČR (tis. tun)

	2000	2004	2005	2006	2007	2008
Celkem	622	253	546	378	256	182
Chemické látky, přípravky, výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky; jaderné palivo	155	81	88	90	55	35

Zdroj: Ročenka dopravy 2008

Statistická data o dovozu ukazují stálý mírný růst v letech 2005-2008. Mezi roky 2007 a 2008 došlo k cca 16% zvýšení.

Z celkového objemu dovezeného zboží činí dovoz chemických látek a výrobků v letech 2004-2008 cca 6,6-7,4 %.

Tabulka 13 - Dovoz věcí do ČR podle jednotlivých komodit celkem (tis. tun)

	2000	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Celkem</i>	33 731	37 189	33 328	39 414	39 659	39 936
Produkty zemědělství, myslivosti a lesnictví; ryby a jiné produkty rybolovu	1 045	1 104	932	1 396	1 176	1 682
Černé a hnědé uhlí (lignit); ropa a zemní plyn	1 681	1 975	1 633	2 643	3 536	2 935
Rudy kovů a produkty těžby a úpravy jiných nerostných surovin; rašelina; uran a thorium	8 285	10 032	9 464	11 719	10 438	9 938
Potravinářské výrobky, nápoje a tabák	1 804	1 759	1 532	1 710	1 572	1 775
Textilie a textilní výrobky; usně a výrobky z usně	437	601	820	1 353	1 128	558
Dřevo a dřevěné a korkové výrobky (kromě nábytku); proutěné a slaměné výrobky; buničina, papír a výrobky z papíru; tiskařské výrobky a nahraná média	2 320	2 355	2 017	1 632	1 955	2 200
Koks a rafinované ropné produkty	693	1 905	2 158	1 827	2 101	1 704
Chemické látky, přípravky, výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky; jaderné palivo	2 661	2 572	2 390	2 548	2 625	3 044
Jiné nekovové anorganické produkty	2 405	2 650	2 319	2 913	2 821	2 354
Obecné kovy; kovové konstrukce a kovodělné výrobky, kromě strojů a zařízení	4 749	4 989	4 034	5 069	5 433	5 646
Stroje a zařízení jinde neuvedené; kancelářské stroje a počítače; elektrické stroje a zařízení jinde neuvedené; rádiová, televizní, spojovací zařízení a přístroje; lékařské, přesné a optické přístroje; hodinky a hodiny	0	0	0	0	0	1 095
Dopravní prostředky a zařízení	928	1 779	1 349	1 610	1 604	1 041
Nábytek; jiné průmyslové výrobky jinde neuvedené	0	0	0	0	0	140
Druhotné suroviny; komunální a jiné odpady	0	0	0	0	0	479
Zásilky, balíky	0	0	0	0	0	93
Zařízení a materiál používaný při přepravě věcí	0	0	0	0	0	1 096
Věci přepravované v rámci stěhování domácností a kanceláří; zavazadla přepravovaná odděleně od cestujících; motorová vozidla přepravovaná za účelem opravy; jiné neobchodovatelné věci jinde neuvedené	0	0	0	0	0	0
Skupinové věci: kombinace druhů věcí, které se přepravují společně	0	0	0	0	0	667
Neidentifikovatelné věci: věci, které z jakéhokoliv důvodu nelze identifikovat, a proto nemohou být zařazeny do skupin 01 – 16	0	0	0	0	0	3 179
Jiné věci jinde neuvedené	6 722	5 470	4 680	4 993	5 271	311

Pozn.: V souladu s novou legislativou ES došlo v roce 2008 ke změně klasifikace přepravovaných věcí. Z důvodu porovnatelnosti časových řad byl zpětně proveden přepočít.

Zdroj: Ročenka dopravy 2008

Statistika o dovozu zboží po vodních cestách ukazuje, že objem chemických látek z celkového objemu dováženého zboží je podstatně nižší než u vývozu a je značně kolísavý – v roce 2006 činil cca 3,5 %, v roce 2007 1,6 % a v roce 2008 cca 6,4 %.

Tabulka 14 - Dovoz věcí po vodních cestách do ČR (tis. tun)

	2000	2004	2005	2006	2007	2008
Celkem	482	299	364	336	248	173
Chemické látky, přípravky, výrobky a umělá vlákna; pryžové a plastové výrobky; jaderné palivo	44	66	46	12	4	11

Zdroj: Ročenka dopravy 2008

Problémem Ročenek dopravy je zjišťování dat jen o tuzemských dopravcích a jen veřejných přístavů. Podnikový přístav Lovochemie (největší výrobce hnojiv v ČR) v Lovosicích je dopravně (po vodě) ve velké míře obsluhovaný také německými rejdami. To znamená, že v údajích Ročenky dopravy chybí v průměru cca 3 tis. t v dovozu a 65 tis. t při vývozu (statistika přístavu společnosti Lovochemie, a.s. viz kapitola 2.5.1.2)⁴.

V okamžiku, kdy započteme přepravní objemy zahraničních rejdů, vypadá situace zcela jinak:

Vývoz chemických látek: cca 105 tis. t → 36 % celkového přepravního objemu všech rejdů ve všech komoditách.

Dovoz chemických látek: cca 14 tis. t → 5 % celkového přepravního objemu všech rejdů ve všech komoditách.

Přepravní objemy jen jediné chemičky jsou významné. Pokud by se zlepšila dostupnost (zejména časová) dalších chemických výrob, je namístě předpokládat významný nárůst přepravního objemu chemických výrobků a surovin po vodní dopravní cestě.

2.3.3 Německo

Chemický průmysl hraje v německé ekonomice klíčovou roli. V roce 2008 byl německý chemický průmysl na čtvrtém místě celosvětového žebříčku produkce chemických látek a suverénně první v Evropě se zaměřením své výroby na základní a spotřební produkty. Základními produkty jsou například plasty, syntetická vlákna a laky určené k výrobě průmyslových produktů, spotřební produkty zahrnují farmaceutika, kosmetiku a čisticí prostředky určené pro koncové spotřebitele.

⁴ Vlastní zjištění CityPlanu

Tabulka 15 - Produkce chemicko-farmaceutického průmyslu

2005 – 100, Originalwert

VCI-Abgrenzung								
	Chemisch-pharmazeutische Industrie		Chemische Industrie		Anorganische Grundchemikalien		Petrochemikalien und Derivate	
1996	80,6	+ 3,6	81,4	+ 3,8	75,4	- 1,0	81,9	+ 14,6
1997	84,3	+ 4,6	87,2	+ 7,0	78,4	+ 4,0	88,8	+ 8,4
1998	84,6	+ 0,4	87,4	+ 0,3	78,6	+ 0,2	88,0	- 0,9
1999	87,8	+ 3,8	91,3	+ 4,4	77,0	- 2,1	93,8	+ 6,6
2000	89,9	+ 2,3	94,4	+ 3,5	82,1	+ 6,7	92,7	- 1,2
2001	88,3	- 1,7	90,5	- 4,2	81,4	- 0,9	89,0	- 4,0
2002	91,5	+ 3,6	94,3	+ 4,2	84,7	+ 4,1	98,3	+ 10,5
2003	92,0	+ 0,5	93,4	- 0,9	87,3	+ 3,1	94,6	- 3,8
2004	95,0	+ 3,3	97,3	+ 4,2	92,3	+ 5,6	97,6	+ 3,1
2005	100,0	+ 5,2	100,0	+ 2,7	100,0	+ 8,4	100,0	+ 2,5
2006	104,0	+ 4,0	103,7	+ 3,7	107,8	+ 7,8	102,7	+ 2,7
2007	109,0	+ 4,8	105,6	+ 1,8	106,1	- 1,6	103,5	+ 0,8
2008	107,3	- 1,5	101,6	- 3,8	98,5	- 7,2	98,9	- 4,5

	Polymere		Fein- und Spezialchemikalien		Wasch- und Körperpflege-mittel		Pharmazeutika	
1996	77,8	+ 4,6	81,8	+ 0,2	97,3	- 4,4	78,5	+ 3,2
1997	86,2	+ 10,7	86,8	+ 6,1	96,6	- 0,7	77,6	- 1,2
1998	89,0	+ 3,3	87,1	+ 0,4	93,9	- 2,7	78,1	+ 0,7
1999	96,4	+ 8,4	88,7	+ 1,8	96,2	+ 2,4	79,8	+ 2,1
2000	101,2	+ 5,0	94,4	+ 6,4	94,3	- 1,9	79,1	- 0,8
2001	94,8	- 6,4	92,0	- 2,5	91,1	- 3,4	83,1	+ 5,1
2002	95,6	+ 0,9	93,3	+ 1,5	98,1	+ 7,6	84,9	+ 2,1
2003	90,9	- 4,9	94,8	+ 1,6	103,1	+ 5,2	88,6	+ 4,4
2004	94,6	+ 4,1	99,3	+ 4,7	105,0	+ 1,8	89,6	+ 1,1
2005	100,0	+ 5,7	100,0	+ 0,7	100,0	- 4,7	100,0	+ 11,6
2006	102,1	+ 2,0	105,3	+ 5,2	103,2	+ 3,2	104,7	+ 4,7
2007	101,7	- 0,4	110,1	+ 4,6	109,3	+ 5,9	117,0	+ 11,7
2008	99,3	- 2,3	105,4	- 4,3	106,5	- 2,5	120,8	+ 3,3

Zdroj: *Chemiewirtschaft in Zahlen 2009*

Německá spolková republika vyvází nejvíce chemicko-farmaceutických výrobků do těchto zemí EU 27 - do Belgie více než 20 %, do Nizozemí cca 12 % a do Francie (cca 12 %). Mezi prvních 15 států EU 27, kam SRN tyto výrobky vyvází, patří i tyto partnerské země ChemLogu – Itálie (4.místo), Polsko (7. místo), Rakousko (8), ČR (9) a Maďarsko (13).

Tabulka 16 - Export chemicko-farmaceutických produktů dle zemí

	Land	2005	2006	2007	2008 ¹	i.v.H
EU 27		67 602,7	75 398,8	83 523,9	86 456,3	62,7
	Belgien	14 188,3	16 180,6	17 257,2	17 832,9	12,9
	Niederlande	7 604,0	8 688,3	10 590,0	11 132,9	8,1
	Frankreich	9 284,0	9 710,3	10 397,0	11 096,2	8,0
	Italien	7 753,1	8 399,3	9 108,5	8 850,1	6,4
	Großbritannien	6 309,1	6 710,1	7 411,2	7 449,3	5,4
	Spanien	4 204,5	4 518,8	5 051,4	4 858,5	3,5
	Polen	2 930,4	3 574,2	4 139,0	4 674,8	3,4
	Österreich	3 884,2	4 193,8	4 531,9	4 649,1	3,4
	Tschechische Republik	1 716,8	2 082,4	2 436,7	2 525,0	1,8
	Dänemark	1 294,5	1 390,8	1 760,3	2 117,1	1,5
	Schweden	1 744,4	1 826,8	1 977,2	2 023,4	1,5
	Griechenland	1 087,6	1 090,7	1 296,7	1 396,0	1,0
	Ungarn	963,5	1 235,0	1 346,9	1 369,2	1,0
	Finnland	967,4	1 229,2	1 304,0	1 289,1	0,9
	Portugal	751,8	797,9	836,7	880,3	0,6
	Irland	637,1	916,9	834,3	876,2	0,6
	Rumänien	467,1	628,2	751,0	825,1	0,6
	Slowakei	446,7	543,5	635,1	663,9	0,5
	Slowenien	394,3	456,1	550,3	575,1	0,4
	Luxemburg	314,6	406,0	423,1	412,7	0,3
	Litauen	215,9	244,1	283,5	308,7	0,2
	Bulgarien	198,1	242,2	243,2	266,1	0,2
	Estland	100,5	156,4	171,3	181,6	0,1
	Lettland	78,8	109,0	112,8	119,5	0,1
	Zypern	42,5	41,8	48,7	55,8	0,0
	Malta	23,5	26,3	26,1	27,8	0,0
Sonst. europ. Länder		10 743,9	12 860,6	14 183,2	14 763,1	10,7

Zdroj: Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

Německá spolková republika dováží nejvíce chemicko-farmaceutických výrobků z těchto zemí EU 27 – z Nizozemí cca 17 %, z Irska cca 17 % a z Belgie 15 %. Mezi prvních 15 států EU 27, odkud SRN tyto výrobky dováží, patří i tyto partnerské země ChemLogu – Itálie (6.místo), Rakousko (8. místo), Polsko (10), ČR (11) a Maďarsko (14).

Tabulka 17 - Import chemicko-farmaceutických produktů dle zemí

	Land	2005	2006	2007	2008 ¹	i.v.H
EU 27		52 404,3	58 995,1	63 335,9	63 312,6	66,8
	Niederlande	8 354,5	9 797,5	10 841,6	10 585,1	11,2
	Irland	9 568,7	10 034,1	10 476,0	10 430,0	11,0
	Belgien	7 763,9	8 762,1	9 787,6	9 764,0	10,3
	Frankreich	7 153,1	7 836,2	8 139,1	8 221,7	8,7
	Großbritannien	7 017,0	7 826,7	7 892,9	7 362,9	7,8
	Italien	3 547,7	4 102,2	4 084,6	4 245,2	4,5
	Spanien	2 036,1	2 317,7	2 606,0	2 669,2	2,8
	Österreich	1 648,2	1 967,9	2 198,1	2 117,3	2,2
	Schweden	1 459,4	1 653,2	1 688,0	1 673,4	1,8
	Polen	654,5	989,0	1 177,8	1 442,9	1,5
	Tschechische Republik	834,5	944,3	1 006,7	968,5	1,0
	Dänemark	643,1	644,0	873,8	942,7	1,0
	Finnland	366,8	450,3	498,8	511,2	0,5
	Ungarn	258,3	343,2	400,4	454,4	0,5
	Portugal	199,4	254,7	325,2	408,4	0,4
	Griechenland	189,0	219,1	261,2	298,3	0,3
	Luxemburg	212,3	240,2	251,5	291,4	0,3
	Litauen	63,1	82,5	213,0	290,0	0,3
	Slowakei	205,7	226,5	249,4	263,3	0,3
	Slowenien	115,2	132,6	132,8	133,9	0,1
	Rumänien	39,0	53,6	101,9	104,2	0,1
	Bulgarien	12,9	44,7	45,1	40,7	0,0
	Zypern	35,7	42,3	34,6	32,3	0,0
	Estland	9,3	10,1	18,5	28,4	0,0
	Malta	8,5	11,0	20,0	20,1	0,0
	Lettland	8,2	9,4	11,1	12,8	0,0
Sonst. europ. Länder		6 124,0	7 107,9	9 343,4	9 627,8	10,2

Zdroj: Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

Tabulka 18 - Objem přepravy – železniční doprava (v tis. tun)

Eisenbahnverkehr					
	Transportaufkommen gesamt		Chemisch-pharmazeutische Erzeugnisse		Anteil an Gesamt
1998	308 704	- 4,0	29 426	+ 2,3	9,5
1999	290 700	- 5,8	28 299	- 3,8	9,7
2000	293 800	+ 1,1	29 098	+ 2,8	9,9
2001	291 100	- 0,9	28 276	- 2,8	9,7
2002	289 205	- 0,7	29 997	+ 6,1	10,4
2003	303 757	+ 5,0	30 644	+ 2,2	10,1
2004	310 261	+ 2,1	33 284	+ 8,6	10,7
2005 ¹	317 294	.	33 398	.	10,5
2006	346 118	+ 9,1	32 654	- 2,2	9,4
2007	361 116	+ 4,3	34 636	+ 6,1	9,6
2008	371 298	+ 2,8	33 792	- 2,4	9,1

Zdroj: Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

Tabulka 19 - Objem přepravy – vnitrozemská silniční doprava (v tis. tun)

Straßenverkehr inländischer Lastkraftwagen					
	Transportaufkommen gesamt		Chemisch-pharmazeutische Erzeugnisse		Anteil an Gesamt
1998	2 968 023	- 0,4	235 011	+ 1,1	7,9
1999	3 181 363	+ 7,2	249 437	+ 6,1	7,8
2000	3 005 104	- 5,5	247 129	- 0,9	8,2
2001	2 884 479	- 4,0	229 831	- 7,0	8,0
2002	2 720 163	- 5,7	218 089	- 5,1	8,0
2003	2 743 858	+ 0,9	232 119	+ 6,4	8,5
2004	2 767 167	+ 0,8	235 577	+ 1,5	8,5
2005	2 764 983	- 0,1	234 790	- 0,3	8,5
2006	2 919 325	+ 5,6	249 394	+ 6,2	8,5
2007	3 027 941	+ 3,7	263 442	+ 5,6	8,7
2008	3 077 845	+ 1,6	289 716	+ 10,0	9,4

Zdroj: Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

Tabulka 20 - Objem přepravy – vnitrozemská vodní doprava (v tis. tun)

Binnenschifffahrt					
	Transportaufkommen gesamt		Chemisch-pharmazeutische Erzeugnisse		Anteil an Gesamt
1998	236 365	+ 1,2	24 434	+ 3,3	10,3
1999	229 136	- 3,1	25 882	+ 5,9	11,3
2000	242 223	+ 5,7	27 305	+ 5,5	11,3
2001	236 101	- 2,5	24 390	- 10,7	10,3
2002	231 746	- 1,8	24 564	+ 0,7	10,6
2003	219 999	- 5,1	23 455	- 4,5	10,7
2004	235 861	+ 7,2	25 556	+ 9,0	10,8
2005	236 765	+ 0,4	26 098	+ 2,1	11,0
2006	243 495	+ 2,8	25 856	- 0,9	10,6
2007	248 974	+ 2,3	27 647	+ 6,9	11,1
2008	245 662	- 1,3	26 923	- 2,6	11,0

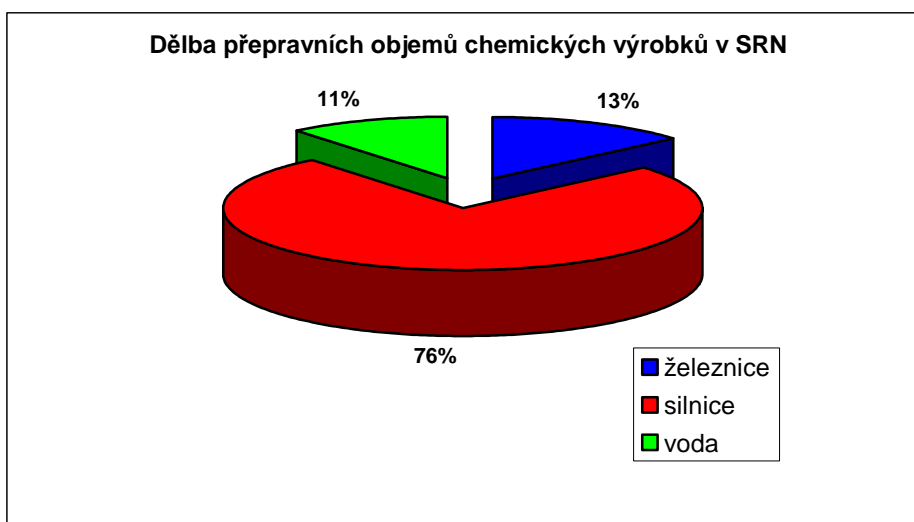
Zdroj: Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

Tabulka 21 - Objem přepravy – námořní doprava (v tis. tun)

Seeverkehr				
	Transportaufkommen gesamt ¹		Chemisch-pharmazeutische Erzeugnisse	Anteil an Gesamt
1998	214 045	+ 2,1	20 477 - 0,4	9,6
1999	217 063	+ 1,4	19 701 - 3,8	9,1
2000	238 254	+ 9,8	20 359 + 3,3	8,5
2001	242 156	+ 1,6	20 497 + 0,7	8,5
2002	242 546	+ 0,2	21 228 + 3,6	8,8
2003	251 300	+ 3,6	22 281 + 5,0	8,9
2004	268 205	+ 6,7	23 078 + 3,6	8,6
2005	280 972	+ 4,8	25 765 + 11,6	9,2
2006	299 215	+ 6,5	26 699 + 3,6	8,9
2007	310 948	+ 3,9	27 596 + 3,4	8,9
2008	316 651	+ 1,8	28 441 + 3,1	9,0

Zdroj: Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

Graf 6 - Dělbá přepravních objemů v Německu



Zdroj: tabulky č. 17, 18 a 19

Ve srovnání s ČR je využití vodní dopravní cesty vyšší. To je dáno nejen delší a hustší sítí vodních dopravních cest, ale hlavně vysokou spolehlivostí neomezovanou nízkými vodními stavy.

2.4 PŘEPRAVA CHEMICKÝCH LÁTEK

K přepravě chemických látek se využívá všech druhů dopravy. Bez ohledu na to, jak klasifikuje nebezpečnost chemických látek a výrobků „chemický zákon“, při jejich přepravě je třeba postupovat v souladu s platnými národními a evropskými (světovými) předpisy. Pokud se dle klasifikace předpisů o přepravě nebezpečných věcí jedná o nebezpečnou věc, je třeba při jejich přepravě postupovat dle těchto předpisů. V opačném případě, kdy chemické látky a výrobky

nejdou dle předpisů o přepravě nebezpečných věcí klasifikovány jako nebezpečné věci, přepravují se jako kterékoliv jiné zboží a postupuje se dle předpisů o silniční, železniční a vnitrozemské vodní dopravě.

Nebezpečné láky a přípravky lze charakterizovat jako látky a přípravky, které vykazují jednu nebo více nebezpečných vlastností a pro tyto vlastnosti jsou klasifikovány zákonem. Nebezpečné látky se vyskytují v místech výroby, zpracování, skladování nebo při jejich přepravě. Za havárii nebezpečné látky se považuje mimořádná událost, kdy se tato látka ocitla mimo kontrolu (únikem z nádob nebo zařízení) v takovém množství, že ohrožuje obyvatelstvo, zvířata a životní prostředí a je nutné provádět záchranné a likvidační práce.

Charakteristickými znaky určujícími havárii s přítomností nebezpečných látek jsou:

- označení přepravního prostředku nebo obalu výstražnými tabulemi, oranžovými reflexními tabulkami, bezpečnostními značkami a manipulačními značkami
- změna barvy nebo odumírání vegetace, úhyn drobných živočichů v blízkém okruhu havárie
- zvláštní průvodní jevy při hoření a rozvoji požáru (neobvyklá barva plamene, kouře, zápach, výbuchy, žíhavé plameny a spontánní hoření, rychlé šíření požáru, a to i po nehořlavých materiálech)
- v místě se tvoří mlha, „vlní se vzduch“, je slyšet sykot unikajícího plynu a praskot konstrukcí
- přítomnost zvláštních obalů, skleněných nádob, tlakových lahví nebo mohutných izolací na nádobách

Silniční přeprava nebezpečných věcí se řídí **Evropskou dohodou o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí ADR** (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road), železniční přeprava **Řádem pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí RID** (Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail), vnitrozemská vodní přeprava **Evropskou dohodou o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách ADN** (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterway).

Tyto předpisy jsou nástrojem k harmonizaci podmínek přepravy včetně povinného označení a tím k minimalizaci rizik při přepravě nebezpečných věcí, která mohou nastat při nehodách nebo mimořádných situacích.

Jmenované předpisy klasifikují látku a míru její nebezpečnosti. Klasifikace látky obsahuje 5 položek: třídu, klasifikační kód, obalovou skupinu, UN číslo a oficiální pojmenování věci.

Tabulka 22 - Rozdělení tříd nebezpečnosti

TŘÍDA	NÁZEV TŘÍDY
1	výbušné látky a předměty
2	plyny
3	hořlavé kapaliny (zápalné kapalné látky)
4.1	hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečtivělé tuhé výbušné látky
4.2	samozápalné látky
4.3	látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
5.1	látky podporující hoření
5.2	organické peroxidy
6.1	toxické látky
6.2	infekční látky
7	radioaktivní látky
8	žíravé látky
9	jiné nebezpečné látky a předměty

Tabulka 23 - Významy písmen používaných při tvorbě klasifikačních kódů

	VÝZNAMY PÍSMEN POUŽÍVANÝCH PŘI TVORBĚ KLASIFIKAČNÍCH KÓDŮ
A	dusivé
F	hořlavé
D	výbušné látky, znečtivělé
SR	látky samovolně se rozkládající
S	samozápalné látky
W	látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
O	podporující hoření

P	organický peroxid
T	toxické
I	infekční
C	žíravé
M	látky, které během přepravy mohou vytvořit nebezpečí (které nespadá pod pojem tříd 1-8)

Tabulka 24 - Obalové skupiny

OBALOVÁ SKUPINA	OZNAČENÍ OBALU	POUŽITÍ OBALU
I	X	pro látky velmi nebezpečné
II	Y	pro látky středně nebezpečné
III	Z	pro látky málo nebezpečné

UN - číslo – identifikační číslo látky, 4-místný číselný kód, který jednoznačně identifikuje látku (seznam látek dle UN-kódů obsahují přílohy předpisů)

Pro označování cisternových vozidel, cisternových kontejnerů a volně loženého nákladu se používá identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód) – dvou až třímístná kombinace čísel doplněná znakem X. První číslo označuje primární nebezpečí, druhé, popř. třetí číslo sekundární nebezpečí, jsou-li čísla zdvojená, jedná se o zvýšené nebezpečí.

- 1 – výbušná látka
- 2 – uvolňování plynů pod tlakem nebo chemickou reakcí
- 3 – hořlavost par kapalin a plynů
- 4 – hořlavost tuhých látek
- 5 – oxidační účinky (podporuje hoření)
- 6 – jedovatost (toxicita)
- 7 – radioaktivita
- 8 – žíravost
- 9 – nebezpečí samovolné prudké reakce (samovolný rozklad nebo polymerace)
- 0 – doplňující číselný řád

Zdvojení stejné číslice označuje zvýšení příslušného nebezpečí. Pokud je před číslem uvedeno písmeno „X“, znamená to, že látka reaguje nebezpečně s vodou.

Dohody ADR, RID a ADN také stanovují úpravu a vybavení dopravního prostředku pro přepravu nebezpečných věcí (ADR a ADN v části 9, RID v části 6, jejich podrobný popis je nad rámec tohoto projektu). Podnikům, jejichž činnosti zahrnují silniční, železniční nebo vnitrozemskou vodní přepravu nebezpečných věcí nebo s touto přepravou související operace balení, nakládky, plnění nebo vykládky nebezpečných věcí, stanovují povinnost jmenovat jednoho nebo více bezpečnostních poradců pro přepravu nebezpečných věcí, odpovědných za pomoc při zabránění rizikům při těchto činnostech s ohledem na osoby, majetek a životní prostředí.

2.4.1 Silniční doprava

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí ADR

Dohoda ADR byla uzavřena v roce 1957 v Ženevě. Do současnosti ji ratifikovalo 46 států (i mimoevropských), včetně všech partnerských států projektu ChemLog. Kromě uvedených společných požadavků předpisů ADR, RID a ADN v úvodu kapitoly „Pozemní přeprava chemických látek“ vyžaduje ADR další náležitosti.

Dopravce je povinen podle ADR při přepravě nebezpečných věcí mimo jiné:

- použít pouze vozidla, která jsou k tomu způsobilá
- zabezpečit, aby řidič měl povinnou výbavu, včetně výstražných oranžových tabulek, případně bezpečnostních značek
- zabezpečit přítomnost závozníka ve vozidle, pokud je to předepsáno
- zabezpečit, aby přepravu prováděli pouze řidiči, kteří jsou k tomu vyškoleni
- zabezpečit školení ostatních osob podílejících se na přepravě
- zajistit, aby řidič měl během přepravy s sebou a na požádání předložil oprávněným osobám ke kontrole průvodní doklady, funkční hasící přístroje a povinnou výbavu vozidla; aby nepřevzal k přepravě kus, jehož obal je poškozen nebo netěsný; aby provedl v případě nehody nebo mimořádné události opatření uvedená v písemných pokynech pro řidiče; aby dodržel předpisy týkající se nakládky, vykládky a manipulace, pokud ji sám provádí
- ustanovit bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí

Průvodní doklady – kromě dokladů vyžadovaných jinými předpisy musí být dopravní jednotka vybavena těmito doklady:

- přepravní doklady, které zahrnují všechny přepravované nebezpečné věci a osvědčení o naložení kontejneru, pokud na jeho silniční dopravu navazuje přeprava námořní
- písemné pokyny, které se vztahují na všechny přepravované nebezpečné věci
- průkazy totožnosti s fotografií každého člena osádky vozidla

Stanoví-li tak ADR, musí být dopravní jednotka vybavena ještě těmito dalšími doklady:

- osvědčení o schválení pro každou dopravní jednotku nebo vozidlo této dopravní jednotky
- osvědčení o školení řidiče
- kopii schválení příslušného orgánu, pokud je vyžadováno

2.4.2 Železniční doprava

Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí RID

RID je součástí Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě COTIF, uzavřené ve Vilniusu v červnu 1999 (přípojek C k Úmluvě). K 1.1.2009 ji ratifikovalo 43 států, včetně všech partnerských států projektu ChemLog.

Kromě uvedených společných požadavků předpisů ADR, RID a ADN v úvodu kapitoly „Pozemní přeprava chemických látek“ vyžaduje RID další náležitosti.

Dopravce, který přebírá nebezpečné věci ve výchozím místě, má provádět reprezentativní namátkové kontroly, zejména:

- ověřit si, že nebezpečné věci, které se mají přepravovat, je dovoleno přepravovat podle RID
- ověřit, že předepsané doklady jsou připojeny k přepravním dokladům
- vizuálně se přesvědčit, že vozy a náklad jsou bez viditelných závad, netěsností nebo trhlin, že nechybí výbava atd.
- přesvědčit se, že neprošlo datum příští zkoušky cisternových vozů, bateriových vozů, snímatelných cisteren, přemístitelných cisteren, cisternových kontejnerů a MEGC
- přesvědčit se, že vozy nejsou přetížené
- přesvědčit se, že jsou vozy vybaveny předepsanými bezpečnostními značkami a označením

Pokud je to vhodné, toto všechno musí být provedeno na základě přepravního dokladu a průvodních dokladů, vizuální prohlídkou vozů nebo kontejnerů a popřípadě nákladu. Pokud dopravce zjistí porušení předpisů RID, nesmí přepravit zásilku, pokud nedošlo k odstranění nedostatků. Pokud je během cesty zjištěna závada, která by mohla ohrozit bezpečnost přepravy, pak se musí zásilka pokud možno co nejrychleji zdržet s ohledem na požadavky bezpečnosti provozu, bezpečného odstavení zásilky a bezpečnosti veřejnosti. V přepravě se může pokračovat až tehdy, až zásilka splňuje platné předpisy. Příslušný orgán může pro zbytek cesty vydat povolení pro pokračování přepravy.

Pokud nemůže být dosaženo splnění předpisů a není vydáno povolení pro zbytek cesty, příslušný orgán musí dopravci poskytnout nezbytnou administrativní podporu. Totéž se vztahuje i na případ, kdy dopravce informuje tento příslušný orgán, že nebezpečná povaha přepravovaných věcí mu nebyla odesilatelem oznámena, a že by si přál v souladu s právním předpisem vztahujícím se zejména na přepravní smlouvu tyto věci vyložit, zničit nebo je učinit neškodnými.

2.4.3 Vodní doprava

Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách ADN

Dohoda ADN vstoupila v platnost v roce 2008, poté, co byla ratifikována požadovaným počtem sedmi států. Do současné doby byla ratifikována 12 státy – Ruskem, Nizozemím, Maďarskem, Rakouskem, Bulharskem, Lucemburskem, Německem, Moldávií, Francií, Rumunskem, Chorvatskem a Slovenskem. V České republice by měla ratifikace proběhnout v průběhu roku 2010, přesto se dle tohoto předpisu v ČR postupuje (přepravu nebezpečných věcí povoluje Státní plavební správa, a to pouze při dodržování podmínek ADN). Dohodu ADN nelze zaměňovat s dohodami ADN-R a ADN-D, které se taktéž týkají přepravy nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách, ale jsou vydávány Ústřední komisí pro plavbu na Rýně a Dunaji. Přestože jsou téměř shodné s dohodou ADN a rozdíly jsou minimální, nejsou 100% identické.

Kromě uvedených společných požadavků předpisů ADR, RID a ADN v úvodu kapitoly „Pozemní přeprava chemických látek“ vyžaduje ADN další náležitosti.

Dopravce musí dle ADN zejména:

- ověřit si, že nebezpečné věci, které se mají přepravovat, je dovoleno přepravovat podle ADN
- přesvědčit se, že předepsané doklady jsou na palubě plavidla
- vizuálně se přesvědčit, že loď a náklad jsou bez viditelných závad, netěsností nebo trhlin, že nechybí výbava atd.
- přesvědčit se, že loď nejsou přetíženy
- přesvědčit se, že výbava předepsaná v písemných pokynech pro velitele plavidla je na palubě plavidla
- přesvědčit se, že byly splněny požadavky na označení plavidla
- přesvědčit se, že byly během naložky, přepravy, vykládky a jakékoli manipulace s nebezpečnými věcmi v nákladních prostorech nebo nákladních tancích splněny zvláštní požadavky.

Průvodní doklady – kromě dokladů vyžadovaných jinými předpisy se musí na plavidle nacházet následující doklady:

- lodní osvědčení
- přepravní doklady pro všechny přepravované nebezpečné látky a případně osvědčení o uložení kontejneru
- písemné pokyny pro všechny přepravované nebezpečné látky
- výtisk ADN v platném znění

- osvědčení o izolačních odporech elektrických zařízení
- osvědčení o kontrole hasících přístrojů a hasících hadic
- knihu kontrol, ve které jsou zaznamenány požadované výsledky měření
- kopii podstatného textu zvláštních ustanovení, pokud je přeprava prováděna na základě zvláštních ustanovení
- průkaz s fotografií každého člena posádky
- seznam povinných kontrol nebo osvědčení o výsledcích kontrol
- pro případ přepravy chlazených látek:
 - o návod,
 - o osvědčení týkající se systému chlazení

Kromě uvedených dokladů se musí na:

- plavidlech přepravujících kusy a látky volně ložené nacházet ještě následující doklady:
 - plán uložení nákladu
 - osvědčení o zvláštních znalostech ADN
 - u plavidel, která odpovídají podmínkám bezpečnosti v případě záchrany
 - bezpečnostní plán v případě záchrany;
 - podklady pro výpočet neporušené stability v případě záchrany jakož všechny případy neporušené stability, které jsou základem pro výpočet záchrany ve formě, která je pro velitele plavidla srozumitelná;
 - osvědčení třídy
- tankových plavidlech nacházet ještě následující doklady:
 - kniha nákladů
 - osvědčení o zvláštních znalostech ADN
 - u plavidel, která musí odpovídat podmínkám pro bezpečnost v případě záchrany
 - bezpečnostní plán v případě záchrany;
 - podklady pro výpočet neporušené stability v případě záchrany je jakož všechny případy neporušené stability, které jsou základem pro výpočet záchrany ve formě, která je pro velitele plavidla srozumitelná;

2.5 PŘÍSTAVY

Klíčovým místem pro manipulaci se zbožím a možnost návaznosti vodní dopravy na dopravu silniční nebo železniční jsou přístavy. Tato kapitola uvádí stručné statistické srovnání objemu

přeloženého zboží ve významných přístavech na Labi a významných evropských námořních přístavech, ke kterým vede spojení přes labskou vodní cestu.

2.5.1 Vnitrozemské přístavy na Labi

Na labské vodní cestě leží tyto významné vnitrozemské přístavy:

- na území ČR – Mělník, veřejný přístav Lovosice, podnikový přístav Lovosice, Ústí nad Labem, Děčín
- na území SRN – Drážďany, Riesa, Torgau, Rosslau, Aken, Magdeburg, Wittenberge

Šest přístavů – veřejný přístav Lovosice, Děčín, Drážďany, Riesa, Torgau a Rosslau provozuje společnost Česko-saské přístavy s.r.o. (Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH). Přístavy Mělník a Ústí nad Labem provozuje společnost České přístavy a.s.

Obrázek 5 - Přístavy na Labi



Zdroj: <http://www.inlandports.be/> – upraveno zpracovatelem

Následující podkapitoly uvádí statistiky vykazovaného překladu v přístavech⁵.

2.5.1.1 Mělník

MELNIK			
období	sypané (t)	kusové + IC+NK (t)	chemikálie (t)
2007	27695	27520	4600
2008	18748	40602	5210
2009	31666	21412	5400
celkem	78109	89534	15210

2.5.1.2 Veřejný přístav Lovosice

LOVOSICE - ROK 2007				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Žel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	977	0	0	977
jiné potraviny a krmiva	3 525	0	0	3 525
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	2 314	0	11 998	14 312
železo, ocel a neušlechtilé kovy	0	1 520	1 270	2 790
kamení, zemina	16 113	110	51	16 274
hnojiva	0	9 727	2 975	12 702
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	2 473	0	25 924	28 397
CELKEM	25 402	11 357	42 218	78 977

LOVOSICE - ROK 2008				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Žel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	2 068	7 336	139 458	148 862
jiné potraviny a krmiva	0	4 915	0	4 915
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	595	65	12 156	12 816
železo, ocel a neušlechtilé kovy	1 118	696	304	2 118
kamení, zemina	37 788	0	26 387	64 175
hnojiva	0	11 355	0	11 355
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	2 065	617	651	3 333
CELKEM	43 634	24 984	178 956	247 574

⁵ V souvislosti se statistikou vykazovaného překladu v přístavech skupiny SBO je nutno uvést, že dle metodiky, kterou měly převzít i ostatní přístavy v ČR, je překlad vykazován vždy dle ekologické priority, tzn. vzhledem k trimodalitě přístavů překlad loď – žel. vagon nebo nákl. automobil, případně rampa je překlad lodní, dále auto nebo železniční vagon na rampu a nebo obráceně je evidován dle přichozího modu ale překlad vagon – auto je evidován jako železniční doprava! Např. V Lovosicích je poměrně častý překlad vagon – auto, tzn. bez vodní dopravy, protože přístav funguje také mimo vodu jako každý jiný suchozemský terminál.

LOVOSICE - ROK 2009				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	26 291	25 303	91 216	142 810
jiné potraviny a krmiva	2 568	9 681	270	12 519
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	0	0	2	2
železo, ocel a neušlechtilé kovy	91	0	7	98
kamení, zemina	3 067	21 413	26 079	50 559
hnojiva	0	0	0	0
chemikálie	0	0	27	27
kontejnery, ostatní přepravované zboží	28	195	642	865
CELKEM	32 045	56 592	118 243	206 880

2.5.1.3 Podnikový přístav Lovochemie (Lovosice)

V podnikovém přístavu společnosti Lovochemie, a.s. se manipuluje s jedinou komoditou – hnojivy.

Lovochemie, a.s.			
období	nakládka (t)	vykládka (t)	celkem (t)
2007	65 949	9 041	74 990
2008	59 062	0	59 062
2009	68 729	0	68 729

2.5.1.4 Ústí nad Labem

UŠTÍ NAD LABEM			
období	sypané	kusové + IC+NK	chemikálie
2007	80960	1397	390
2008	65268	6042	38
2009	122995	2749	395
celkem	269223	10188	823

2.5.1.5 Děčín

DĚČÍN - ROK 2007				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	26 767	0	0	26 767
jiné potraviny a krmiva	138 135	0	0	138 135
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	0	0	0	0
železo, ocel a neušlechtilé kovy	24 463	27 700	6 677	58 840
kamení, zemina	14 507	244	1 961	16 712
hnojiva	3 552	0	0	3 552
chemikálie	134	0	0	134
kontejnery, ostatní přepravované zboží	3 519	0	25 354	28 873
CELKEM	211 077	27 944	33 992	273 013

DĚČÍN - ROK 2008				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	16 474	0	0	16 474
jiné potraviny a krmiva	90 207	0	310	90 517
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	0	0	953	953
železo, ocel a neušlechtilé kovy	36 844	40 787	11 753	89 384
kamení, zemina	14 403	0	4 609	19 012
hnojiva	3 046	0	0	3 046
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	1 260	484	29 997	31 741
CELKEM	162 234	41 271	47 622	251 127

DĚČÍN - ROK 2009				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	94 442	0	237	94 679
jiné potraviny a krmiva	65 933	0	106	66 039
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	270	0	17	287
železo, ocel a neušlechtilé kovy	1 635	7 964	3 178	12 777
kamení, zemina	4 961	196	18 364	23 521
hnojiva	1 613	0	1 000	2 613
chemikálie	450	0	0	450
kontejnery, ostatní přepravované zboží	2 103	2 857	22 415	27 375
CELKEM	171 407	11 017	45 317	227 741

2.5.1.6 Drážďany

DRESDEN - ROK 2007				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	0	86	0	86
jiné potraviny a krmiva	491	0	0	491
pevná minerální paliva	0	0	225	225
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	17 756	61 217	71 743	150 716
železo, ocel a neušlechtilé kovy	3 504	5 925	4 877	14 306
kamení, zemina	23 009	29 135	240 665	292 809
hnojiva	425	0	0	425
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	13 370	78 916	168 915	261 201
CELKEM	58 555	175 279	486 425	720 259

DRESDEN - ROK 2008				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	885	161	0	1 046
jiné potraviny a krmiva	828	0	0	828
pevná minerální paliva	0	7 514	8 964	16 478
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	6 905	85 296	98 046	190 247
železo, ocel a neušlechtilé kovy	240	2 325	2 434	4 999
kamení, zemina	22 626	39 162	252 349	314 137
hnojiva	781	0	0	781
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	12 903	87 160	154 789	254 852
CELKEM	45 168	221 618	516 582	783 368

DRESDEN - ROK 2009				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	3 347	0	0	3 347
jiné potraviny a krmiva	1 258	0	0	1 258
pevná minerální paliva	0	2 422	1 924	4 346
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	12 374	65 066	79 465	156 905
železo, ocel a neušlechtilé kovy	150	661	1 799	2 610
kamení, zemina	26 406	53 992	208 796	289 194
hnojiva	0	0	0	0
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	10 649	53 213	190 985	254 847
CELKEM	54 184	175 354	482 969	712 507

2.5.1.7 Riesa

RIESA - ROK 2007				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Žel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	14 441	23 990	101 527	139 958
jiné potraviny a krmiva	416	0	47 200	47 616
pevná minerální paliva	1 521	3 666	411	5 598
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	279	0	24 556	24 835
železo, ocel a neušlechtilé kovy	3 713	534	0	4 247
kamení, zemina	956	7 754	19 054	27 764
hnojiva	13 216	31 970	13 301	58 487
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	41 233	284 371	370 435	696 039
CELKEM	75 775	352 285	576 484	1 004 544

RIESA - ROK 2008				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Schiff	Waggon	LKW	Gesamt
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	18 530	3 646	78 226	100 402
jiné potraviny a krmiva	184	12 903	21 000	34 087
pevná minerální paliva	1 077	3 050	5 314	9 441
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	2 881	916	26 979	30 776
železo, ocel a neušlechtilé kovy	4 475	2 902	3 086	10 463
kamení, zemina	2 593	4 027	2 651	9 271
hnojiva	16 001	43 931	34 071	94 003
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	29 651	323 160	388 450	741 261
CELKEM	75 392	394 535	559 777	1 029 704

RIESA - ROK 2009				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Schiff	Waggon	LKW	Gesamt
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	14 552	9 001	90 032	113 585
jiné potraviny a krmiva	7 344	1 070	84 160	92 574
pevná minerální paliva	1 334	0	4 113	5 447
ropa a minerální oleje	1 183	0	0	1 183
rudy a kovový odpad	1 310	1 510	36 061	38 881
železo, ocel a neušlechtilé kovy	17 547	0	380	17 927
kamení, zemina	105	2 960	1 958	5 023
hnojiva	9 203	31 935	2 497	43 635
chemikálie	0	0	1 220	1 220
kontejnery, ostatní přepravované zboží	35 478	304 280	399 763	739 521
CELKEM	88 056	350 756	620 184	1 058 996

2.5.1.8 Torgau

TORGAU - ROK 2007				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Žel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	1 736	0	0	1 736
jiné potraviny a krmiva	20	0	5 000	5 020
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	0	0	16 430	16 430
železo, ocel a neušlechtilé kovy	0	0	0	0
kamení, zemina	122 884	0	25 047	147 931
hnojiva	8 878	0	6 299	15 177
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	0	0	2	2
CELKEM	133 518	0	52 778	186 296

TORGAU - ROK 2008				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Žel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	5 467	0	0	5 467
jiné potraviny a krmiva	606	0	0	606
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	0	0	14 520	14 520
železo, ocel a neušlechtilé kovy	1 340	0	0	1 340
kamení, zemina	30 045	0	22 042	52 087
hnojiva	7 531	1 502	8 842	17 875
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	38	0	0	38
CELKEM	45 027	1 502	45 404	91 933

TORGAU - ROK 2009				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Žel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	30 270	0	16 821	47 091
jiné potraviny a krmiva	0	0	0	0
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	0	0	9 927	9 927
železo, ocel a neušlechtilé kovy	0	0	0	0
kamení, zemina	21 490	0	1 946	23 436
hnojiva	3 211	500	497	4 208
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	75	0	8 004	8 079
CELKEM	55 046	500	37 195	92 741

2.5.1.9 Rosslau

ROSSLAU - ROK 2007				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	40 848	3 319	608	44 775
jiné potraviny a krmiva	46 273	1 161	415	47 849
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	3 922	673	126 694	131 289
železo, ocel a neušlechtilé kovy	611	22 638	18 018	41 267
kamení, zemina	110 855	7 606	7 441	125 902
hnojiva	11 514	3 892	0	15 406
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	38	0	84	122
CELKEM	214 061	39 289	153 260	406 610

ROSSLAU - ROK 2008				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	58 282	11 328	3 177	72 787
jiné potraviny a krmiva	11 661	322	945	12 928
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	5 561	2 299	118 982	126 842
železo, ocel a neušlechtilé kovy	4 626	7 893	38 171	50 690
kamení, zemina	26 011	1 559	10 960	38 530
hnojiva	7 217	2 836	0	10 053
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	4	0	47	51
CELKEM	113 362	26 237	172 282	311 881

ROSSLAU - ROK 2009				
KATEGORIE ZBOŽÍ	Lodě	Zel.vozy	Nákl.automob.	CELKEM
	t	t	t	t
zemědělské a lesní produkty	94 841	0	9 988	104 829
jiné potraviny a krmiva	2 877	0	0	2 877
pevná minerální paliva	0	0	0	0
ropa a minerální oleje	0	0	0	0
rudy a kovový odpad	23 910	53	112 488	136 451
železo, ocel a neušlechtilé kovy	3 315	11 552	26 345	41 212
kamení, zemina	7 597	0	4 852	12 449
hnojiva	14 451	5 081	0	19 532
chemikálie	0	0	0	0
kontejnery, ostatní přepravované zboží	434	0	0	434
CELKEM	147 425	16 686	153 673	317 784

2.5.1.10 Aken

Tabulka 25 - Import

ZBOŽÍ	2007 [t]	2008 [t]	2009 [t]
Pevná paliva	3.400	2.000	2.400
Hnojiva	2.100	4.400	800
Ruda, kov	23.600	25.400	7.500
Krmivo	7.000	4.800	6.900

Tabulka 26 - Export

ZBOŽÍ	2007 [t]	2008 [t]	2009 [t]
Pevná paliva	3.400	2.000	2.300
Hnojiva	9.100	9.200	7.600
Ruda, kov			

2.5.1.11 Magdeburg

Data o překládce v přístavu Magdeburg nebyly zpracovateli poskytnuty.

2.5.1.12 Wittenberge

Pro účely zpracovaného statistického srovnání není možné zahrnout údaje přístavu Wittenberge, jelikož pro požadované roky nebyla příslušná data získána. Poskytnuty byly pouze dílčí hodnoty pro nově zprovozněnou část přístavu ElbePort Wittenberge GmbH, která vzhledem k době svého uvedení do provozu (prosinec 2009) realizovala pouze zanedbatelný objem nákladů - 2010,68 t.

2.5.2 Významné zdrojové a cílové přístavy

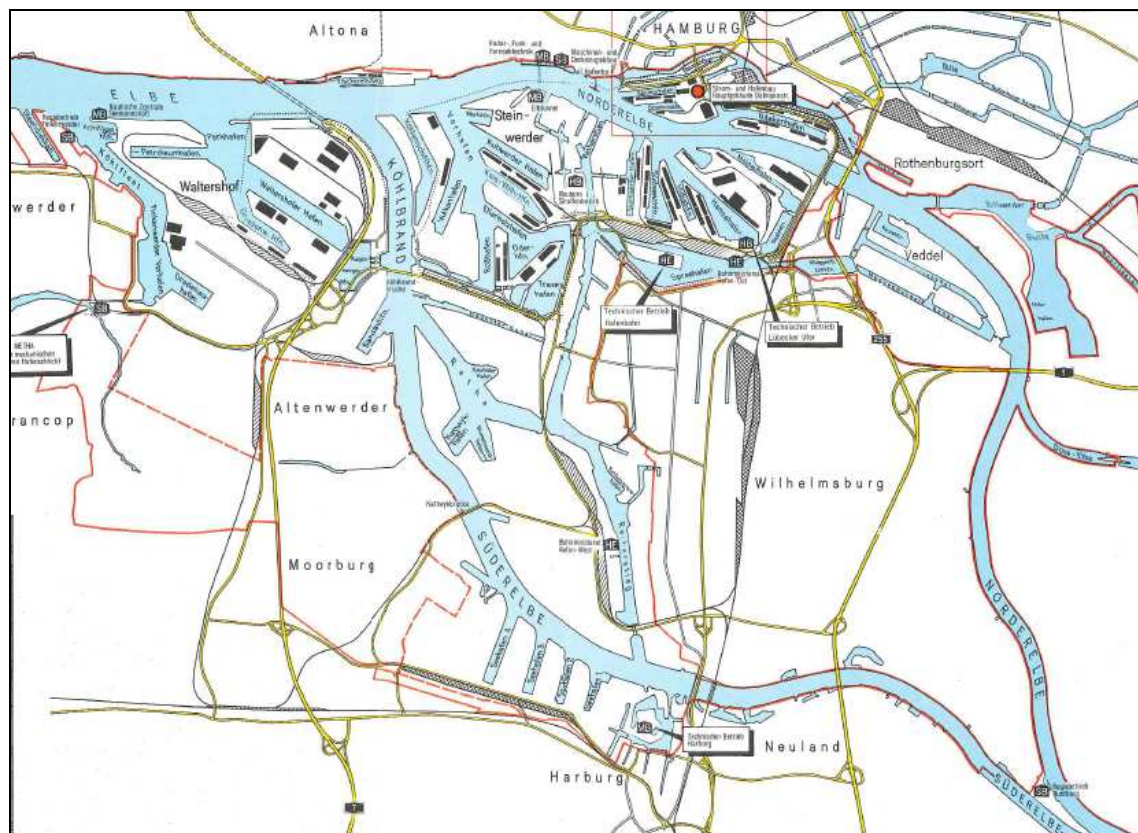
Mezi významné zdrojové a cílové evropské přístavy, které mají napojení na labskou vodní cestu, patří Hamburk, Bremerhaven, Rotterdam, Amsterdam a Štětín-Svinoúšť.

2.5.2.1 Hamburk

Hamburk je nejvýznamnějším německým námořním přístavem a hlavním distribučním a logistickým dopravním uzlem. Leží na řece Labi, zhruba 80 km ve vnitrozemí. V rámci

kontejnerových přístavů zaujímá 2.místo v evropském měřítku, v celosvětovém patří do první desítky.

Obrázek 6 - Mapa přístavu Hamburk



Labská vodní cesta umožňuje buď přímo nebo po Elbe-Seitenkanalu a Mittellandkanalu přímou plavbu po vnitrozemských vodních cestách do Drážďan, Lipska, Magdeburgu, Halle, Děčína, Ústí nad Labem, Mělníka, Kolína a Prahy. Německá železniční infrastruktura a infrastruktura navazujících zemí umožňuje spojení Hamburku s celým územím Německa a Rakouska a dalších uzlů, mezi které patří Praha, Amsterdam, Basilej, Curych, Kodaň, teoreticky do 24 hodin (skutečná doba přepravy závisí na kapacitě tratí, které jsou v Porúří přetížené).

Celková rozloha přístavu Hamburk je více než 74 km². Přístav Hamburk disponuje těmito terminály:

- kontejnerové
- automobilové
- víceúčelové
- pro hromadné zboží
- pro dřevo, celulózu a papír

- pro potraviny a zboží podléhající zkáze
- pro nebezpečné zboží
- ropný a další

Obrázek 7 - Obrat zboží v přístavu Hamburg

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total (in Mill tons)	85.1	92.4	97.6	106.3	114.5	125.7	134.9	140.4
Bulk Cargo	36.4	39.2	37.5	39.4	37.8	40.0	42.7	41.7
Liquid Bulk	11.6	13.6	11.5	11.6	12.2	13.1	14.2	14.7
Suction cargo	7.8	6.8	6.2	6.7	4.3	5.6	6.3	5.2
Grabber	17	18.8	19.9	21.2	21.3	21.2	22.2	21.7
General Cargo	48.7	53.2	60.1	66.9	76.7	85.8	92.1	98.7
Containers (in Mio. tonnes gross)	45.3	49.8	57.2	64.3	74	83	89.5	95.8
No. of 20' units (TEU)	4248.3	4688.7	5374	6138	7003	8088	8862	9890
Degree of Containerisation (proportion in % of general cargo)	93.1	93.7	95.1	96.1	96.5	96.8	97.2	97.1
Transit traffic via Hamburg (m. tonnes) incl. imports for open customers depots	13.4	12.7	15	20.2	23.8	24.4	-	-
brutto = weight of cargo and empty container 1EU (Twenty Feed Equivalent Units)								

Zdroj: <http://www.hamburg-port-authority.de/>

Celkové objemy zrealizované českými říčními dopravci v roce 2009 do/z Hamburku činily:

- export 209 952 tun
- import 71 102 tun.

Bohužel ani zastoupení přístavu Hamburk nemá k dispozici členění přepraveného zboží dle komodit, neboť tento údaj zúčastnění nechtějí poskytovat.

2.5.2.2 Bremerhaven

Přístav Bremerhaven zaujímá dle objemu překládky druhé místo mezi přístavy v Německu po Hamburku a čtvrté místo v evropském srovnání. Leží přímo v ústí řeky Weser. Řeka Weser je spojená s Mittellandkanalem u města Minden.

Obrázek 8 - Mapa přístavu Bremerhaven



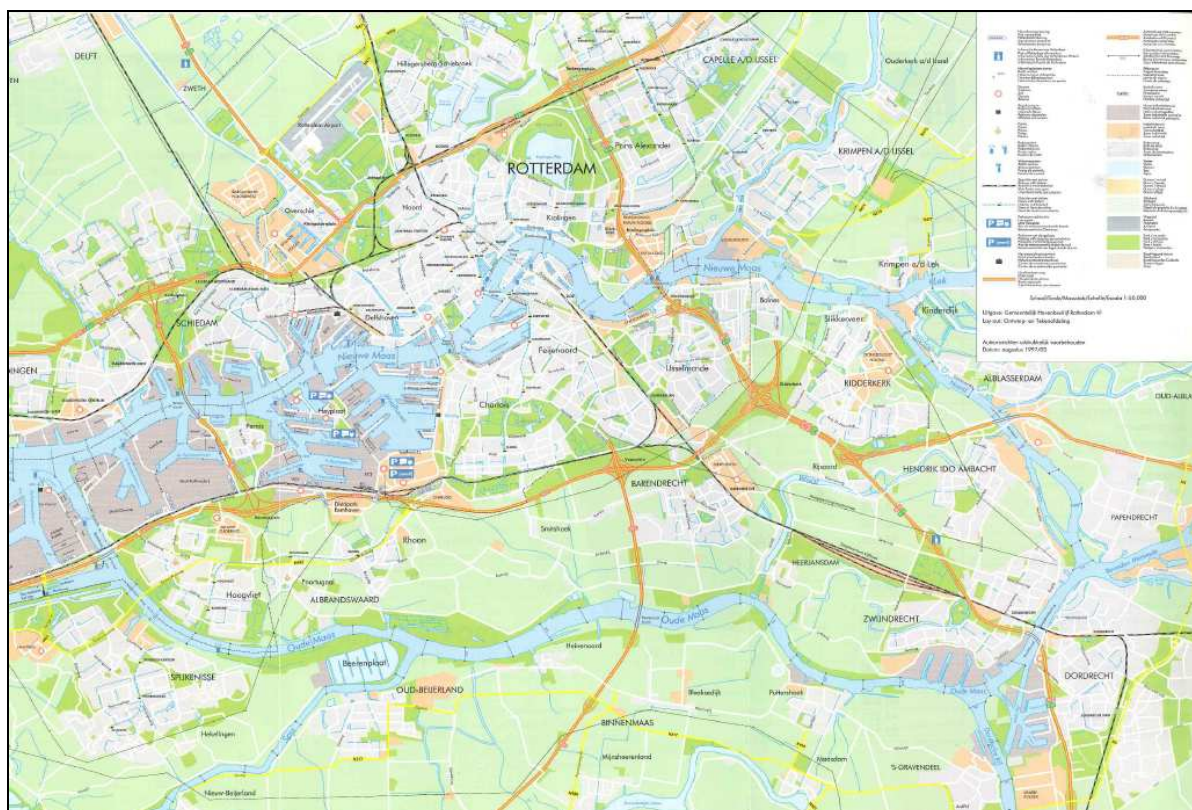
Zdroj: <http://www.bremen-ports.de/>

V roce 2007 zde bylo přeloženo 69,2 mil. tun zboží, překládka kontejnerů dosáhla 4,9 mil. TEU (meziroční nárůst 19 %). To řadí přístav Bremerhaven mezi nejdynamičtěji se rozvíjející kontejnerové terminály jak v Evropě, tak ve světě. Na tomto nárůstu se podílí převážně export z jihovýchodní Asie, především z Číny a Singapur. I v příštích letech se očekává růst kontejnerové přepravy, v příštích deseti letech se očekává meziroční nárůst v průměru 9 %. V přístavu dochází k dalšímu rozšiřování kapacity, která po zprovoznění terminálu CT4 dosáhla 7mil. TEU za rok.

2.5.2.3 Rotterdam

Přístav Rotterdam je největším evropským a jedním z největších světových přístavů a má výjimečně dobré napojení na celoevropskou síť vnitrozemských vodních cest. Leží v deltě řeky Rýna cca 20 km ve vnitrozemí. Skutečný význam přístavu jako uzlu vodní dopravy podtrhuje skutečnost, že 48 % z celkového množství zboží (v tunách) je do/z Rotterdamu přepravované vodní dopravou. Celkový objem překládky za I. pololetí roku 2008 činil 213 milionů tun.

Obrázek 9 - Mapa přístavu Rotterdam



Teoretická dostupnost hlavních cílů v západní Evropě po silnici je do 24 hodin. Denně z přístavů odjíždí cca 12 500 silničních souprav. Přístavní dálnice je napojena na evropskou dálniční síť.

Rotterdam má spojení s více než tisícovkou námořních přístavů po celém světě (severní a jižní Amerika, Afrika, jihovýchodní Asie, Austrálie). V roce 2010 se v přístavu předpokládá frekvence cca 40 000 námořních lodí.

Co se týká typu překládaného zboží, má v Rotterdamu zhruba poloviční podíl překlad hromadného tekutého zboží, cca 30 % hromadné sypké zboží a cca 20 % kusové zboží, z toho většina v kontejnerech. Mezi evropskými přístavy je největším v překladu kontejnerů, za ním následuje Hamburk.

Přístavní plocha Rotterdamu činí 100 km². Poskytuje:

- 1060 ha ploch pro překlad a skladování hromadného tekutého zboží
- 220 ha ploch pro překlad a skladování hromadného sypkého zboží
- 220 ha ploch kontejnerových terminálů
- 65 ha ploch a skladů pro potraviny

K tomu patří dalších 270 ha ploch distribučních a logistických center a sklady zasilatelských firem.

Obrázek 10 - Překlad zboží v přístavu Rotterdam, rok 2007

	Total	Netherlands	International	France	Germany	Belgium	Austria	Switzerland	Others
Incoming total	55.416	17.074	38.342	4.892	21.541	10.371	178	692	668
Agricultural products; live animals	5.044	107	4.937	1.757	2.702	41	32	2	403
Food preparations and cattle fodder	1.723	237	1.486	174	1.049	74	23	2	164
Solid fuel	552	125	427	5	296	103	0	1	22
Petroleum and petroleum products	8.621	2.973	5.648	682	2.643	2.267	0	56	0
Ore, metal scrap, roasted iron pyrites	956	234	722		527	65	90	33	1
Metals and semi-manufactured goods of metal	1.910	115	1.795	44	1.639	86	0	0	26
Crude minerals and manufactured goods	11.320	3.713	7.607	1.923	5.295	355	0	32	2
Fertilizers	241	52	189	3	120	37	27	0	2
Chemical products	8.302	1.990	6.312	159	2.838	3.299	0	16	0
Other goods	16.747	7.528	9.219	139	4.432	4.044		550	48
Outgoing total	133.007	26.190	106.817	4.254	69.568	23.498	1.333	3.384	526
Agricultural products; live animals	4.607	1.412	3.195	47	2.639	281	8	173	0
Food preparations and cattle fodder	5.892	911	4.981	65	3.393	600	196	501	161
Solid fuel	22.006	216	21.790	2.620	14.084	2.196	1	219	50
Petroleum and petroleum products	31.534	13.424	18.110	332	7.113	8.962	16	1.213	142
Ore, metal scrap, roasted iron pyrites	31.073	186	30.887	485	26.789	2.212	880	21	15
Metals and semi-manufactured goods of metal	3.613	153	3.460	106	2.479	312	14	400	43
Crude minerals and manufactured goods	8.702	2.270	6.432	44	5.012	1.034	194	54	50
Fertilizers	612	13	599	139	98		18	80	59
Chemical products	10.523	2.013	8.510	293	4.229	3.656	5	33	1
Other goods	14.445	5.592	8.853	123	3.732	4.179	1	690	5

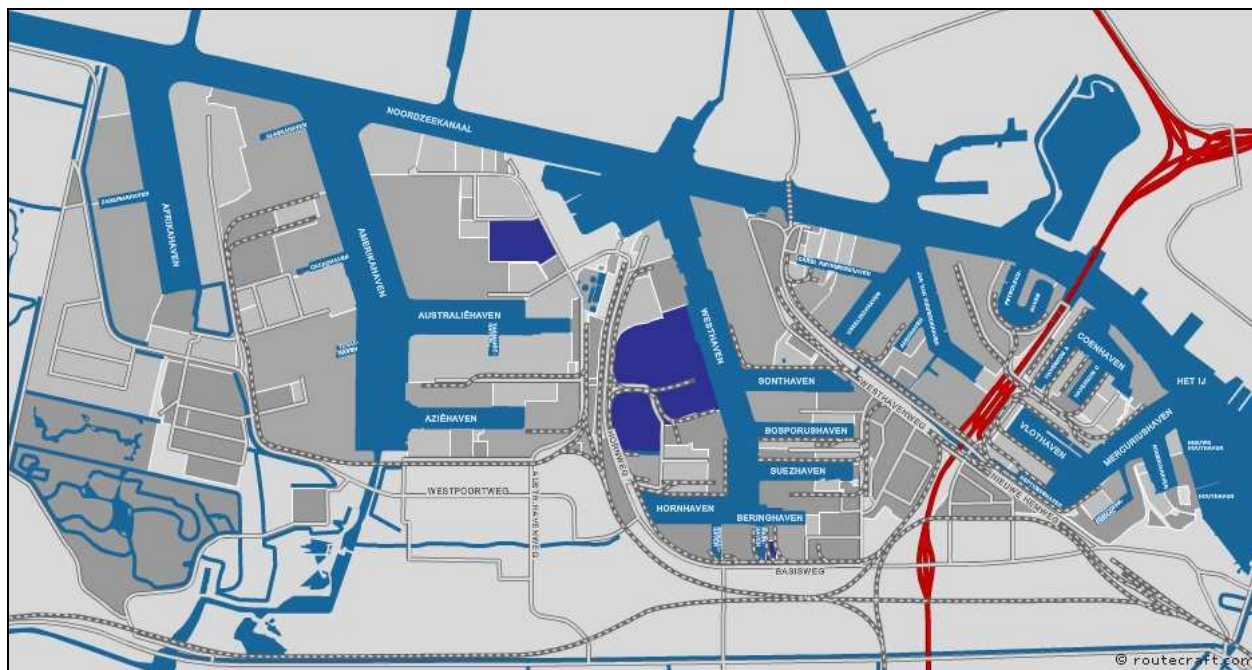
Jednotka: Hmotnost v 1 000 tun

Zdroj: <http://www.portofrotterdam.com/>

2.5.2.4 Amsterdam

Amsterdam patří mezi nejdůležitější uzly v Evropě pro kombinaci voda, železnice, silnice a leteckou dopravu. Leží na kanále spojujícím Severní moře s vnitrozemským Markermeer cca 25 km od Severního moře.

Obrázek 11 - Mapa přístavu Amsterdam



Zdroj: <http://www.portofamsterdam.nl/>

Ze substrátů se dopravuje ropa, ocel, uhlí, automobily a kusové zásilky. Ročně objem přepraveného zboží po železnici do přístavu a jeho okolí činí 4 milióny tun.

Po vodě se z přístavu přepravují tranzitem do vnitrozemí ropné produkty. Dále jsou to materiály pro zásobování továren v Nizozemí a dalších evropských zemích a přeprava uhlí. Několikrát týdně se realizuje kyvadlová doprava kontejnerů mezi Amsterdamem, Rotterdamem, Antverpami a Německem.

V roce 2006 bylo v přístavu přeloženo 85 mil. tun zboží. Jednalo se jednak o sypké substráty - hromadné zemědělské produkty, biomasu, písek, šterk, žulu, a jednak o kapalné zboží - ropné produkty, biopaliva, speciální chemikálie.

Obrázek 12 - Objem dovezeného zboží do přístavu Amsterdam v tunách, rok 2008

INCOMING GOODS TO THE PORT OF AMSTERDAM	
1. Colombia	6 525 634
2. United Kingdom	5 428 539
3. Brazil	4 942 819
4. Russia	4 617 036
5. United States	4 440 060
6. Norway	3 210 044
7. Latvia	2 086 656
8. Netherlands	1 927 997
9. South Africa	1 731 823
10. France	1 518 065
11. Japan	1 071 024
12. Indonesia	1 020 734
13. Argentina	854 593
14. China	822 813
15. Israel	821 177
16. Malaysia	811 260
17. Spain	793 315
18. Finland	786 570
19. Sweden	750 070
20. Thailand	507 181
21. Singapore	391 680
22. Trinidad & Tobago	346 966
23. Canada	341 446
24. Nigeria	325 784
25. Germany	283 793
26. Ukraine	249 134
27. India	246 045
28. Belgium	226 902
29. Estonia	218 022
30. Mexico	204 984
Others	4 072 598
Total	51 574 764

Zdroj: <http://www.portofamsterdam.nl/>

Obrázek 13 - Objem vyvezeného zboží z přístavu Amsterdam v tunách, rok 2008

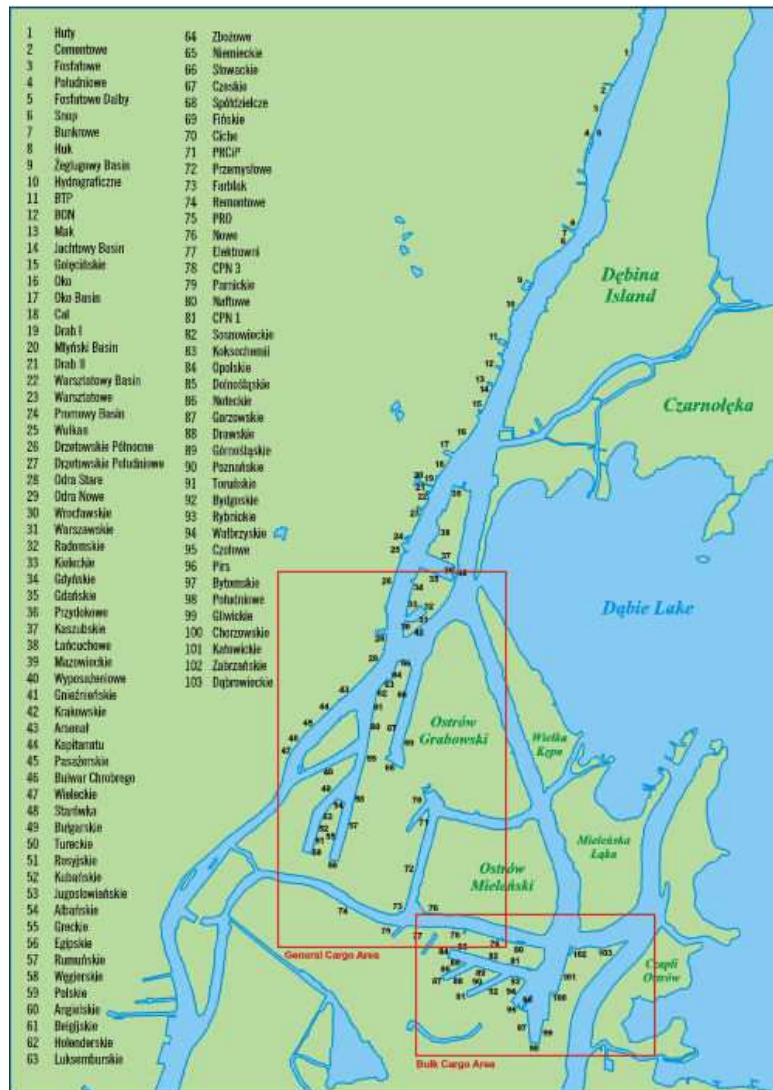
OUTGOING GOODS FROM THE PORT OF AMSTERDAM	
1. Nigeria	5353308
2. United States	3967192
3. United Kingdom	2877922
4. Mexico	2875982
5. France	696942
6. Japan	584168
7. Turkey	563386
8. Poland	546787
9. Germany	481831
10. Canada	368360
11. Finland	364356
12. Spain	347170
13. Norway	339909
14. Sweden	338240
15. Singapore	329004
16. Russia	326303
17. Egypt	296848
18. China	249379
19. Gibraltar (British)	241906
20. Portugal	230935
21. Ghana	213582
22. Ireland	191711
23. Netherlands	176839
24. United Arab Emirates	167847
25. Denmark	161570
26. Namibia	133740
27. Saudi Arabia	126558
28. Angola	123944
29. Malaysia	79500
30. Latvia	73405
Others	1385562
Total	24 214 186

Zdroj: <http://www.portofamsterdam.nl/>

2.5.2.5 Štětín-Svinoústí

Štětín a Svinoústí jsou nejzápadnějším polským místem. Přístavy nabízí nejkratší spojení se Skandinávií, s Německem a západní Evropou, nejkratší cestu přes Baltské moře do Finska, Ruska a Pobaltských zemích. Svinoústí leží přímo u moře, Štětín cca 65 km ve vnitrozemí.

Obrázek 14 - Mapa přístavu Štětín



Zdroj: <http://www.port.szczecin.pl/>

Obrázek 15 - Mapa přístavu Svinouští



Zdroj: <http://www.port.szczecin.pl/>

Podíl druhů dopravy na manipulaci v přístavech v roce 2007 byl následující: říční 7,6 %, silniční 32,5 %, železniční 59,9 %. Statistiku překládky zboží v přístavech Štětín a Svinouští podle zemí a typu zboží uvádí následující dvě tabulky.

Tabulka 27 - Přecládka zboží v přístavech Štětín a Svinouští v roce 2007 (v tis. tun)

Country	C A R G O						TOTAL
	Coal	Iron ore	Other bulk	Grain	Timber	General cargo	
1	2	3	4	5	6	7	8
Austria	-	-	-	-	-	109,9	109,9
Czech Republic	113,7	191,2	34,3	-	18,6	530,3	888,1
Germany	159,2	-	267,8	112,2	-	277,1	816,3
Russia	-	-	0,6	-	-	-	0,6
Romania	-	-	0,9	-	-	60,1	61,0
Slovakia	560,0	250,7	1,0	-	-	320,1	1 131,8
Hungary	-	1,7	0,9	-	-	184,0	186,6
Other countries	-	3,5	0,6	-	-	171,4	175,5
Sea transit	58,2	46,3	1,4	-	-	17,7	123,6
TOTAL	891,1	493,4	307,5	112,2	18,6	1 670,6	3 493,4

Zdroj: <http://www.port.szczecin.pl/>

Tabulka 28 - Přecládka zboží v přístavech Štětín a Svinouští v roce 2008 (v tis. tun)

Country	C A R G O						TOTAL
	Coal	Iron ore	Other bulk	Grain	Timber	General cargo	
1	2	3	4	5	6	7	8
Austria	-	-	-	-	-	101,5	101,5
Czech Republic	436,1	737,3	51,9	-	12,9	531,4	1 769,6
Germany	209,1	-	206,0	134,6	-	267,1	816,8
Russia	-	-	-	-	-	2,7	2,7
Romania	-	-	1,1	-	-	62,9	64,0
Slovakia	546,1	259,1	-	-	-	257,6	1 062,8
Hungary	-	1,4	-	-	-	193,3	194,7
Other countries	-	2,8	14,8	-	-	189,7	207,3
Sea transit	-	-	1,8	-	-	10,4	12,2
TOTAL	1 191,3	1 000,6	275,6	134,6	12,9	1 616,6	4 231,6

Zdroj: <http://www.port.szczecin.pl/>

2.5.3 Další významné říční přístavy dostupné z labské vodní cesty

- P 70-07 Braunschweig (Mittellandkanal)
- P 70-05 Hannover (Mittellandkanal)
- P 70-04 Minden (Mittellandkanal)
- P 70-06-01 Hildesheim (Stichkanal)

- P 70-02-01 Osnabrück (Stichkanal)
- P 21-01 Lübeck (Trave)
- P 60-05 Kiel (Kiel Canal)
- P 15-04 Emden (Ems)
- P 15-05 Leer (Ems)
- P 13-02 Münster (Dortmund-Ems-Kanal)
- P 13-03 Dortmund (Dortmund-Ems-Kanal)
- P 10-01-04 Lünen (Datteln-Hamm-Kanal)
- P 10-01-06 Hamm (Datteln-Hamm-Kanal)
- P 10-03-01 Essen (Thein-Herne-Kanal)
- P 10-05-01 Mühlheim (Ruhr)
- P 70-10-05 Westhafen Berlin (Westhafenkanal)
- P 70-10-06 Osthafen Berlin (Spree)

2.5.4 Přístavy na kanálu Labe – Odra – Dunaj (po jeho výstavbě)

Dunajská větev

- překladiště Kojetín km 17,5–17,98
- překladiště Otrokovice km 39,77-40,37
- překladiště Staré Město km 56,8-57,4
- překladiště Veselí na Moravě km 70,53-70,77
- překladiště Hodonín km 93,21-93,69
- přístav Břeclav km cca 111,59 (odbočka)

Oderská větev

- přístav Hranice km 32,9-34,2

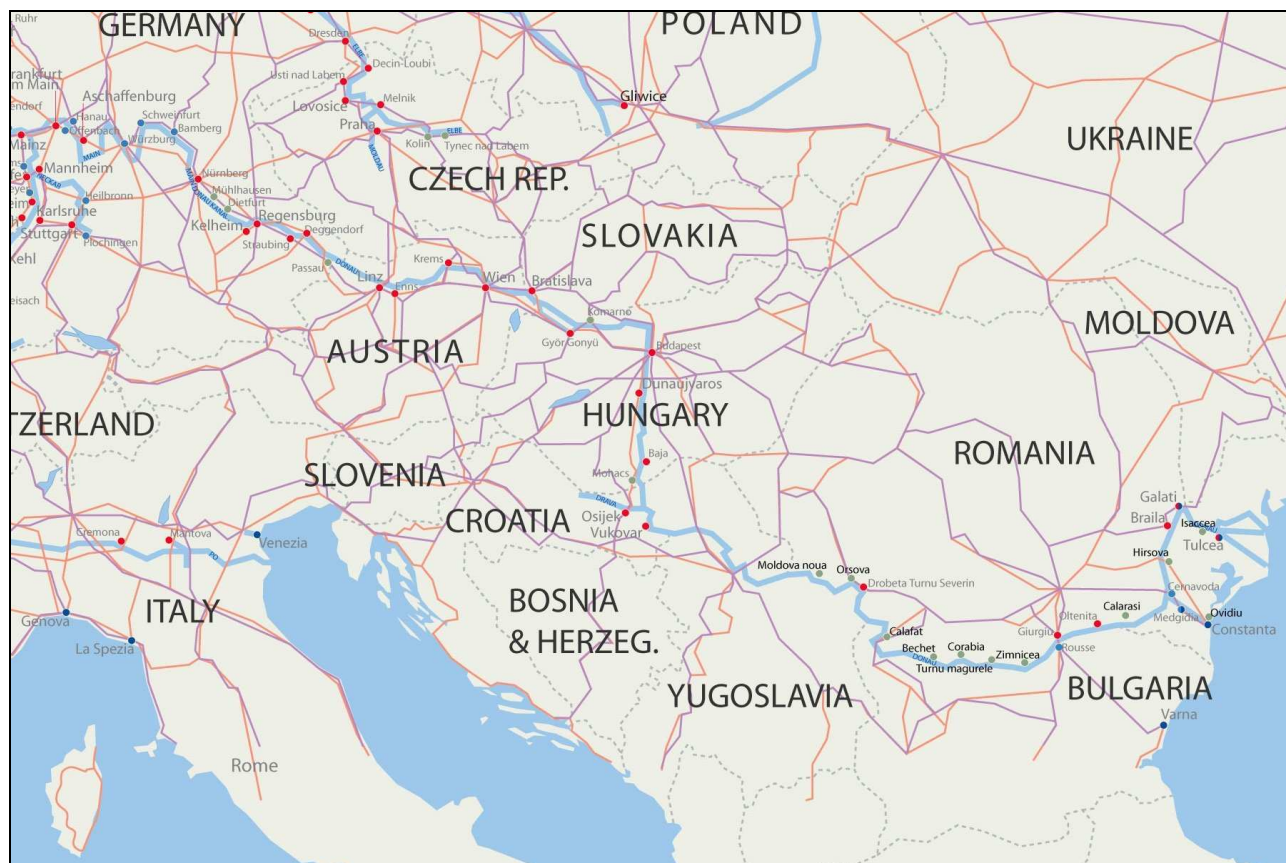
- překladiště Mariánské hory km 85,43-85,87
- přístav Ostrava-Bohumín km 93,2-93,9

Labská větev

- přístav Olomouc km 13,3
- překladiště Uničov km 40,8-40,92
- překladiště Moravská Třebová km 79,1-79,22
- překladiště Česká Třebová km 97,88-98,32

2.5.5 Přístavy na dunajské vodní cestě

Obrázek 16 - Přístavy na Dunaji



Zdroj: <http://www.inlandports.be/> – upraveno zpracovatelem

Mezi významné přístavy mezinárodního významu na dunajské vodní cestě patří následující přístavy:

Německo

- P 80-28 Bamberg (Main-Donau Kanal)
- P 80-29 Erlangen (Main-Donau Kanal)
- P 80-30 Nürnberg (Main-Donau Kanal)
- P 80 -31 Regensburg
- P 80-32 Deggendorf

Rakousko

- P 80-33 Linz
- P 80-34 Linz-Vöest
- P 80-35 Enns-Ennsdorf
- P 80-36 Krems
- P 80-37 Wien

Slovensko

- P 80-38 Bratislava
- P 80-40 Komárno
- P 80-41 Štúrovo

Maďarsko

- P 80-39 Győr-Gönyü
- P 80-42 Budapest
- P 80-43 Szazhalombatta
- P 80-44 Dunaújváros
- P 80-45 Dunaföldvár
- P 80-46 Baja

Chorvatsko

- P 80-47 Vukovar

Srbsko

- P 80-46 bis Apatin
- P 80-47 bis Backa Palanka
- P 80-47ter Novi Sad
- P 80-48 Beograd
- P 80-48 bis Pancevo
- P 80-49 Smederevo
- P 80-52 Prahovo

Bulharsko

- P 80-53 Lom
- P 80-55 Svishtov
- P 80-56 Rousse

Rumunsko

- P 80-50 Orsova
- P 80-51 Turnu Severin
- P 80-54 Turnu Magurele
- P 80-57 Giurgiu
- P 80-58 Oltenita
- P 80-59 Calarasi
- P 80-60 Braila
- P 80-61 Galati
- P 80-64 Tulcea
- P 80-14-01 Cernavoda (Danube-Black Sea Canal)
- P 80-14-02 Medgidia (Danube-Black Sea Canal)
- P 80-14-03 Constanta (Danube-Black Sea Canal)

Ukrajina

- P 80-63 Reni

Moldavsko

- P 80-62 Giurgiulesti

2.6 VÝZNAMNÉ PODNIKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU A JEJICH VAZBA NA VODNÍ CESTU

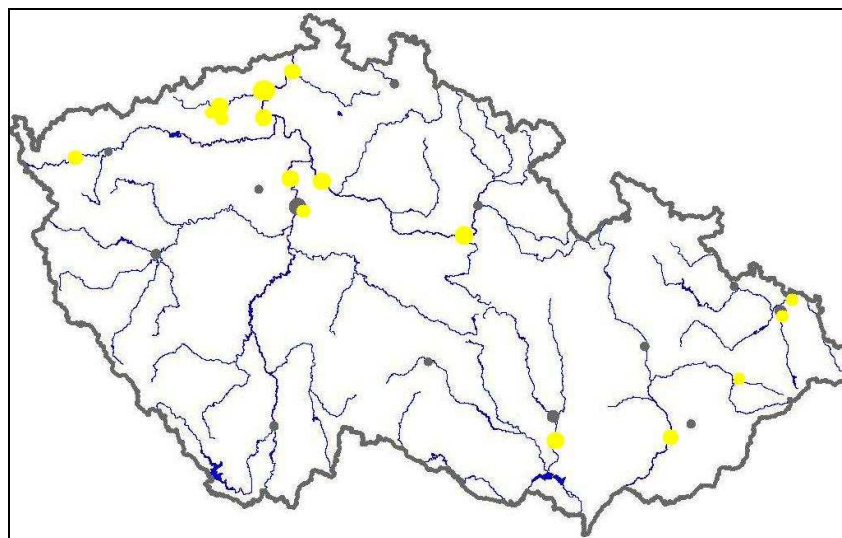
Tato kapitola mapuje polohu významných chemických podniků v labském a dunajském koridoru a koridoru budoucího kanálu Dunaj-Odra-Labe. Je zřejmé, že většina významných chemických výrobníků, zejména z oblasti „těžké“ chemie, se nalézá u splavných (nebo alespoň zesplavnění umožňujících) vodních toků. To je dáno vysokou spotřebou vody při výrobě chemických produktů.

Jsou-li chemické provozy v bezprostřední blízkosti splavných vodních toků, je nasnadě, že se nabízí vodní doprava jako vhodný dopravní mód pro zásobování i pro odvoz hotových výrobků.

Využití vodní dopravy v době, kdy dopravní sítě silniční a železniční jsou značně vytížené a vykazují známky nespolehlivosti, je víc než žádoucí, zejména vezmeme-li v úvahu i ekonomické a ekologické aspekty.

2.6.1 Česká republika

Obrázek 17 - Rozmístění nejdůležitějších podniků chemického průmyslu v ČR



Zdroj: VÚOS a.s.: SWOT analýza pro přepravu chemických látek v ČR, 2009

Bochemie

- BOCHEMIE a.s., Lidická 326, Bohumín, <http://www.bochemie.cz/>

- dezinfekční, fungicidní a čisticí prostředky, materiály pro povrchovou úpravu kovů

- předpokládané napojení na průplav Dunaj - Odra - Labe (dále D-O-L): přímé železniční a silniční spojení na přístav v Ostravě, vzdálenost od severního ostravského přístavu (Vrbice) do 5 km

BorsodChem

- BorsodChem MCHZ, s.r.o, Chemická 1/2039, Ostrava-Mariánské Hory, <http://www.bc-mchz.cz/>

- produkce chem. sloučenin (aminy, anilin, ..)

- předpokládané napojení na D-O-L: ideální poloha, přímé železniční a silniční spojení na přístav Ostrava, vzdálenost do 2 km

Čepro

- Čepro, a.s., Dělnická 12, Praha 7, <http://www.ceproas.cz/>

- velkoobchodní i maloobchodní prodej benzínu, nafty a LTO, rezervy, potrubní síť

- mnoho skladů po celé republice, pro obsluhu vodní cestou vhodné např. Roudnice n. Labem, Mstětice (silniční doprava: 20 km od Neratovic, 35 od Nymburku), Litvínov (56 km železnice do Ústí/50km silnice s využitím D8). Jednou z provozoven je též stáčírna a přístav Hněvice. Přístav v současnosti není využíván, ale potenciál využití při zajištění splavnosti Labe se nabízí.

Česká rafinérská

- ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s., Záluží 2, Litvínov, <http://www.crc.cz/>

- zpracování ropy a výroba ropných produktů, společný podnik Shell, ENI a PKN

- napojení na labskou vodní cestu: železniční spojení do Ústí nad Labem (56 km), silniční spojení s využitím dálnice D8 50 km

Deza

- DEZA, a.s., Masarykova 753, Valašské Meziříčí, <http://www.deza.cz/>

- zpracovatel surového benzolu a dehtu

- předpokládané napojení na D-O-L: přímé železniční spojení do Hranic, vzdálenost 25 km, nebo silniční spojení 23 km po silnici I/35

Explosia

- EXPLOSIA a.s., Semtín 107, Pardubice, <http://www.explosia.cz/>

- výroba výbušnin

- napojení na Labe: po prodloužení splavného Labe do Pardubic přímé spojení s přístavem vlečkou (vzdálenost cca 2 km), bez něj železniční spojení do Chvaletic (30 km) a silniční po silnici II/333 (30 km)

Fatra

- Fatra, a.s., tř. T. Bati 1541, Napajedla, <http://www.fatra.cz/>

- zpracování plastů (PVC, PO, PET, PP)

- napojení na D-O-L: přímý kontakt s Bařovským kanálem, přímé spojení železniční dopravou Napajedla-Otrokovice (4 km) do plánovaného přístavu Otrokovice, silniční doprava po I/55 (6 km)

Hexion

- Hexion Specialty Chemicals, a.s., Tovární 2093, Sokolov, <http://www.hexion.com/>

- akryláty, polymery

- napojení na Labe: díky značné vzdálenosti komplikované, železniční doprava prostřednictvím vlečky přes žel. stanici Sokolov a Sokolov-Ústí 153 km (!) a silniční doprava 136 km po I/13

Chemotex

- CHEMOTEX Děčín, a.s., Tovární 63, Děčín 32 - Boletice n.L., <http://www.chemotex.cz/>

- průmyslové chemikálie

- napojení na Labe: přímé železniční spojení do přístavu Děčín-Loubí (14 km)

Lovochemie

- Lovochemie, a. s., Tereziánská 57, Lovosice, <http://www.lovochemie.cz/>

- výroba hnojiv

- napojení na Labe: přímé z areálu společnosti. 1.6.2010 převzala společnost Lovochemie překladiště agrárních komodit v přístavu Ústí nad Labem od společnosti AGROFERT Trading s.r.o.

Paramo

- PARAMO, a.s., Přerovská 560, Pardubice, <http://www.paramo.cz/>
- zpracování ropy na rafinérské a asfaltářské výrobky, výroba mazacích a procesních olejů
- napojení na Labe: po prodloužení splavného Labe do Pardubic spojení s přístavem vlečkou (cca 1 km), bez něj železniční spojení do Chvaletic (28 km) a silniční po silnici I/2 (30 km)

Setuza

- SETUZA a.s., Žukovova 100, Ústí nad Labem-Střekov, <http://www.setuza.cz/>
- výroba olejů a spotřební drogerie
- napojení na Labe: velmi dobrá poloha, přímé spojení vlečkou do přístavu v Ústí nad Labem, vzdálenost 3 km

SIAD

- SIAD Czech spol. s r.o., Doubravínova 25/330, Praha 6, <http://www.siad.cz/>
- výroba a aplikace technických a speciálních plynů
- napojení na Labe: společnost SIAD má dva hlavní výrobní závody, první v Brňanech u Mostu - spojení na Labe přímo po silnici I/13 a D8 (36 km) do Ústí
- napojení na D-O-L: druhý závod je v obci Rajhradice u Brna, napojení na predikovaný přístav Břeclav/Lanžhot se uskuteční silniční dopravou (dálnice D2, 50 km), nebo méně výhodně žel. dopravou (Rajhrad-Břeclav, 47 km), která však není přímo spojena s výrobním závodem

Spolana

- SPOLANA a.s., Práce 657, Neratovice, <http://www.spolana.cz/>
- PVC, kyseliny, speciální produkty
- napojení na Labe: kontakt s řekou přímo v rámci areálu umožňuje přímo nakládku/vykládku

Spolchemie

- Spolek pro chemickou a hutní výrobu a.s., Revoluční 86, Ústí nad Labem, <http://www.spolchemie.cz/>
- syntetické pryskyřice, anorganické sloučeniny
- napojení na Labe: ideální spojení železniční dopravou, která se nachází přímo u areálu, vzdálenost do přístavu 2 km

Synthesia

- Synthesia, a.s., Semtín 103, Pardubice, <http://www.synthesia.eu/>

- pigmenty, barviva, nitrocelulóza

- napojení na Labe: po prodloužení splavného Labe do Pardubic přímé spojení s přístavem vlečkou (vzdálenost cca 2 km), bez něj železniční spojení do Chvaletic (30 km) a silniční po silnici II/333 (30 km)

Synthos

- SYNTHOS Kralupy a.s., O. Wichterleho 810, Kralupy nad Vltavou, <http://www.synthesia.eu/>

- plasty, syntetický kaučuk, monomery

- napojení na Labe: po vltavské vodní cestě (19 km), železniční dopravou až do Lovosic (57 km), nebo lépe do Mělníka či Neratovic (33 km, resp. 17 km), popř. silniční dopravou s využitím I/16 do Mělníka (21 km)

Unipetrol RPA

- UNIPETROL RPA a.s., Záluží 1, Litvínov, <http://www.unipetrolrpa.cz/>

- petrochemie, zpracování ropy, agrochemie

- napojení na Labe: přímé železniční spojení do Ústí nad Labem (56 km), silniční spojení s využitím dálnice D8 50 km

Zentiva

- Zentiva Group, a.s., U Kabelovny 130, Praha 10, <http://www.zentiva.cz/>

- farmaceutické produkty

- napojení na Labe: železniční doprava od areálu společnosti na Smíchovské nádraží (14 km), odtud po Vltavě do Mělníka a dále po Labi, silniční alternativa (17 km) není přes centrum příliš vhodná

2.6.2 Německo

V Německu jsou největší chemické společnosti koncentrovány v tzv. chemických parcích. Největší z nich (cca 30 parků) jsou níže na mapě vyznačeny žlutě.

V následujícím textu jsou uvedeny spolkové země a k nim příslušné chemické parky, napojení na vodní toky a výčet hlavních podniků v parku sídlících.

Obrázek 18 - Chemické parky v Německu



Zdroj: <http://www.chemicalparks.com/>

2.6.2.1 Spolková země Schleswig-Holstein

Bayer Industriepark Brunsbüttel

- www.brunsbuettel.bayer.de

- bezprostřední blízkost Labe a Kühlského kanálu

- příklady chemických společností: DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG; Linde AG; Lanxess Deutschland GmbH; 3B Biofuels GmbH & Co. KG

2.6.2.2 Spolková země Brandenburg

BASF Schwarzheide GmbH

- www.basf-schwarzheide.com

- nejbližší přístav: Labe – Riesa; silniční spojení: A13 a B98, cca 60 km

- BASF

2.6.2.3 Spolková země Sachsen-Anhalt

Solvay Bernburg Industrial Park

- <http://www.solvay.com/>

- kanál – řeka Saale; zavedena železniční vlečka – spojení do labských přístavů Magdeburg a Aken cca 50 km

- Solvay

Industrial Park Bayer Bitterfeld GMBH

- <http://www.bitterfeld.bayer.de/>

- železniční vlečka: nejbližší přístav Rosslau (Labe) cca. 30 km

- Bayer AG

DOW Olefinverbund GMBH, VALUEPARK®

- <http://www.dow.com/valuepark/>

- přímé napojení železnice ze Schkopau do přístavu Halle (Saale)

- DOW

Chemical Site Leuna

- <http://www.infraleuna.de/>

- přímé napojení železnice ze Schkopau do přístavu Halle (Saale)

- ADDINOL, Arkema, BASF, ChemComm, CHEMTEC LEUNA, DOMO, Dow Hexion, Innospec,..

2.6.2.4 Spolková země Niedersachsen

Industriepark Walsrode

- <http://www.industriepark-walsrode.com/>

- dálnice E45 a E234 umožňují rychlé silniční spojení s významnými přístavy Hannover (Mittellandkanal), Hamburg (Labe), Brémy (Wesser)

- Dow Wolff Cellulosics (The Dow Chemical Company), Epurex Films (Bayer MaterialScience), Casetech, Wipak Group

2.6.2.5 Spolková země Nordrhein-Westfalen

Chemiepark Marl

- <http://www.chemsite.de/>

- přímé napojení kanálem na Rýn, a tedy skrze Mohanský kanál na Dunaj

- Evonik Industries, Rohm and Haas, Ineos Styrenics, Sasol, ISP and Vestolit

Solvay Rheinberg Industrial Park

- www.solvay.de/rheinberg

- bezprostřední blízkost Rýna, zároveň zavedena železniční vlečka

- Solvay

Chempark Krefeld-Uerdingen

- <http://www.chempark.com/>

- bezprostřední blízkost Rýna, zároveň zavedena železniční vlečka

- největší producenti polykarbonátů a polyamidů v západní Evropě

Henkel AG & CO. KGAA

- <http://www.henkel.com/index.htm>

- blízkost Rýna, přístav Reisholz nebo Düsseldorf

- Henkel, Cognis, Ecolab, T-Systems, Oleochemicals, Zamek, Scheren, Imtech, JHB

Chempark Leverkusen

- <http://www.chempark.com/>

- bezprostřední blízkost Rýna, přístav Leverkusen, železniční vlečka

- jeden z největších a nejvšestrannějších chemických parků světa

Chempark Dormagen

- <http://www.chempark.com/>

- bezprostřední blízkost Rýna, železniční vlečka

Industriepark Köln – Merkenich

- <http://www.thyssenkrupp-xervon.de/>

- bezprostřední blízkost Rýna, přístav Ölhafen Leverkusen

- ThyssenKrupp Xervon, BASF, Vinnolit, Wacker Chemie

Chemical Park Knapsack

- <http://www.infraserv-knapsack.de/>

- vlastní kontejnerový terminál, železniční vlečkou spojením Rýnem, přístav Kolín Niehl, cca. 20 km

- Abwasser-Gesellschaft Knapsack, Bayer CropScience AG, CABB Chemicals, ..

Akzo Nobel

- <http://www.akzonobel.com/de/>

- do areálu zavedena železniční vlečka, spojení s přístavem v Kolíně, cca. 50 km

- Akzo Nobel Chemicals GmbH, Hansa Group AG, Grace Silica GmbH, Chemson GmbH

Industriepark Oberbruch

- <http://www.industriepark-oberbruch.de/>

- zavedena železniční vlečka, nejbližší přístav Düsseldorf cca. 60 km

- Toho Tenax Europe GmbH, Ceramic Fuel Cells Ltd., SAXID GmbH, Polymer Oberbruch GmbH, GNT Europe GmbH

2.6.2.6 Spolková země Rheinland-Pfalz

BASF SE

- <http://ludwigshafen.basf.de/>

- přímá poloha u Rýna, přístav Ludwigshafen

- BASF

2.6.2.7 Spolková země Hessen

Kalle-Albert Industrial Park

- <http://www.infraserv-wi.de/>

- vlastní přístav na Rýnu, Wiesbaden

- Agfa Gevaert Graphic Systems, AZ Electronic Materials (Germany) GmbH, Chemagis (Germany) GmbH, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Cytec Surface Specialties Germany GmbH & Co. KG, InfraServ GmbH & Knapsack Co. KG, Kalle GmbH, ..

BASF Lampertheim GmbH

- www.ciba.com/lampertheim

- přímá poloha u Rýna, přístav

- BASF, Chemtura

AllessaChemie GmbH

- <http://www.allessa.com/>

- přímo u řeky Mohan, vlastní přístavní doky

- AllessaChemie

Industriepark Höchst

- <http://www.industriepark-hoechst.com/en/>

- přímo na břehu Mohanu, přístavní molo

- Akzo Nobel, BASF Fuel Cell, Bayer CropScience, Cabot, Cargill, Celanese, Clariant, DyStar, Grillo, IonGate, ..

Industrial Park Griesheim

- www.industriepark-griesheim.de

- vlastní přístav na řece Mohan

- Clariant, Weylchem Frankfurt, SGL Carbon, AllessaChemie, Infraser Logistics, BIS Industrieservice Mitte

Industriepark Wolfgang

- www.industriepark-wolfgang.de

- několik kilometrů od přístavu v Hanau (Mohan)

- Evonik Degussa GmbH, Evonik Röhm GmbH, Industriepark Wolfgang GmbH, Umicore AG & Co. KG, SolviCore GmbH & Co. KG, Ferro GmbH

2.6.2.8 Spolková země Baden-Württemberg

Rhodia Acetow GmbH

- www.infrarhod.de

- železniční vlečka, spojení s městem Breisach – přístavní město na Rýnu, cca. 25 km

- Rhodia GmbH, Rhodia Engineering Plastics GmbH, Reuter Chemische Apparatebau KG, BAD GmbH

2.6.2.9 Spolková země Bayern

Industry Centre Obernburg Mainsite GmbH

- www.ico-obernburg.de

- přímo na břehu řeky, přístavní molo na Mohanu

- AAP mebio, Cordenka GmbH, Membrana Accurel GmbH, Polyamide High Performance GmbH, PUREC, ..

Industriepark Gersthofen

- www.industriepark-gersthofen.de

- zavedena železniční vlečka, nejbližší přístavy Kelheim a Nürnberg (Mohanský kanál), cca 120 – 140 km, oba přístavy železniční vlečky

- Abieta Chemie GmbH, CABB GmbH, Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Infracore Logistics GmbH, INVISTA Resins & Fibers GmbH

Chemiepark Trostberg

- AlzChem: www.alzchem.com, BASF: www.basf.com, Evonik: www.evonik.com

- železniční vlečka do nejbližších přístavů Degendorf nebo Pasau (Dunaj), cca. 120 km

Industriepark Werk Gendorf

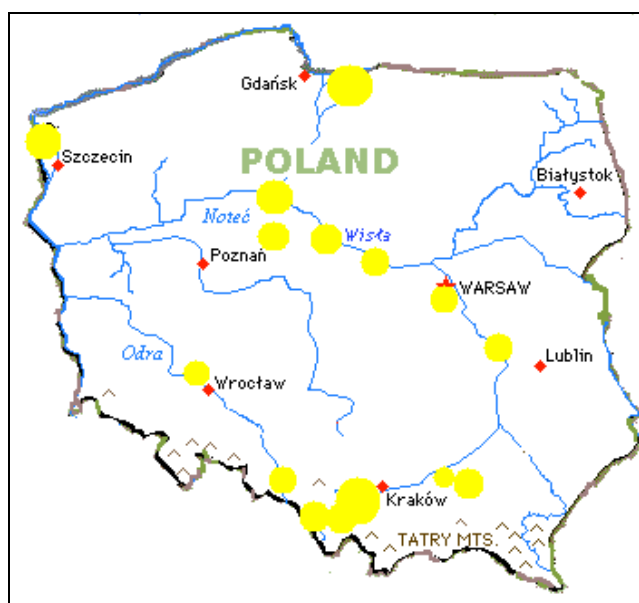
- www.gendorf.de

- železniční vlečka do nejbližších přístavů Degendorf nebo Pasau (Dunaj), cca. 90 km

- Clariant, Dyneon, InfraServ, Linde Gas, Klöckner Pentaplast, Vinnolit

2.6.3 Polsko

Obrázek 19 - Rozmístění nejdůležitějších podniků chemického průmyslu v Polsku



Zdroj: p. Hanna Kilen, Polish Chamber of Chemical Industry, pipec@pipec.org.pl

Akzo Nobel Decorative Paints Sp. z o.o.

- Akzo Nobel Decorative Paints Sp. z o.o., ul. Wybrzeże Gdyńskie 6d, Warszawa, <http://www.akzonobelcoatings.pl/>

- barvy, farmacie

- napojení na D-O-L: Závody společnosti se nachází přímo na řece Wisle (město Wloclawek), není však k dispozici přímo přístav. Nejbližší přístav je Bydgoszcz (106 km železniční dopravou, 108 km silniční dopravou), ze kterého je možné se dostat kanálem přes řeky Notoc a Warta až do města Kostryń na Odře. Dále je možné využití silniční dopravy přímo do Wrocławy (281 km po silnicích I. a II. tříd), železniční v tomto směru vhodná není - neexistuje přímé spojení.

ANWIL SA

- ANWIL SA, ul. Toruńska 222 , Wloclawek, <http://www.anwil.pl/>

- hnojiva, PVC, dusíkaté chemikálie

- napojení na D-O-L: Závody společnosti se nachází přímo na řece Wisle (město Wloclawek), není však k dispozici přímo přístav. Nejbližší přístav je Bydgoszcz (97 km železniční dopravou, 99 km silniční dopravou), ze kterého je možné se dostat kanálem přes řeky Notoc a Warta až do města Kostryń na Odře (330 km). Dále je možné využití silniční dopravy přímo do Wrocławy (281 km po silnicích I. a II. tříd), železniční v tomto směru vhodná není - neexistuje přímé spojení.

Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.

- Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o., ul. Chemikow 7, Plock, <http://www.basellorlen.pl/>

- PET, polypropylen

- napojení na D-O-L: Společnost má dva hlavní závody - Plock a Waršawa. Napojení obou závodů na Odru se nejlépe uskuteční po vodě - přímí kontakt Waršawy s přístavem na řece Wisla, odtud přes výše zmíněný kanál až k napojení na Odru (celkem 620 km). Pro závod ve městě Plock je třeba nejdříve využít železniční dopravu do Waršawy (193 km), popř. do Bydgoszcz (214 km).

BASF Polska Sp. z o.o.

- BASF Polska Sp. z o.o., Al. Jerozolimskie 154, Warszawa, <http://www.basf.pl/>

- plasty, zpracování ropných produktů, přípravky na ochranu rostlin

- napojení na D-O-L: Přímé spojení železniční dopravou ze závodu k přístavu (16 km), odtud přes kanál Bydgoszcz na Odru (620 km)

BRENNTAG POLSKA Sp. z o.o.

- BRENNATG POLSKA Sp. z o.o., ul. J. Bema 21, Kędzierzyn-Koźle, <http://www.brenntag.pl/>

- široké spektrum zaměření - oleje, kosmetika, krmivo, ropné produkty, maziva

- napojení na D-O-L: ideální pozice vzhledem k Odře, přímý kontakt s přístavem v Koźle pomocí vlečky (4 km)

CIECH S.A.

- CIECH S.A., Puławska ul. 182, Warszawa, <http://www.ciech.com/>

- nitráty, organické sloučeniny, široké spektrum zaměření - oleje, kosmetika, krmivo, ropné produkty, maziva

- napojení na D-O-L: Společnost má mnoho závodů. Závod v Bydgoszcz má velmi dobrý přístup k vodní cestě - přístav přímo ve městě, díky němuž se může kanálem dostat na Odru. Další ze závodů se nachází v Alwernii (spojení do oderského přístavu Gliwice - železnice (93 km), silnice (84 km po dál. A4)), dále pak závod v Inowrocław (spojení přímé železniční do Bydgoszcz (65 km) a odtud kanálem až k Odře).

Fabryka Farb i Lakierów ŚNIEŻKA S.A.

- Śnieżka" Paints and Varnishes Plant S.A., Lubzina 34a, <http://www.sniezka.pl/>

- barviva, laky

- napojení na D-O-L: velmi komplikované, nejbližší přístav Kozle je k dosažení železniční dopravou (221 km s nutností návozu na 5 km vzdálené nádraží), nebo silniční dopravou (240 km po A4).

LOTOS S.A.

- LOTOS S.A., ul. Elbląska 135, Gdaňsk, <http://www.lotos.pl/>

- ropné produkty

- napojení na D-O-L: Dva hlavní zdroje chemických látek, které produkuje tato společnost, jsou v Gdaňsku v Czechowicích. Napojení rafinérie v Gdaňsku na D-O-L je realizováno pomocí vlečky, která zajišťuje dopravu k námořnímu i k vnitrozemskému přístavu Gdaňsk, odkud přes Wislu a Bydgoszcz kanál plují lodě až na Odru. Napojení rafinérie CZECHOWICE S.A. na D-O-L by bylo možné přes Ostravu. Železniční spojení (60 km) nebo méně výhodně silniční dopravou (dvě alternativní trasy-Severní přes Pawlowice a Bohumín 78 km, nebo Jižní přes po S1 a Frýdek-Místek 90 km).

PCC ROKITA S.A.

- PCC ROKITA S.A., ul. Sienkiewicza 4, Brzeg Dolny, <http://www.pcc.rokita.pl/>

- speciální chemické produkty na bázi chlóru

- napojení na D-O-L: Nejbližším přístavem je Wrocław - spojení přes železnici (31 km, vlečka součástí areálu) nebo silnici po č. 341 (35 km).

Polski Koncern Naftowy Orlen S.A.

- Polski Koncern Naftowy Orlen S.A., ul. Chemików 7, Plock, <http://www.ornen.pl/>

- ropné produkty, zpracování roky

- napojení na D-O-L: Společnost má dva hlavní závody - Plock a Warszawa. Napojení obou závodů na Odru se nejlépe uskuteční po vodě - přímý kontakt Warszawy s přístavem na řece Wisla, odtud přes výše zmíněný kanál až k napojení na Odru (celkem 620 km). Pro závod ve městě Plock je třeba nejdříve využít železniční dopravu do Warszawy (193 km), popř. do Bydgoszcz (214 km).

PPG POLIFARB CIESZYN S.A.

- PPG POLIFARB CIESZYN S.A., ul. Chemików 16, Cieszyn, <http://www.ppg-polifarb.pl/>

- polyesterové nátěry, barviva

- napojení na D-O-L: Nejbližším uvažovaným přístavem na Odře je Ostrava. Spojení železniční dopravou, která je zavedena až do závodu (47 km) nebo silniční dopravou (58 km přes Frýdek - Místek, 46 km přes Karvinou).

SYNTHOS S.A.

- SYNTHOS S.A., ul. Chemików 1, Oświęcim, <http://www.synthosgroup.com/>

- kaučuky, latexy, lepidla

- napojení na D-O-L: Napojení možné na již existující přístav Gliwice. Díky vlečce v areálu železniční dopravou (76 km), nebo silniční dopravou (66 km).

ZAK Spółka Akcyjna

- ZAK S.A., ul. Mostowa 30 A, Kędzierzyn-Koźle, <http://www.zak.eu/>

- dusíkatá hnojiva, plasty, barviva

- napojení na D-O-L: díky umístění v oderském městě Kozle je napojení na Odru ideální, vlečka závod-přístav 9 km.

Zakłady Azotowe PULAWY S.A.

- Zakłady Azotowe PULAWY S.A., Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13, Pulawy, <http://www.zapulawy.pl/>

- hnojiva a další spec. chemikálie

- napojení na D-O-L: Napojení na Odru není snadné. Závod zavlečkován - železniční spojení do Warszawy (140 km), odtud možno po řece přes kanál Bydgoszcz na Odru. Další variantou je dlouhá cesta s využitím železniční dopravy rovnou do Gliwic (600 km !)

Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A.

- Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A., ul. E. Kwiatkowskiego 8, Tarnów .A., <http://www.zak.eu/>

- plasty, hnojiva a chemické suroviny

- napojení na D-O-L: Přímo v areálu závodu se nachází vlečka, která umožňuje přímé spojení s již existujícím oderským přístavem Gliwice - vzdálenost 184 km.

Zakłady Chemiczne POLICE S.A.

- Zakłady Chemiczne „POLICE“ S.A., ul. Kuźnicka 1, Police, <http://www.zchpolice.pl/>

- titan, hnojiva, barviva

- napojení na D-O-L: Závody se nacházejí přímo u ústí řeky Odry do Baltského moře. Díky vlečce je spojení s přístavem ideální.

Zakłady Chemiczne ZACHEM S.A.

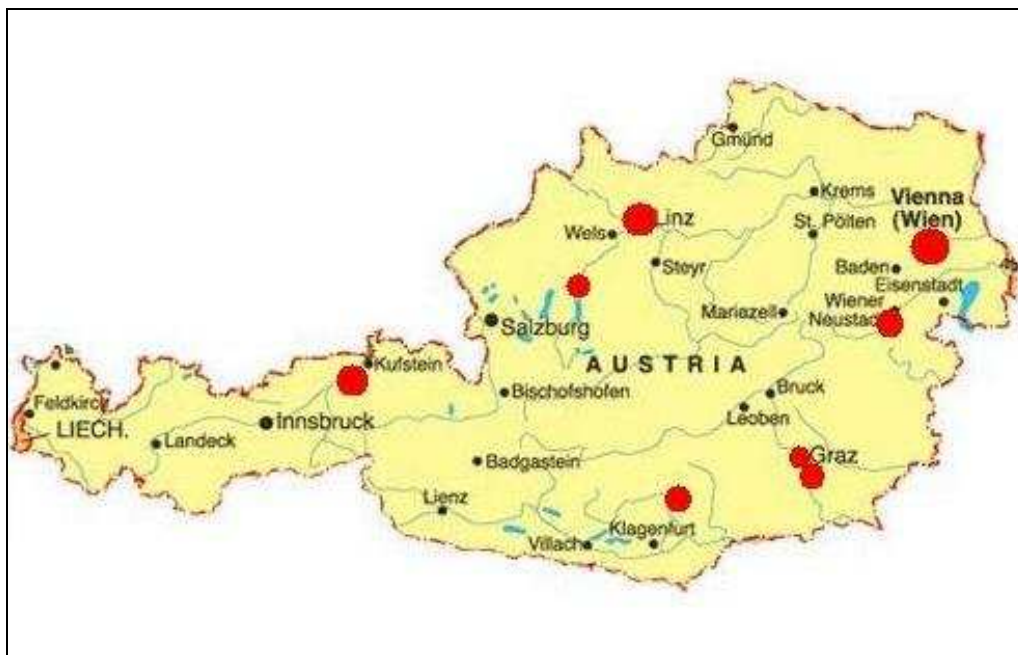
- Zakłady Chemiczne ZACHEM S.A., ul. Wojska Polskiego 65, Bydgoszcz, <http://www.zachem.com.pl/>

- plasty, pěny, monomery

- napojení na D-O-L: Přímo ve městě Bydgoszcz se nachází nákladní přístav (spojen vlečkou), který umožňuje přímé spojení Wisla-Odra.

2.6.4 Rakousko

Obrázek 20 - Rozmístění nejdůležitějších podniků chemického průmyslu v Rakousku



Zdroj: Dr. Wolfgang Eickhoff, Director General, Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs - FCIO

Baxter AG

- Baxter Healthcare GmbH, Stella-Klein-Löw-Weg 15, Wien, <http://www.baxter.at/>

- zdravotnické a farmaceutické výrobky

- napojení na Dunaj: Přístav ve Vídni vzdálen 5 km, k dosažení silniční dopravou.

BOEHRINGER Ingelheim RCV GmbH & Co KG

- Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG, Dr.Boehringer-Gasse 5-11, Wien, <http://www.boehringer-ingelheim.at/>

- farmaceutické výrobky

- napojení na Dunaj: Přístav ve Vídni vzdálen 16 km, k dosažení silniční dopravou, nebo možnost návozu na železniční nádraží (1 km) a odtud po železnici do přístavu (16 km).

Borealis Agrolinz Melamine GmbH

- Borealis Agrolinz Melamine GmbH, St.-Peter-Straße 25, Linz, <http://borealisgroup.com/>

- základní chemikálie, hnojiva, melamin

- napojení na Dunaj: Přístav Linz dostupný přímo z areálu.

Borealis Polyolefine GmbH

- Borealis Polyolefine GmbH, Danubiastrasse 21-25, Schwechat-Mannswörtht, <http://borealisgroup.com/>

- speciální plasty

- napojení na Dunaj: Přístav ve Vídni vzdálen 6.5 km, dostupný železniční vlečkou přímo ze závodu.

Cytec Surface Specialities Austria GmbH

- Cytec Austria GmbH, Bundesstrasse 175, Werndorf, <http://www.cytec.com/>

- široký sortiment chemikálií a materiálů - letecký průmysl, textilní, polymery, ..

- napojení na Dunaj: Vzhledem k poloze velmi komplikované spojení s Dunajem - železniční doprava (stanice 200m od závodu) 228 km do Vídně, silniční 212 km.

DSM Fine Chemicals Austria NLG GmbH & Co KG

- DSM Fine Chemicals Austria NLG GmbH & Co KG, St.-Peter-Straße 25, Linz, http://www.dsm.com/en_US/html/dfc/home_page.htm

- chemikálie pro potravinářský a zemědělský průmysl

- napojení na Dunaj: Přístav Linz dostupný přímo z areálu.

FRESENIUS Kabi Ausitria Gesselschaft m.b.H.

- FRESENIUS Kabi Ausitria Gesselschaft m.b.H., Hafnerstraße 36, Graz, <http://www.fresenius-kabi.at/>

- zdravotnické výrobky

- napojení na Dunaj: První závod společnosti se nachází v jihorakouské metropoli Graz. Spojení toho závodu na Dunaj je obtížné - železnice 215 km (stanice 300 m od areálu), silnice 199 km. Druhý závod se nachází ve městě Linz a přístav je k dispozici přímo v rámci areálu.

HENKEL Central Eastern Europe GmbH

- HENKEL Central Eastern Europe GmbH, Erdbergstraße 29, Wien, <http://www.henkel.at/>

- kosmetika, čisticí prostředky, lepidla

- napojení na Dunaj: Spojení do přístavu Vídeň - silniční doprava (18 km).

ISOVOLTA AG

- ISOVOLTA AG, IZ NÖ-Süd, Straße 3, Wiener Neudorf, <http://www.isovolta.com/>

- lamináty, impregnace

- napojení na Dunaj: Závod Neudorf je napojen na přístav Vídeň pomocí železnice - 16 km. Závod Lebring, nacházející se jižně od města Graz, je vzdálen od Vídně 238 km po železnici.

LENZING AG

- LENZING AG, Werkstraße 2, Lenzing, <http://www.lenzing.com/>

- produkty vznikající při zpracování dřeva, kyseliny, plasty

- napojení na Dunaj: železniční spojení ze závodu do přístavu Linz - 70 km.

NYCOMED Austria Gesellschaft m.b.H

- NYCOMED Austria Gesellschaft GmbH, St.Peterstraße 25, Linz, <http://nycomed.at/>

- farmacie

- napojení na Dunaj: Přístav Linz dostupný přímo z areálu.

OCTAPHARMA Pharmazeutika Produktionsgesellschaft m.b.H.

- OCTAPHARMA Pharmazeutika Produktionsgesellschaft m.b.H., Oberlaaer Straße 235, Wien, <http://www.octapharma.com/>

- farmacie

- napojení na Dunaj: Železnice ze závodu do přístavu ve Vídni 20 km.

Sandoz GmbH

- Sandoz GmbH, Biochemiestraße 10, Langkampfen, <http://www.biochemie.com/>

- farmacie

- napojení na Dunaj: Oba závody se nachází blízko u sebe. Nejbližším dunajským přístavem je Linz vzdálen 315 km, resp. 350 km (závod v Kundl).

Semperit technische Produkte Gesellschaft m.b.H.

- Semperit technische Produkte Gesellschaft m.b.H., Triester Bundesstraße 26, Wimpassing, <http://www.semperit.at/>

- zdravotnické potřeby, plasty

- napojení na Dunaj: Železniční spojení ze závodu do Vídně (přístav) - 66km.

TREIBACHER INDUSTRIE AG

- TREIBACHER INDUSTRIE AG, Auer von Welsbach Strasse 1, Althofen, <http://www.treibacher.com/>

- pigmenty, leštidla, katalyzátory, farmacie

- napojení na Dunaj: Velice špatný přístup k Dunaji. Železnice do Vídně (288 km) nebo do Linze (273 km).

2.6.5 Slovensko

Obrázek 21 - Hlavní oblasti chemického průmyslu na Slovensku



Zdroj: Ing. Jaroslav Čermák, zástupce projektu CHEMLOG za Slovensko

Slovnaft Bratislava a.s.

- Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava, <http://www.slovnaft.sk/sk/>
- benzín, nafta, oleje, asfalty, jiné chemikálie
- skladovací kapacity, automatizovaný blending, plnicí lávky pro autodopravu a železniční dopravu, produktovod do dunajského přístavu v Bratislavě

Duslo Šaľa a.s.

- Administratívna budova ev. č. 1236, 927 03 Šaľa, <http://www.duslo.sk/>
- hnojiva, gumárenské chemikálie, pesticidy, průmyslové trhaviny, polypropylenová vlákna
- Bratislava 65 km. Významnou úlohu v přepravě výrobků Duslo hraje Šalianský přístav na řece Váh a železniční koridor Budapešť-Šaľa-Bratislava-Vídeň, respektive Bratislava – Praha.

Novácke chemické závody a.s.

- M. R. Štefánika 1 , 972 71 Novák, <http://www.nchz.sk/>
- polymery, PVC, produkty organické i anorganické chemie

- silniční spojení do přístavu v Bratislavě: E572 a napojení na D1, cca. 150 km; Železniční spojení: železniční vlečka Nováky - Bratislava, 148 km

Continental Matador Truck Tires s.r.o. Púchov

- Terezie Vansovej 1054/45, 020 01 Púchov, <http://www.continental.sk>

- gumárenství - pneumatiky

- bezprostřední blízkost Váhu – potenciál vážské vodní cesty, železniční spojení do Bratislavy, 159 km; silniční spojení: D1 166 km

Chemko Strážske

- Priemyselná 720, 072 22 Strážske, <http://www.chemko.sk/>

- aldehydy, fenolické živice, Světelné stabilizátory

- železniční spojení: Strážske – Košice 188 km dále např.: Košice – Bratislava 445 km, Košice – přístav Štúrovo 362 km, Košice – Budapešť 272 km

Chemosvit a.s.

- Štúrova 101, 059 21 Svit, <http://www.chemosvit.sk/>

- fólie, polypropylénová vlákna, výrobky z plastů

- silniční: Svit – Bratislava dálnice D1 336 km; potenciál vážské vodní cesty - Žilina 134 km; železnice: Svit – Žilina 134 km, Svit – Bratislava 337 km

Chemolak Smolenice a.s.

- Továrenská 7, 919 04 Smolenice, <http://www.chemolak.sk/>

- barvy, laky, tmely, lepidla

- železniční vlečka do Trnavy, dále Bratislava 22 + 46 km

Hnojivá Duslo s.r.o.

- Priemyselná 720, 072 22 Strážske, <http://www.duslo.sk/>

- hnojiva, gumárenské chemikálie, pesticidy, průmyslové trhaviny, polypropylenová vlákna

- železniční spojení: Strážske – Košice 188 km dále např.: Košice – Bratislava 445 km, Košice – přístav Štúrovo 362 km, Košice – Budapešť 272 km

Diakol Strážske s.r.o.

- Priemyselná 720, 072 22 Strážske, <http://www.diakol.sk/>
- formaldehydové koncentráty, výroba formalínu a lepidel
- železniční spojení: Strážske – Košice 188 km ďalej např.: Košice – Bratislava 445 km, Košice – prístav Štúrovo 362 km, Košice – Budapešť 272 km

Zentiva a.s.

- Nitrianska 100, 920 27 Hlohovec, <http://www.zentiva.sk/>
- farmaceutické výrobky
- silniční spojení do prístavu v Bratislavě – dálnice D1 67 km; železniční spojení z Hlohovce přes železniční vlečku v areálu Zentivy do prístavu v Bratislavě; potenciál vážské vodní cesty, plánován prístav přímo v Hlohovci

2.6.6 Maďarsko**Obrázek 22 - Hlavní oblasti chemického průmyslu v Maďarsku**

MOL Magyar Olaj

- <http://www.mol.hu>, H-1117 Budapest, Október huszonharmadika u. 18
- ropné produkty, zpracování ropy
- rafinérie Százhalombatta leží přímo na Dunaji, k dispozici přístavní molo
- rafinérie Almásfüzitő, nejbližší přístav Komárom cca. 10 km, železniční vlečka v areálu rafinérie, přímé spojení s přístavem

Tiszai Vegyi Kombinát

- <http://www.tvk.hu> H-3581 Tiszaújváros
- výroba plastů
- do areálu zavedena železniční vlečka, nejbližší přístav Budapešť cca. 180 km

Chinoin Gyógyszer – És Vegyészeti Termékek Gyára

- sanofi-aventis.hu 1045 Budapest, Tó utca 1
- farmaceutické preparáty
- leží přímo v Budapešti, možnost využití nedalekého přístavu

Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt

- <http://www.richter.hu/> 1103 Budapest, Gyömrői út 19
- farmaceutické preparáty
- leží přímo v Budapešti, možnost využití nedalekého přístavu, zároveň zavedena železniční vlečka

Borsodchem ZRT

- <http://www.borsodchem.hu/> Bolyai tér 1., H-3700 Kazincbarcika
- výroba plastů
- do areálu zavedena železniční vlečka, nejbližší přístav Budapešť cca. 200 km

Michelin Hungária Abroncsgyártó Kft

- <http://www.michelin.hu/> Nyiregyhaza

- gumárenství, výroba pneumatik
- do areálu zavedena železniční vlečka, nejbližší přístav Budapešť cca. 260 km

EGIS Gyógyszergyár Nyrt

- <http://www.egis.hu/> 1106 Budapest, Keresztúri út 30-38.
- farmaceutické preparáty
- 2 výrobní areály přímo v Budapešti, možnost využití přístavu
- další areál v Körmendi, zavedena železniční vlečka, vzdálenost do přístavu v Budapešti cca. 220 km

TEVA Gyógyszergyár Zrt

- <http://www.teva.hu/> Debrecen, Pallagi street 13
- farmaceutické preparáty
- zavedena železniční vlečka, vzdálenost do přístavu v Budapešti cca. 220 km

2.6.7 Rumunsko

Obrázek 23 - Rozmístění nejdůležitějších podniků chemického průmyslu v Rumunsku



Zdroje: Carman Petrescu, Operations Manager,
http://www.visionwise.ro/chemicals_industry_ro.pdf,
 výběr z:

<http://www.doingbusiness.ro/financial/top/> a <http://mcir.doingbusiness.ro/ro/industrie-chimica/>

Alchimex

- Alchimex, Calea Grivitei 46, Bucuresti, <http://www.alchimex.ro/>
- hnojiva, herbicidy a další zemědělské produkty
- napojení na Dunaj: Přímé napojení na železniční dopravu, přístav Giurgiu vzdálen 89 km, nebo Oltenita 83 km.

Azomures

- Azomures, Gh. Doja 300, Targu Mures, <http://www.azomures.com/>
- hnojiva
- napojení na Dunaj: Závod se nachází v rumunském vnitrozemí. Ve směru do středu Evropy je nejbližším přístavem (resp. nejlépe po železnici přístupným) Drobeta Turnu Severin vzdálen 430 km po železnici.

Chimcomplex SA Borzesti

- Chimcomplex SA Borzesti, str. Industriilor nr. 3, Onesti, <http://www.chimcomplex.ro/>
- anorganické a organické chemikálie
- napojení na Dunaj: Významný přístav Galati je přístupný přímo železniční dopravou - vzdálenost 167 km.

CHIMOPAR S.A.

- S.C. CHIMOPAR S.A, B-dul Theodor Pallady N.50, Bucuresti, <http://www.chimopar.com/>
- chemie pro laboratoře, kyseliny, peroxidy
- napojení na Dunaj: Možnost železničního spojení (77 km) do dunajského přístavu Oltenita.

Ecolab S.R.L.

- Ecolab S.R.L., Sf. Lazar Street 50, Iasi, <http://www.ecolab.com/>
- čisticí prostředky
- napojení na Dunaj: Nejbližší přístav se nachází v Galati. Železniční spojení Iasi-Galati 255 km s nutností návozu na nádraží Iasi (2 km).

Linde Gaz Romania S.R.L.

- Linde Gaz Romania S.R.L., Str. Avram Imbroane 9, Timisoara, <http://www.linde-gaz.ro/>

- specializované plyny

- napojení na Dunaj: Spojení železniční dopravou k přístavu Pančevo (SRBSKO) - 123 km.

MOL Romania PP SRL

- MOL Romania SRL, Calea Dorobantilor nr. 14 – 16, Cluj-Napoca, <http://molromania.ro/>

- paliva, maziva, brzd. kapaliny

- napojení na Dunaj: Velká vzdálenost od Dunaje. Nejbližší přístav Drobeta Turnu Severin (železnice 435 km).

OLTCHIM S.A.

- OLTCHIM S.A., Uzinei Street 1, Rm. Valcea, <http://www.oltchim.ro/>

- louh, kyseliny, plasty

- napojení na Dunaj: Pro cesty do Evropy je nejvýhodnější využít přístav v Drobetě (železnice - 250 km).

OMV PETROM S.A.

- OMV PETROM S.A., Mihai Eminescu St.105, Işalniţa, Doljchim, <http://www.petrom.com/>

- široké spektrum výrobků, hlavně hnojiva

- napojení na Dunaj: Přístav Calafat - železnice 107 km.

Purolite Romania

- Purolite Romania, Str. Mihai Eminescu No.105-107, Bucuresti, <http://www.purolite.com/>

- katalyzátory, pryskyřice, kyseliny, farmacie

- napojení na Dunaj: Železniční stanice vzdálena 3 km, odtud 83 km do přístavu Oltenita.

Rompetrol Rafinare S.A.

- Rompetrol Rafinare S.A., 8736 Navodari, DJ 226, <http://www.rompetrol-rafinare.ro/>

- petrochemie

- napojení na Dunaj: Závod je na samém břehu Černého moře, s přímým napojením na Dunaj.

S.C. Amonil S.A. Slobozia

- S.C. Amonil S.A. Slobozia, Calarasi Road, Km.4, Slobozia, <http://www.amonil.ro/>

- přípravky pro zemědělský průmysl - hnojiva

- napojení na Dunaj: Přímé železniční spojení do přístavu Cernavoda, vzdálenost 80 km.

S.C. DONAU CHEM S.R.L.

- S.C. DONAU CHEM S.R.L., Portului 1, Turnu Măgurele, <http://www.donauchem.ro/>

- hnojiva - amoniak, močovina, dusičnan amonný

- napojení na Dunaj: Naprosto ideální poloha - součástí závodu je přímo přístav Tornu Magurele.

SC GHCL UPSOM Romania SA

- SC GHCL UPSOM Romania SA, Portului 1, Ocna Mures, <http://www.dalmiabrothers.com/bega.htm>

- sodný popel - užití ve sklářství a stavebnictví

- napojení na Dunaj: Železniční doprava do přístavu Drobeta Turnu Severin: 360 km.

S.C. PETROTEL LUKOIL S.A.

- S.C. PETROTEL LUKOIL S.A., str. Mihai Bravu nr. 235, Ploiesti, <http://www.lukoil.ro/>

- petrochemie, maziva

- napojení na Dunaj: Do přístavu Giurgiu je možno se dostat přímo po železnici: 150 km.

Viromet S.A.

- Viromet S.A., Aleea Uzinei Nr. 8, Victoria, <http://www.viromet.ro/>

- metanol, formaldehyd, pryskyřice, biopaliva

- napojení na Dunaj: železniční dopravou do přístavu Drobeta Turnu Severin - 390 km.

2.6.8 Ukrajina

Lysychanska Naftova Investyciina Kompaniya

- ropné produkty, zpracování ropy
- leží asi 280 km východně od nejbližšího přístavu na Dněpru Dnětropol'sk, odtud přes Černé moře napojení na Dunaj

UKRTATNAFTA

- <http://www.ukrtatnafta.com/> Svyshtovskaya 3, AG Kremenčug, 39609
- zpracování surové ropy a zemního plynu
- do areálu zaveden ropovod, zároveň leží na břehu řeky Dněpr, vlastní přístav, spojení s Dunajem přes Černé moře

UKRNAFTA

- <http://www.ukrnafta.com/> 04053 Ukraine Kiev, Nesterovsky str, 3-5
- zpracování surové ropy a zemního plynu
- hlavní oblasti produkce:
 - Chernihiv-naftogaz, cca 200 km severně od Kieva, odtud prostřednictvím Dněpru a Černého moře napojení na Dunaj
 - Okhtyrka naftogaz, u Dněpropetrovska (Dněpr)
 - Kachanivsky, Hlinsko-Rozbyshivsky a Anastasivsky
 - Dolynsky, Pasichnyansky a Boryslavsky

Concern STIROL

- <http://www.stirol.net/> 10, Gorlovskoi Divizii Street, Gorlovka, Donetsk region, 84610,

UKRAINE

- hnojiva, polystyren, farmaceutika
- Gorlovka leží asi 250 km východně od Dněpropetrovska, což je nejbližší přístav, odtud přes Dněpr a Černé moře napojení na Dunaj

Severodonetsk AZOT Association

- <http://www.azot.lg.ua> Close Joint Stock Company "Severodonetsk Azot Association"
5, Pivovarova street, Severodonetsk 93403, Lugansk region

- výroba dusíkatých hnojiv, polymery, kyseliny
- leží asi 300 km východně od přístavu Dnětropetrovsk, odtud napojení na Dunaj

Lukoil

- <http://www.lukoil.com/>
- ropné produkty, zpracování ropy
- rafinérie v přístavu Oděssa, odtud přes Černé moře napojení na Dunaj
- petrochemie soustředěna v Karpatneftekhim (Kalush), nejbližší spojení s Dunajem přístav v Budapešti

2.6.9 Chorvatsko

Obrázek 24 - Hlavní oblasti chemického průmyslu v Chorvatsku



Ina-Industrija Nafta, D.D.

- <http://www.ina.hr/>
- ropné produkty, zpracování ropy
- rafinérie Rijeka: přímo na pobřeží Středozemního moře, dále zavedena železniční vlečka, nejbližší dunajský přístav cca. 450 km
- rafinérie Sisak: zavedena železniční vlečka, nejbližší dunajský přístav Vukovar asi 250 km

Petrokemija, D.D.

- <http://www.petrokemija.hr/> Aleja Vukovar, 44320, Kutina
- výroba dusíkatých hnojiv
- zavedena železniční vlečka, do nejbližšího přístavu Vukovar cca. 210 km

Pliva Hrvatska D.O.O.

- <http://www.pliva.com/> Ulica grada Vukovara 49, 10000 Zagreb
- farmaceutické preparáty
- zavedena železniční vlečka, do přístavu Vukovar cca. 290 km

Dioki

- <http://www.dioki.hr/>
- petrochemie, polyetylen, polystyren
- výrobní areál v Záhřebu - Žitnjak: zavedena železniční vlečka, nejbližší přístav Vukovar cca. 290 km
- další areál leží na ostrově Krk v přístavu Omišalj (Středozemní moře)

Chromos Agro D.D.

- <http://www.chromos-agro.hr/> Ulica grada Vukovara 271, 10000 Zagreb
- pesticidy, hnojiva
- bezprostřední blízkost železnice, do přístavu Vukovar cca. 290 km

2.6.10 Srbsko

Obrázek 25 - Rozmístění nejdůležitějších chemických podniků v Srbsku



AD Elan Chemical Industry

- AD Elan Chemical Industry, Ljubisa Miodragovica 11, Prijepolje, <http://www.elan.rs/>
- maziva
- napojení na Dunaj: Vzhledem k vzdálenosti složité spojení. Nejbližším přístavem je Bělehrad vzdálen 240 km po železnici.

Agrohem A.D.

- Agrohem A.D., Novi Sad
- hnojiva, pesticidy
- napojení na Dunaj: Přímé spojení s přístavem Novi Sad.

ALBUS Novi Sad

- ALBUS Novi Sad, Privrednikova 10, Novi Sad, <http://www.albus.rs/>
- mycí a prací prostředky, drogerie
- napojení na Dunaj: Přístav Novi Sad vzdálen cca 1.5 km.

Barentz D.O.O

- Barentz D.O.O Beograd, Bul. Arsenija Carnojevica 104, Novi Beograd,

<http://www.barentz.com/>

- dodavatelé materiálů pro chemický průmysl
- napojení na Dunaj: Rozsáhlý přístav Bělehrad vzdálen 2km

Galenika a.d.

- Galenika a.d., Batajnički drum bb, Beograd, <http://www.galenika.rs/>
- farmacie, kosmetika
- napojení na Dunaj: Silniční doprava do přístavu Bělehrad (20 km).

Hemijska industrija PRVI MAJ Čačak

- Hemisjka indutrija První Maj, ul. Nikole Tesle br.9, Cacak, <http://www.prvimaj.co.rs/>
- lepidla, pojiva
- napojení na Dunaj: Železniční spojení Čačak-Bělehrad - 180 km.

HEMOFARM A.D.

- Hemofarm doo, Šabac, <http://www.hemofarm.rs/>
- farmacie
- napojení na Dunaj: Závod v Šabac je přímo napojen na přístav, odkud je možno plout přímo do Bělehradu na Dunaj. Vzdálenost 100 km.

Henkel Merina d.o.o

- Henkel Merina d.o.o, Stanoja Atanackovića bb, Kruševac, <http://www.henkel.com/>
- drogistické prostředky
- napojení na Dunaj: Nejbližším přístavem je Smederevo. Silniční doprava 155 km po E75, nebo železniční - 150 km.

Hipol a.d.

- Hipol a.d., Industrijska zona b.b., Odžaci, <http://www.hipol.com/>
- polypropylen
- napojení na Dunaj: Silniční spojení s přístavem Backa Palanka (26 km), nebo po železnici

do většího přístavu Novi Sad (50 km).

HIP-AZOTARA D.O.O

- HIP-AZOTARA D.O.O, Spoljnostarcevska 80, Pancevo, <http://www.hip-azotara.rs/>
- hnojiva
- napojení na Dunaj: Přímé zavlečkování do přístavu Pančevo (10 km).

HIP Petrochemija

- HIP Petrochemijaohem A.D., Spoljnostarcevska 82, Pancevo, <http://www.hip-petrochemija.com/>
- rozsáhlé portfolio speciálních chemikálií
- napojení na Dunaj: Přímé zavlečkování do přístavu Pančevo (10 km), další závody Elemi a Crepaja (napojení na Pančevo přes železnici).

Lukoil - Beopetrol A.D.

- Lukoil - Beopetrol A.D., Mihajlo Pupin 165 d, Beograd Novi, <http://www.lukoil.rs/>
- maloobchodní prodej benzínu, nafty, oleje, plynu
- napojení na Dunaj: Přímé spojení s přístavem Bělehrad.

Messer Technogas

- HIP-AZOTARA D.O.O, Spoljnostarcevska 80, Pancevo, <http://www.messer.rs/>
- průmyslové plyny
- napojení na Dunaj: Společnost má několik závodů v celém Srbsku. Pančevo, Smederovo, Novi Sad (ty mají přímé napojení na Dunaj - přístavní města), další závody: Nis, Kraljevo, Bor, Odžaci - napojení silniční či železniční dopravou.

MSK a.d.

- MSK a.d., Miloševački put bb, Kikinda, <http://www.msk.rs/>
- metanol, kys. octová
- napojení na Dunaj: Nejbližším přístavem je Senta na řece Tise. Tento přístav je vzdálen 70 km (spojení železniční) a délka plavby k Dunaji cca 150 km.

Naftna Industria Srbije a.d.

- Naftna Industria Srbije a.d., Narodnog fronta 12, Novi Sad, <http://www.nis.rs/>
- petrochemie
- napojení na Dunaj: Dvě hlavní rafinérie - Pančevo a Novi Sad - přímé napojení na Dunaj.

PKS - LATEX-HLC AD Cacak

- PKS LATEX-HLC AD Cacak, Nikole Tesle 11, Čačak
- barviva, laky
- napojení na Dunaj: Nejbližším přístavem je Bělehrad, železnice - 180 km.

PRVA ISKRA - Namenska proizvodnja a.d.

- PRVA ISKRA - Namenska proizvodnja a.d., Barič, <http://www.prvaiskra-namenska.com/>
- výbušniny
- napojení na Dunaj: Spojení silniční dopravou (100 km) do přístavu Smederevo.

Župa a.d.

- Župa a.d., Šandora Petefija bb, Dedina , Kruševac, <http://www.zupachemical.com/>
- pesticidy, anorganické sloučeniny
- napojení na Dunaj: Nejbližším přístavem je Smederevo. Silniční doprava 155 km po E75, nebo železniční - 150 km.

Zorka Chemical industry, holding

- Zorka Chemical industry, holding, , Sabac
- široké portfolio výrobků - farmacie, speciální chemikálie, atd.
- napojení na Dunaj: Přímý kontakt s přístavem Sabac.

2.6.11 Bulharsko

Obrázek 26 - Hlavní oblasti chemického průmyslu v Bulharsku

**Lukoil Neftochim Burgas**

- <http://www.lukoil.bg/>
- ropné produkty, zpracování ropy
- leží několik kilometrů od přístavu v Burgasu, spojení s přístavem přes železniční vlečku, odtud směrem na sever asi 270 km ústí Dunaje, případně železniční spojení
- s vnitrozemskými přístavy na Dunaji např. Svištov či Ruse cca. 300 km

Prista Oil

- <http://www.prista-oil.com/> 73 Borisova Str. Ruse 7012
- ropné oleje
- přístav přímo na Dunaji

Orgachim Ruse

- <http://www.orgachim.bg/> 21 3 March Boulevard, 7000 Rouse
- výrobce syntetických barev, nátěrů a laků
- přístav přímo na Dunaji

Solvay-Sodi Devnya

- <http://www.solvaychemicals.com/> Industrial Zone, 9160 Devnya
- anorganická chemie
- z areálu železniční spojení do přístavu Varna (Černé moře), odtud na sever asi 150 km ústí Dunaje, případně železniční napojení na vnitrozemský přístavy Ruse, Tutrakan, Silistra vzdálených cca. 170 km

Neochim Dimitrovgrad

- <http://www.neochim.bg/> 6403 Dimitrovgrad
- dusičnatá hnojiva
- zavedena železniční vlečka, nejbližší přístav Svištov a Ruse cca. 260 km

Neohimiki Bulgaria Sofia

- <http://www.neochimiki-sa.gr/> 38 Maistor Aleksii Rilets Str., 1618 Sofia
- výroba pesticidů a dalších agrochemických výrobků
- nejbližší přístavy Orjachovo a Lom cca. 170 km

Polimeri Devnia

- <http://www.polimeri.org/>
- výroba primárních polymerů
- železniční spojení do přístavu Varna (Černé moře), odtud na sever asi 150 km ústí Dunaje, případně železniční napojení na vnitrozemské přístavy Ruse, Tutrakan, Silistra vzdálených cca. 170 km

2.6.12 Moldavsko

Obrázek 27 - Hlavní oblasti chemického průmyslu v Moldavsku



Chemický průmysl je soustředěn do 2 hlavních oblastí:

- **hlavní město Kišinev:**

- AGAT S.A., <http://www.agat.md>
- I.M. EUROPLAST Chisinau S.R.L., <http://www.europlast.ru>
- I.M. SANIN S.R.L., <http://sanin.md>
- I.M. MOLD-PlastChim S.R.L., <http://abs.conuv.com>
- Policontract Ltd.
- ECOCHIMIE S.R.L., <http://www.ecochimie.md>
- ATAI Group, <http://ataigroup.com>
- Barkan-Farma, <http://barkan.md>
- FARMACO S.A., <http://farmaco.md>

Napojení na Dunaj: Jediným moldavským přístavem na Dunaji je Giurgiulesti na jihu země. Spojení železniční dopravou přímo 370 km. Další alternativou je přeprava po železnici do Tiraspolu a odtud vodní dopravou přes Černé moře, ale tento způsob přepravy by byl

značně zdlouhavý (celkem přes 600 km) a díky nekvalitní infrastruktuře (vč. nulového terminálového vybavení) neefektivní.

- **město Tiraspol:**

- Anfilada SRL, <http://www.anfilada.md>
- Uzina MOLDAVIZOLIT S.A.T.I, <http://moldavizolit.md>

Napojení na Dunaj: Doprava po železnici až do přístavu Giurgiulesti je nereálná pro velkou vzdálenost. Lepší alternativou je přímé naložení na plavidla v přístavu Tiraspol (problémem je slabé vybavení přístavu) na řece Prut a přes Černé moře do ústí Dunaje. (400km).

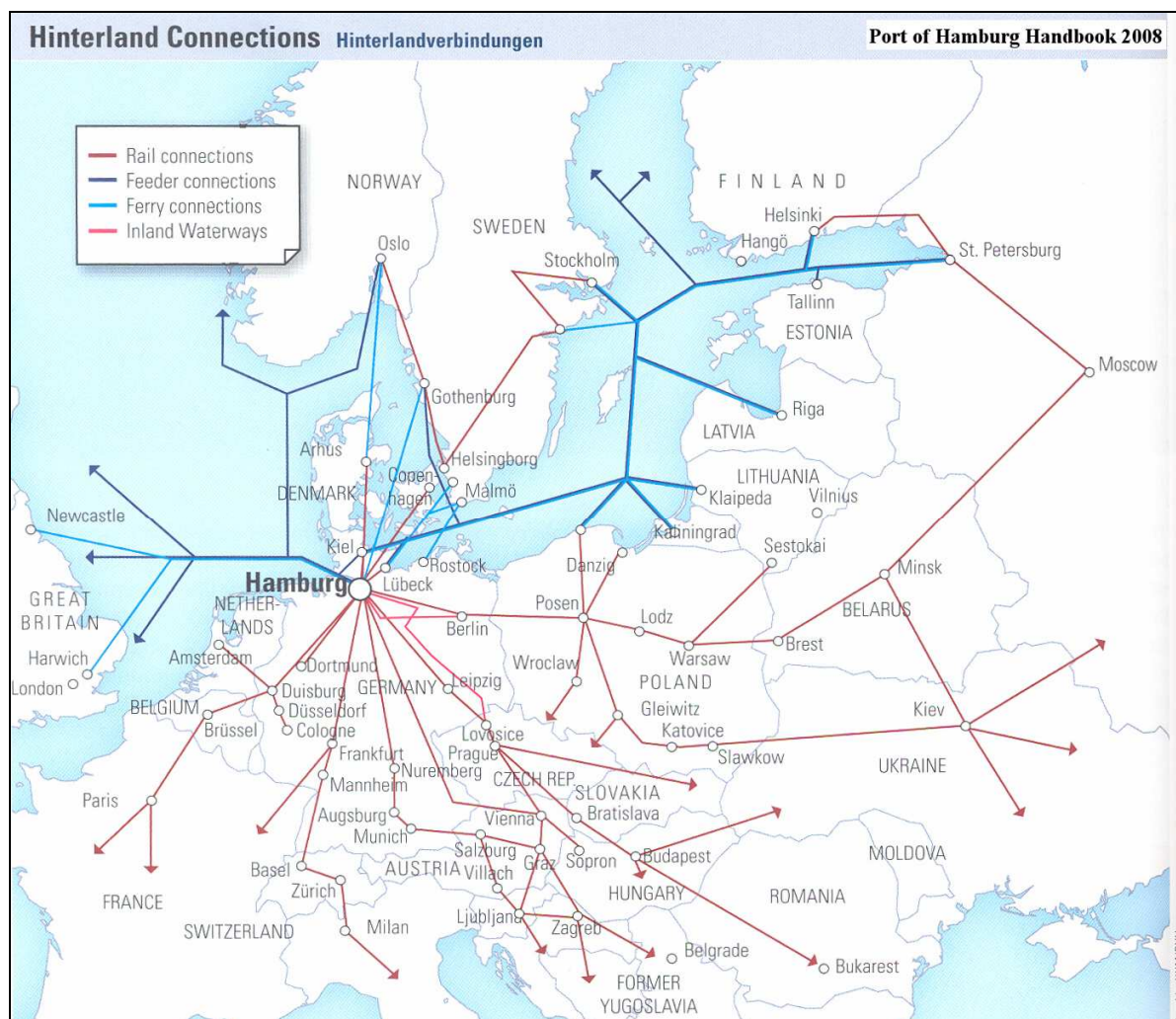
2.7 NÁVAZNÁ PŘEPRAVA

Napojení labské vodní cesty na zmiňované námořní přístavy Hamburk, Bremerhaven, Rotterdam, Amsterdam a Štětín-Svinoústí dokládá velký přepravní potenciál této vodní cesty v rámci kombinované přepravy.

Hamburk

Německá železniční infrastruktura a infrastruktura navazujících zemí umožňuje spojení Hamburku s celým územím Německa a Rakouska a dalších uzlů, mezi které mimo jiné patří Praha (dále Amsterdam, Basilej, Curych, Kodaň) teoreticky do 24 hodin (skutečná doba přepravy závisí na kapacitě tratí, které jsou v Porúří přetížené). Denně je vypraveno více jak 200 naložených vlaků, kde více jak polovina jsou domácí a mezinárodní kontejnerová spojení. Tento značný objem vlakových souprav obhospodařuje společnost Port Railway s rozsáhlou železniční sítí v Hamburku (330 km, 5 stanic, 7 kontrolních míst), kterou v současnosti využívá více než 40 národních a mezinárodních železničních společností.

Obrázek 28 - Spojení s přístavem Hamburk železnicí, feedery, trajekty a vnitrozemskými vodními cestami



Zdroj: Port of Hamburg Handbook 2008

Důležitou roli hraje i silniční doprava. Hamburk je spojen s okolím rozvinutou dálniční sítí. Dálnice A1 a A7, které vedou skrz Hamburk, jsou jedny z nejdůležitějších evropských spojení sever-jih. Na ose západ-východ spojuje Hamburk a Berlín dálnice A24, a spojení s východní Evropu zajišťuje nová dálnice A20.

Labská vodní cesta buď přímo, nebo po Elbe-Seiten-Kanal a Mittellandkanalu umožňuje přímou plavbu po vnitrozemských vodních cestách do Drážďan, Lipska, Magdeburgu, Halle, Děčína, Ústí nad Labem, Mělníka, Kolína a Prahy.

Bremerhaven

Společnost Transfracht International zajišťuje několikrát denně spojení ucelenými vlaky s více než 22 vnitrozemskými terminály, pomocí kterých je zajišťována obsluha důležitých

hospodářských center v Německu, Rakousku a Švýcarsku. Společnost Eurogate Intermodal poskytuje denně spojení kyvadlovými kontejnerovými vlaky na hospodářská centra v Maďarsku. Společnost Polzug Intermodal obsluhuje skupinovými vlaky hospodářské oblasti v Polsku, na Ukrajině, v Litvě, Lotyšsku, Estonsku, Rusku a Bělorusku. Společnost Metrants pak kontejnerovými vlaky zajišťuje spojení severoněmeckých přístavů s Českou republikou, Slovenskem a Maďarskem.

Brémské přístavy jsou napojeny na evropskou dálniční síť prostřednictvím dálnice A1 a A27.

V rámci vnitrozemské vodní dopravy je využívána řeka Weser, pobřežní kanál pro spojení s Porúřím a západními přístavy, přes Středozemní kanál je možné spojení s východní Evropou.

Obrázek 29 - Spojení s přístavem Bremerhaven železnicí, silnicí a feedery

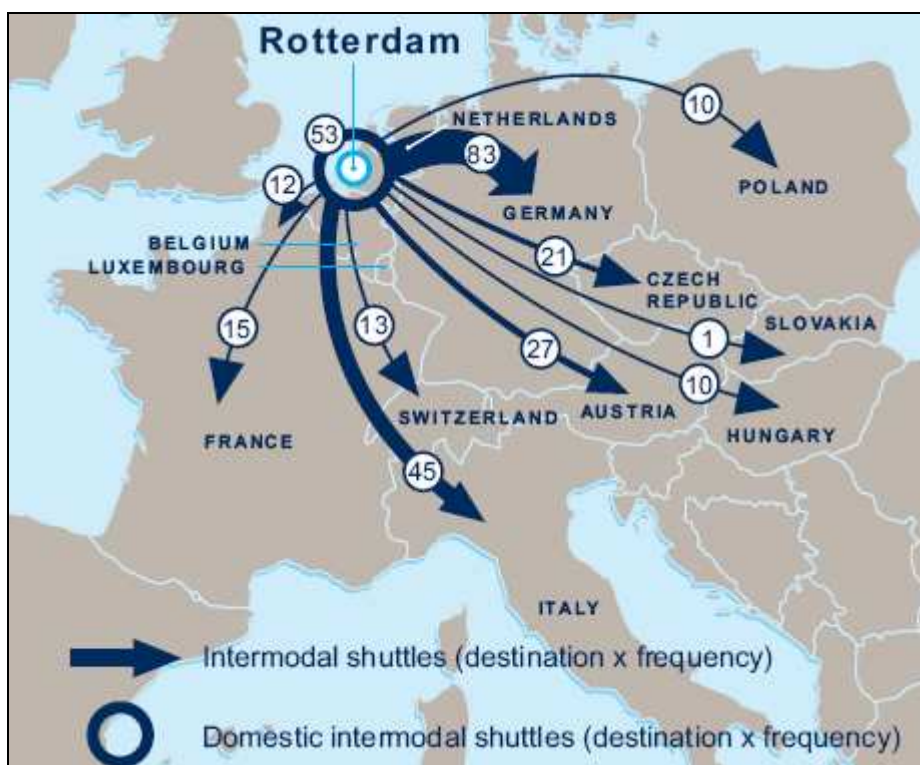


Zdroj: <http://www.bremen-ports.de/> - Hafenzukunftskonzept

Rotterdam

Teoretická dostupnost hlavních cílů v západní Evropě z Rotterdamu po silnici je do 24 hodin. Denně z přístavů odjíždí cca 12 500 silničních souprav. Přístavní dálnice je napojena na evropskou dálniční síť.

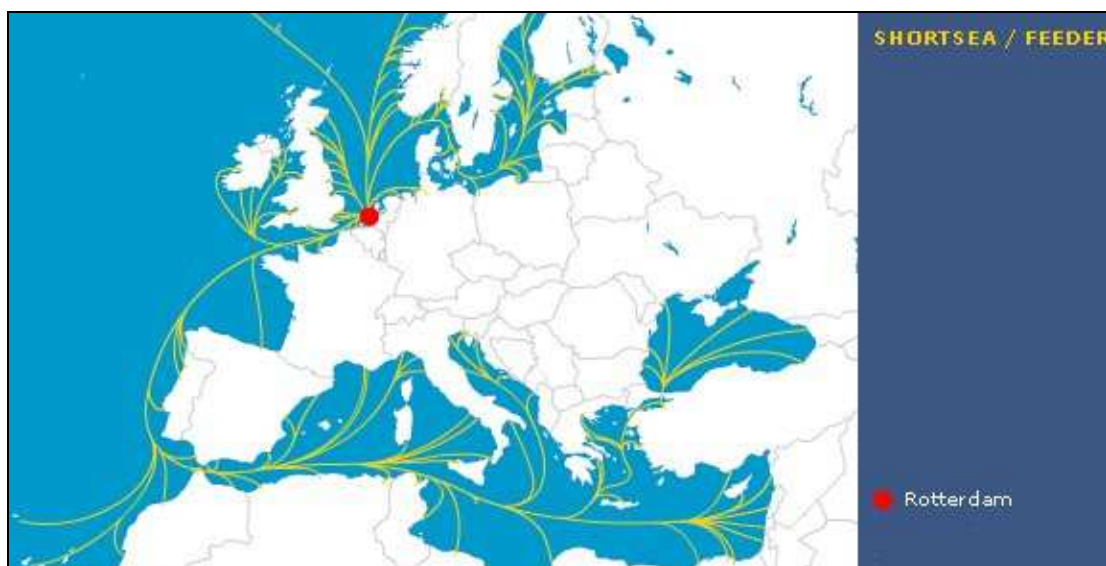
Obrázek 30 - Pravidelné železniční spojení do/z přístavu Rotterdam v roce 2007



Zdroj: Rotterdam, *The European Rail Port* (<http://www.portofrotterdam.com/>), 2007

Rotterdam má spojení s více než tisícovkou námořních přístavů po celém světě (severní a jižní Amerika, Afrika, jihovýchodní Asie, Austrálie). Skutečný význam přístavu jako uzlu vodní dopravy podtrhuje skutečnost, že 48 % z celkového množství zboží (v tunách) je do/z Rotterdamu přepravované vodní dopravou.

Obrázek 31 - Spojení přístavu Rotterdam námořní dopravou



Zdroj: <http://www.portofrotterdam.com/>

Amsterdam

Amsterdam disponuje velmi dobrým napojením na evropskou železniční síť. Přístav má vlastní seřadovací nádraží a napojení na hlavní trasy. Mezi přístavem Amsterdam existuje mezinárodní kyvadlové železniční spojení s Belgií, Francií, Švýcarskem a do dalších zemí. Přístav je spojen také s tratí Betuwe (kyvadlovým nákladním vlakem mezi Rotterdamem a Amsterdamem na západě a německou hranicí na východě) do Geldermalsenu. Z Amsterdamu jsou vypravovány vlaky 5x týdně do Rotterdamu a je také přístupný ze všech destinací v Evropě.

V oblasti silniční dopravy je napojen na dálnice A9 a A10. Západní okružní silnice je novým silničním spojením mezi tunelem u Coenu (dálnicí A10) a dálnicemi A4/A9.

Více než třetina nákladu přeloženého v přístavu Amsterdam je přepravováno po vnitrozemských vodních cestách. Amsterdam je napojen na řeku Rýn a tím pádem je napojen na významné evropské dopravní uzly v Německu, Švýcarsku a Rakousku. Velkou část přepravních objemů tvoří ropné produkty, krmiva, uhlí a kontejnery. V případě kontejnerů je nutno zmínit, že jsou v provozu pravidelné kontejnerové linky (několikrát týdně) mezi Amsterdamem, Rotterdamem, Antverpami a Německem.

Obrázek 32 - Vzdálenost od významných evropských dopravních uzlů



Zdroj: <http://www.portofamsterdam.nl/>

Štětín-Svinouští

Výhodné umístění přístavů Štětín-Svinouští je posíleno dobrou železniční sítí spojující Štětín a Svinouští hlavní dálkovou tratí Odra s obchodními centry v západní a jižní Evropě a železniční sítí spojující Štětín a Poznaň. Železniční tratě E-59 (ACG) a C-E 59 spojují přístav se střední a jižní částí Polska a také s jižní a východní Evropou. Trať Štětín – Berlín propojuje oba tyto polské přístavy s německou železniční sítí.

Prostřednictvím rychlostní komunikace E65 jsou přístavy Štětín-Svinouští napojeny na dálniční síť vedoucí do České republiky, Německa, na Slovensko, do Rakouska, Maďarska a Slovinska. Dálnice A11 (E28) spojuje Štětín s Berlínem a tím i evropskou dálniční sítí.

Přístavy Štětín-Svinouští jsou napojeny také na síť západoevropských vnitrozemských vodních cest. V roce 1998 byla na německé straně zmodernizována velká část vodní cesty Štětín – Berlín; dokončení modernizace v celé délce je naplánováno na rok 2010. Tyto úpravy by měly zefektivnit dopravu využitím větších nákladních lodí a podpořit pravidelnou přepravu kontejnerů.

Obrázek 33 - Přístavy Štětín a Svinouští – návazné trasy



Zdroj: Port of Szczecin & Świnoujście Authority SA

3 KOMPARATIVNÍ EKONOMICKÉ PODMÍNKY PRO VOLBU DOPRAVNÍHO MÓDU

Komparativní ekonomické podmínky pro volbu dopravního módu nejsou jednoduchou problematikou. Způsob volby dopravního módu se liší podle:

- druhu přepravovaného zboží,
- množství přepravovaného zboží (zda se jedná o lodní náklad, nebo ucelený vlak, či nikoliv),
- podle požadavků konečného zákazníka (např. dodávky pro výrobu v režimu just in time),
- a dalších speciálních parametrů.

Může se zdát, že některé vyžadované parametry přepravy nejsou ekonomického charakteru. Obecně je však vždy možná náhrada jednoho dopravního módu jiným a taková náhrada v každém případě přinese zvýšené náklady na straně odesílatele, nebo příjemce, po případě na straně obou. Proto je pokaždé nutné posuzovat náklady na přepravu komplexně.

3.1 POROVNÁNÍ CENY ZA DOPRAVNÍ CESTU V SILNIČNÍ, ŽELEZNIČNÍ A VNITROZEMSKÉ VODNÍ DOPRAVĚ

Systém zpoplatnění dopravní cesty jednotlivých dopravních módů je různý. V silniční a vodní dopravě se tyto systémy zpoplatnění u jednotlivých členských států EU zásadně neliší. V silniční dopravě se jedná o dva základní druhy zpoplatnění (výkonový poplatek nebo časový poplatek) a ve vnitrostátní vodní dopravě jsou zpoplatněny pouze vybrané uměle vytvořené úseky vodních toků. V případě železniční dopravy je systém zpoplatnění železniční dopravní cesty pro každou zemi odlišný.

Je potřebné zdůraznit budoucí vývoj zpoplatnění dopravních cest. EU chce zpoplatnit silniční a železniční síť v závislosti na vlivu na životní prostředí. Trend zvyšování mýtného na silnici a poplatků za železnici bude narůstat. To může vodní dopravě přinést v budoucnu další komparativní výhody.

V následujících kapitolách je ukázán základní systém zpoplatnění jednotlivých dopravních módů pro relevantní státy. Pro možnost srovnání jsou poplatky převedeny na jednotnou měnu EUR. Pro převod byly použity kurzy 1 EUR = 25,5 Kč a 1 EUR = 4,12 PLN.

3.1.1 Cena za použití dopravní cesty v silniční dopravě

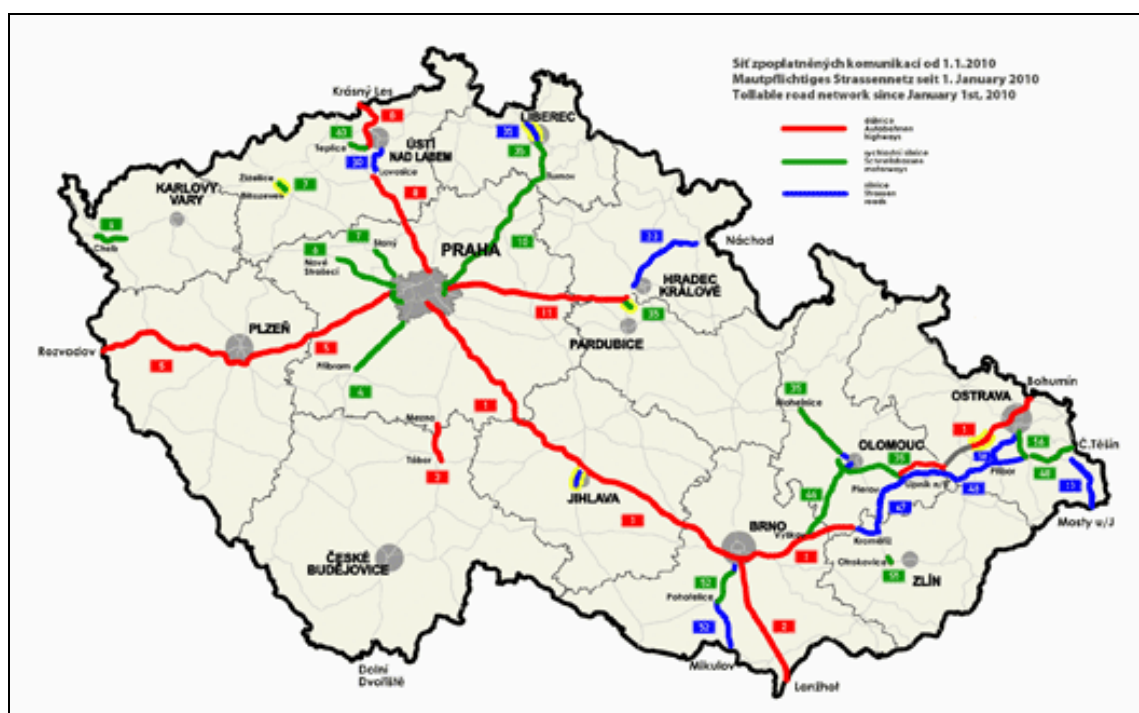
V členských státech EU existují dva základní systémy zpoplatnění, a to „výkonový poplatek neboli mýtné“, jehož výše je stanovena na základě ujeté vzdálenosti, a „časový poplatek“, jehož výše se odvíjí od zvoleného časového období (např. týdenní, roční).⁶

Níže v textu jsou u vybraných států uvedeny aktuální sazby roku 2010 pro modelové vozidlo s největší povolenou celkovou hmotností 12 tun a více, mající 5 náprav a spadající do emisní třídy EURO 5.

3.1.1.1 Česká republika

V České republice podléhají zpoplatnění dopravní cesty, které tvoří 2 % silniční sítě, což je cca 1 300 km z celkových 56 000 km. Zpoplatněné jsou dálnice, rychlostní silnice a vybrané úseky silnic první třídy viz **Obrázek 34**. Tunely ani mosty v ČR zpoplatněny nejsou.

Obrázek 34 - Mapa zpoplatněné sítě v ČR (rok 2010)



Zdroj: <http://www.myto.cz/>

Výkonové poplatky pro vozidla nad 12 tun majících 5 náprav a emisní třídu EURO 5 platné od 1. 1. 2010 podle Nařízení vlády č. 484/2006 Sb.⁷:

⁶ Zdroj: Zpoplatnění železniční infrastruktury z hlediska její konkurenceschopnosti v mezinárodní dopravě, Zpráva za rok 2008, CityPlan spol. s r. o.

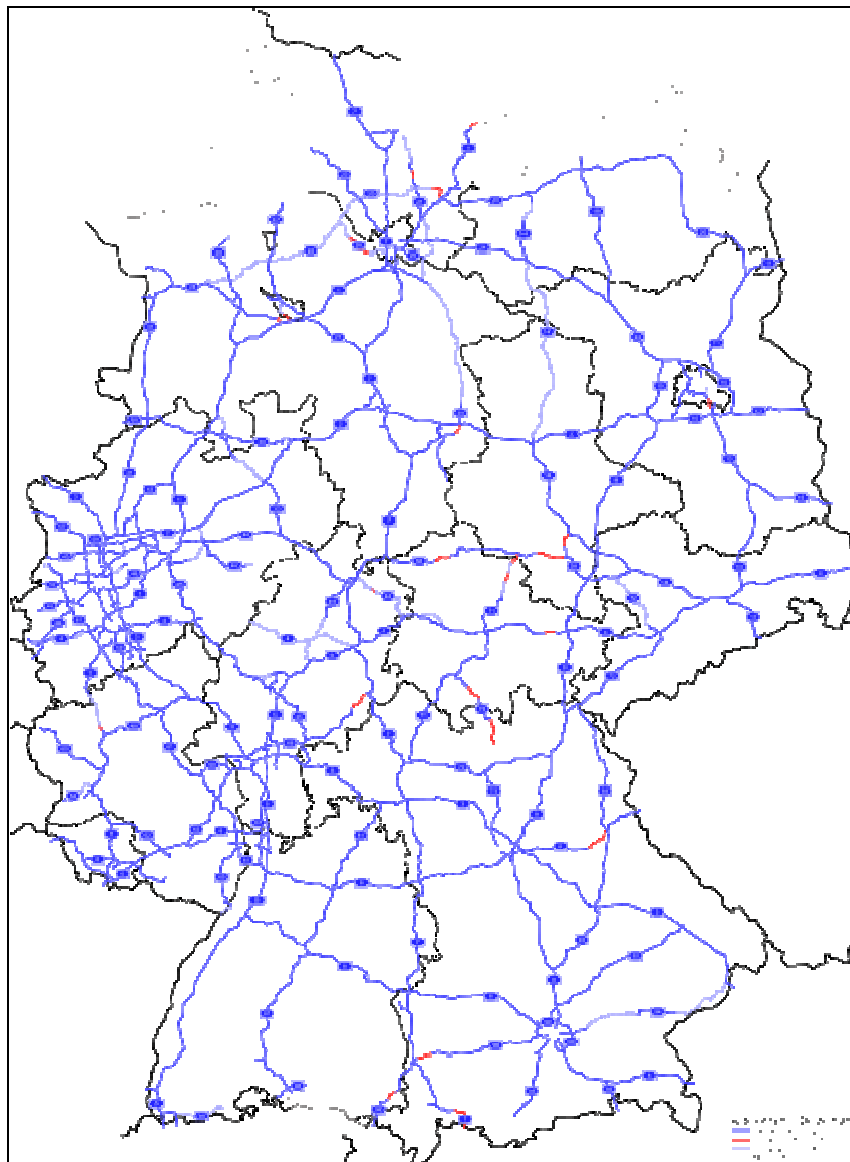
⁷ Zdroj: www.myto.cz

- dálnice a rychlostní silnice: 6,30 Kč/km, tj. 0,247 EUR/km
(v pátek od 15.00 hod – 21.00 hod. včetně),
4,12 Kč/km, tj. 0,162 EUR/km
(pro ostatní dobu v týdnu),
- silnice I. třídy: 3,00 Kč/km, tj. 0,118 EUR/km
(v pátek od 15.00 hod – 21.00 hod. včetně),
1,96 Kč/km, tj. 0,077 EUR/km
(pro ostatní dobu v týdnu).

3.1.1.2 Spolková republika Německo

Ve Spolkové republice Německo jsou zpoplatněny dálnice - cca 12 600 km (od 1. 1. 2005) a vybrané úseky spolkových silnic (od 1. 1. 2007). Právním základem jsou zákon o dálničním mýtě, vyhláška stanovující výši mýta, vyhláška o mýtě pro nákladní vozidla a také vyhláška o rozšíření mýtné povinnosti. Tunely ani mosty nejsou v Německu zpoplatněny.

Obrázek 35 - Německo - mapa silniční dálniční sítě (rok 2010)



Zdroj: <http://en.wikipedia.org/wiki/Autobahn> (březen 2010)

Výkonový poplatek pro vozidla nad 12 tun majících 5 náprav a emisní třídu EURO 5 platné od 1. 1. 2009⁸:

- dálnice a úseky spolkových silnic: 1,55 EUR/km.

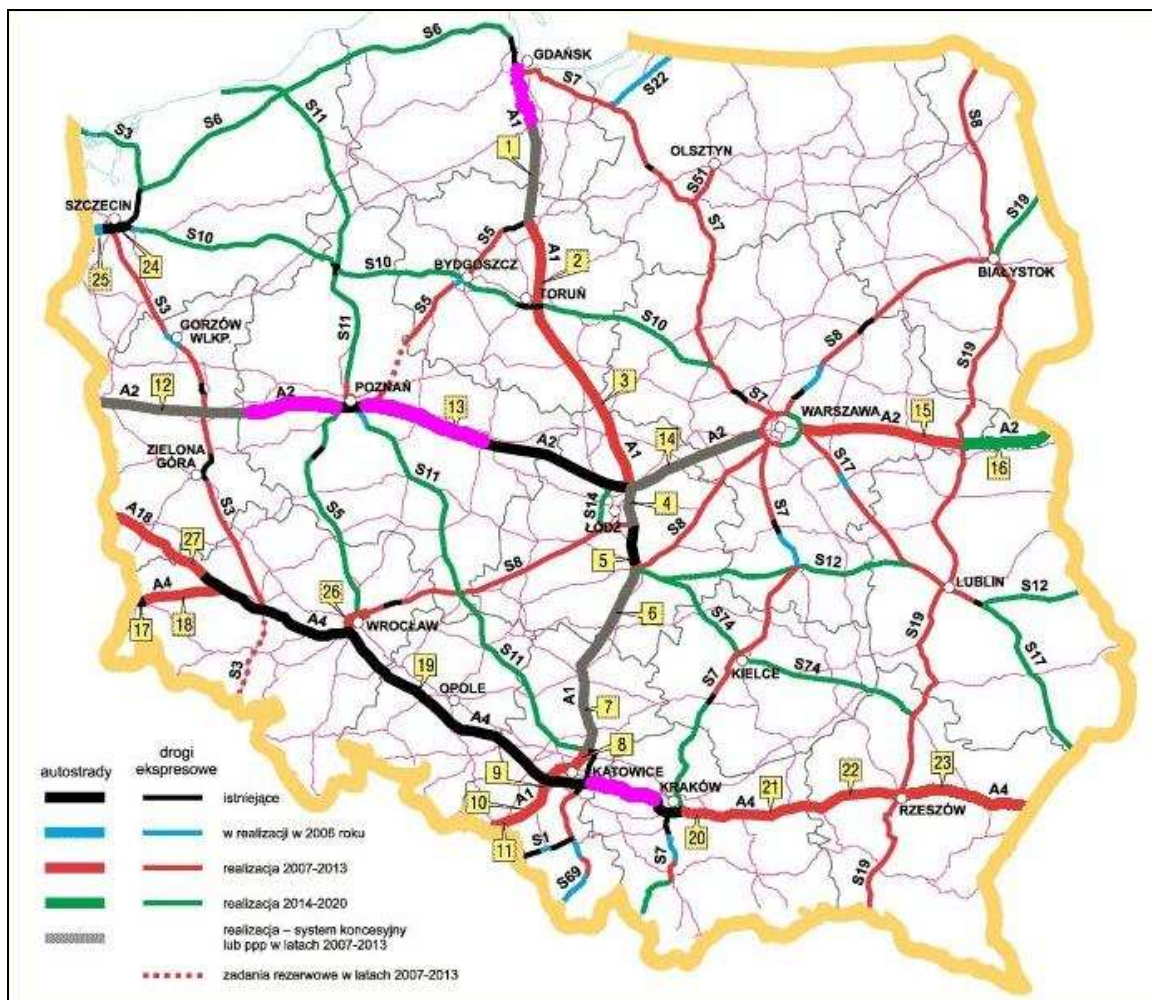
3.1.1.3 Polsko

Zpoplatnění polské silniční sítě o celkové délce cca 5500 km je realizováno prostřednictvím časových poplatků pro všechna vozidla na státních silnicích. Na dálnicích je pro všechna vozidla

⁸ Zdroj: <http://www.toll-collect.de/>

zaveden výkonový poplatek, který je vztahován k danému silničnímu úseku, nikoliv k jednomu ujetému kilometru. Tunely ani mosty nejsou v PL zpoplatněny.

Obrázek 36 Polsko - mapa zpoplatněných komunikací (platná pro rok 2010; komunikace zpoplatněné výkonovým poplatkem jsou znázorněny fialovou barvou)



Zdroj: <http://www.ceskedalnice.cz/> (březen 2010), graficky upravil CityPlan spol. s r. o.

Výkonový poplatek pro vozidla nad 12 tun majících 5 náprav a emisní třídu EURO 5⁹:

- A1 Rusocin - Swarozyn: 48,40 PLN (tj. 11,75 EUR),
- A4 Krakow - Katowice (délka 65 km): 24,50 PLN (tj. 5,95 EUR),
- A2 Konin - Wrzesnia: 110 PLN (tj. 26,70 EUR),
- A2 Wrzesnia - Krzesiny: 110 PLN (tj. 26,70 EUR),
- A2 Komorniki (Poznan) - Nowy Tomysl: 110 PLN (tj. 26,70 EUR).

⁹ Zdroj: www.uamk.cz

3.1.2 Cena za použití dopravní cesty v železniční dopravě

Pravidla pro zpoplatnění železniční dopravní cesty (dále jen ŽDC) jsou zakotvena ve směrnici 2001/14/ES. Směrnice stanovuje způsob zpoplatnění na základě tzv. marginálních nákladů.

U vybraných států jsou níže v textu uvedeny položky základního zpoplatnění železniční dopravní cesty. Nejsou zahrnuty příplatky za průjezd tunelem, stání ve stanici, vlakotvorbu a další.

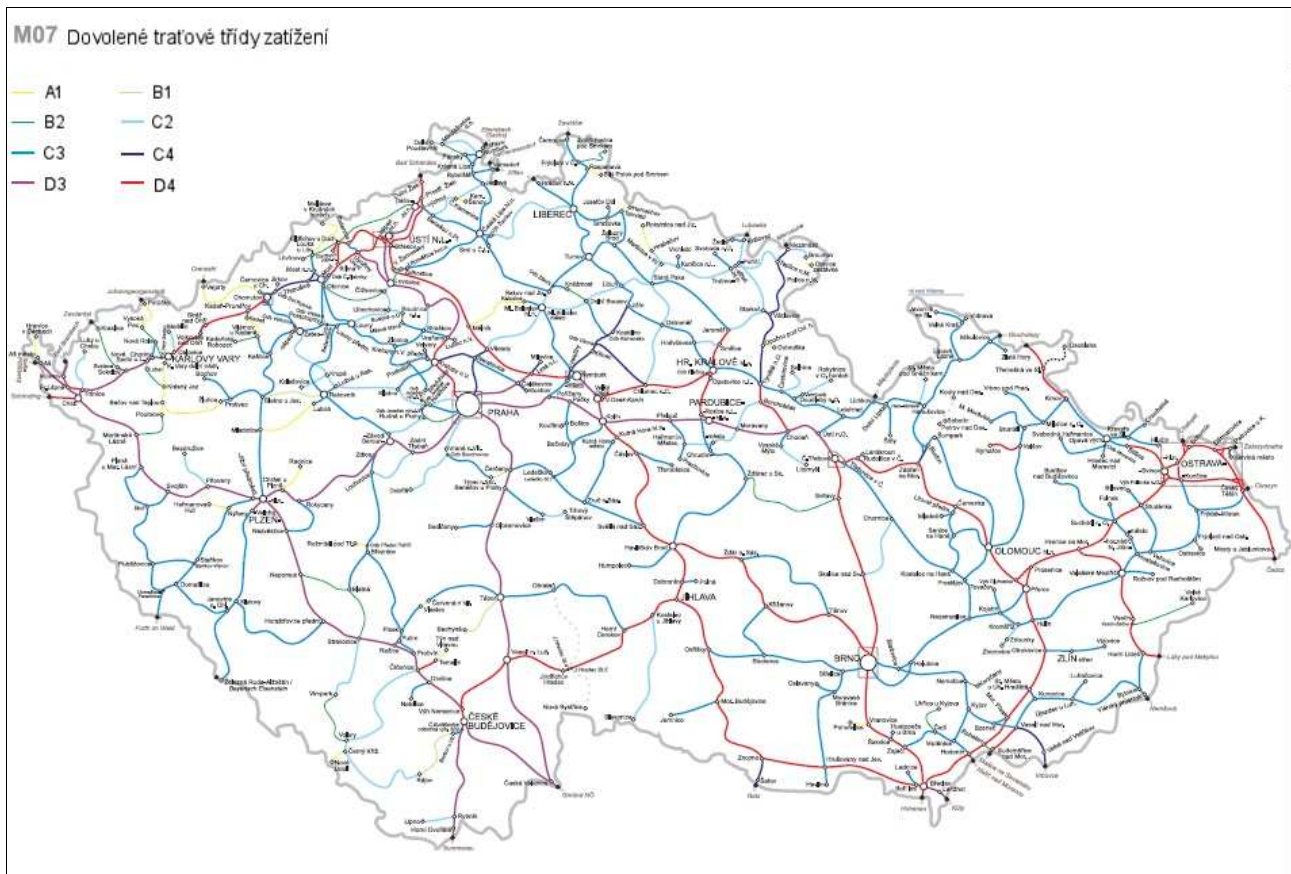
Uvedené výše sazeb jsou platné pro rok 2010.

3.1.2.1 Česká republika

Výše, resp. druh sazeb pro zpoplatnění ŽDC je převzata z Cenového výměru Ministerstva financí č.01/2010, resp. Prohlášení o dráze 2010/2011. Minimální přístupový balíček zahrnuje zpoplatnění na základě ujetých vlkm a hrtnm, dále je zpoplatněno přidělení kapacity. Poplatky se liší v závislosti na kategorii tratě. V rámci projektu je pro porovnání přepravy nákladu pomocí jednotlivých módů zvolena železniční síť celostátních tratí zařazených do evropského železničního systému.¹⁰

¹⁰ Zpoplatnění železniční infrastruktury z hlediska její konkurenceschopnosti v mezinárodní dopravě, Zpráva za rok 2009, CityPlan spol. s r. o.

Obrázek 37 ČR – Mapa železniční sítě s třídami traťového zatížení (rok 2008)



Zdroj: SŽDC Network Statement, graficky upravil CityPlan spol. s r. o.

Celkové náklady zpoplatnění ŽDC zahrnují náklady na provozování ŽDC a zajištění její provozuschopnosti.

Maximální cena pro nákladní dopravu za použití ŽDC v ČR (týkající se celostátních tratí zařazených do evropského železničního systému)¹¹:

- poplatek za přidělení kapacity dopravní cesty: 15 Kč rámcová trasa/den (tj. 0,59 EUR)
- provozování dopravní cesty: 42,65 Kč/vlkm (tj. 1,67 EUR/vlkm),
- zajištění provozuschopnosti dopr. cesty: 56,51 Kč/1 000 hrtkm (tj. 2,22 EUR/1000 hrtkm).

¹¹ Zdroj: příloha č. 1 k Cenovému výměru Ministerstva financí č.01/2010

Pozn.: Jedná se o maximální výši pro elektrifikované koridorové tratě. Na ostatních tratích jsou poplatky nižší, pokud se nejedná o jízdu nezávislé traktce po elektrifikované trati.

3.1.2.2 Německo

Výše sazeb pro zpoplatnění ŽDC je převzata z dokumentu „The Train Path Pricing System of DB Netz AG“, dostupného na adrese www.deutschebahn.com platného od 13.12.2009 do 10.2.2010. Za základní zpoplatnění je brána komponenta závislá na uživateli železnice, která zohledňuje kategorii železniční cesty a typ vlaku. Pro účely projektu je zvolena kategorie F5 (tratič určené „pomalejší“ dopravě na dlouhé vzdálenosti, jízdní rychlost pod 120 km/h).

Cena se skládá ze tří základních komponent:

1. Komponenta závislá na uživateli železnice
2. Komponenta závislá na službách poskytnutých železnicí
3. Ostatní komponenty

Ad 1. Komponenta závislá na uživateli železnice

Tato komponenta zohledňuje a zahrnuje:

- kategorii železniční cesty
- a tzv. „train path product“, kde se rozlišuje, zda se jedná o nákladní vlak expresní, standardní či pohonné jednotky (lokomotivy).

Výsledná cena této komponenty se stanoví jakou součin poplatku za kategorii železniční cesty a koeficientu náležejícímu příslušnému druhu nákladního vlaku.

Koeficient druhu vlaku je určený zvlášť pro vlaky osobní a pro vlaky nákladní dopravy. Koeficient zohledňující typ vlaku je 1 pro „standardní vlak“.¹²

Tabulka 29 - Základní sazby za použití německé železniční sítě platné pro nákladní dopravu

kategorie tratič F5	1,90 EUR/vlkm
koeficient typu vlaku „Standardní vlak“	1,00

Zdroj: *The Train Path Pricing System of DB Netz AG 2010*

¹² Zdroj: *The Train Path Pricing System of DB Netz AG 2010*

Ad 2. Komponenta závislá na službách poskytnutých železnicí

V této komponentě je dopravní cesta zpoplatněna s ohledem na její kapacitní vytížení, s ohledem na jízdu pomalých vlaků (rychlost nižší jak 50km/h), které mohou výrazně snížit kapacitu trati.

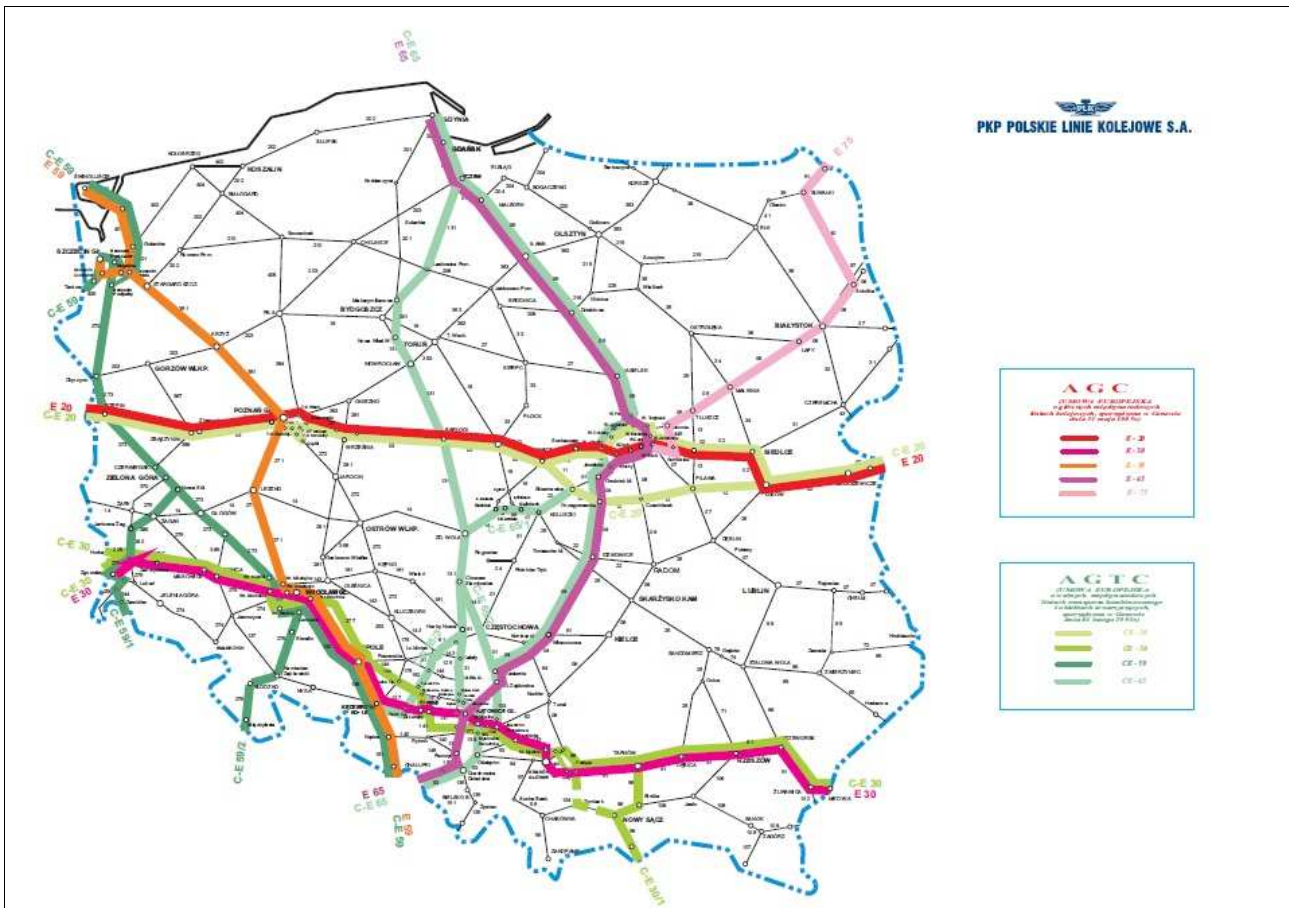
Ad 3. Ostatní komponenty

Řadí se sem poplatky za zrušení přidělené kapacity, dodatečné zpoplatnění těžkých vlaků, apod.

3.1.2.3 Polsko

Zpoplatnění železniční dopravní cesty je založeno na principu úhrady celkových nákladů (Full Costs: FC). Princip zpoplatnění vychází z pokrytí předpokládaných nákladů pro následující rok. Struktura poplatku se skládá z celkových nákladů za údržbu a řízení, částečně z nákladů na obnovu a výstavbu infrastruktury, částečně z externích nákladů a z celkových nákladů za ochranu movitého a nemovitého majetku. Cílem je maximální možná úhrada nákladů, která by měla pokrýt celkové náklady správce železniční infrastruktury. Zpoplatnění je nastaveno tak, aby pokrylo zhruba 91% z celkových nákladů železniční infrastruktury. Poplatek za železniční dopravní infrastrukturu neobsahuje náklady na elektrickou energii, kterou každý dopravce hradí samostatně společnosti PKP Energy Ltd. Poplatky jsou vybírány správcem železniční infrastruktury, kterým je Polskie Koleje Państwowe (PKP).

Obrázek 39 Polsko – mapa železniční sítě s vyznačenými koridory sítě AGC, AGTC (rok 2008)



Zdroj: <http://www.plk-sa.pl/>

Tabulka 30 - Sazby za použití polské železniční sítě platné pro osobní i nákladní dopravu

1 Vtkm	10,47 PLN (tj. 2,54 EUR)
--------	--------------------------

Zdroj: SŽDC, s.o. (rok 2009)

3.1.3 Cena za použití dopravní cesty ve vodní dopravě

Užívání vodní cesty vedené vodním tokem není zpoplatněno. Podle Zákona o vodách totiž nemá vodní tok majitele, je považován za veřejný statek a tudíž jeho užívání nebo stání lodí na vodní hladině nemůže být zpoplatněno. Zpoplatněny jsou však vybrané úseky umělých vodních toků jako např. kanálové spojení Rýn - Mohan – Dunaj.

3.1.3.1 Česká republika

Za užívání vodní cesty pro nákladní dopravu v České republice se na základě „zvykového práva“ neplatí žádné poplatky. Vstup na vodní cestu je zdarma i v případě soukromých lodí. Za průjezd plavebními komorami se taktéž neplatí žádné poplatky.

Obrázek 40 - Česká republika – vodní cesty



Zdroj: <http://www.eurocanals.com/>

3.1.3.2 Německo

V Německu nepodléhají zpoplatnění mezinárodní vodní cesty, jako jsou Dunaj, Rýn, Labe a Mosela. Užívání řek, které netvoří mezinárodní vodní cesty, však zpoplatněny jsou. Jsou to např. Neckar, Wesera. Zpoplatněny jsou také vybrané úseky umělých vodních toků.

V současné době bylo v Německé spolkové republice prověřováno, zda by nebylo dobré (z důvodu podpory plavby) vypustit poplatky za vybrané úseky úplně. Toto navržené řešení však nebylo schváleno. I přesto probíhá revize stávajícího způsobu zpoplatnění, neboť stávající stav je z hlediska provozovatelů nevyhovující (poskytování řady výjimek).¹³

Obrázek 41 - Německo – vodní cesty



Zdroj: <http://www.eurocanals.com/>

¹³ Zpracováno na základě konzultace s Ing. Jiřím Asterem (Sekce vodní dopravy SD ČR) a informací z Wasser- strassendirektion West v Münsteru, která je zodpovědná za systém kanálových poplatků v SRN.

3.1.3.3 Polsko

V Polsku jako i v ostatních státech není vodní síť na základě „zvykového práva“ zpoplatněna. Zpoplatněny jsou pouze vybrané uměle vytvořené úseky vodních cest.

Obrázek 42 - Polsko – vodní cesty



Zdroj: <http://www.eurocanals.com/>

3.1.4 Srovnání cen jednotlivých dopravních módů v konkrétní relaci

Porovnání cen je vhodné provádět na trase se shodným počátečním a koncovým bodem. V rámci této studie byla pro porovnání cen vybrána relace Děčín – Hamburk.

3.1.4.1 Relace Hamburk – Děčín

Obecně platí, že se ceny za přepravu v nákladní dopravě stanovují dohodou. V silniční dopravě se navíc nejedná o cenu za tuny, respektive tunokilometry, ale za vozokilometry téměř bez ohledu na vytížení.¹⁴ V železniční dopravě se zase používá jiná cena za vozovou zásilku a jiná (nižší) za ucelený vlak. Proto následující srovnání má jen informativní charakter.

Pro možnost porovnání ceny za přepravu po silnici, železnici a vnitrozemské vodní cestě je uvažováno s jednotnou přepravou nákladu o hmotnosti 1050 t, která odpovídá nákladu jedné nákladní lodi při ponoru 2,2 m. V případě přepravy pomocí železnice by převoz takového nákladu odpovídal 22 vagónům o nosnosti 47 t a při přepravě po silnici by se jednalo o převoz nákladu pomocí 42 TNV o průměrné nosnosti 25 t.

Poznámka: Jako průměrné vytížení nákladní lodi při plavbě po Labi se běžně uvádí 1000 t.¹⁵ V případě tohoto projektu uvádíme pro jednodušší srovnání s ostatními dopravními módy hmotnost nákladu 1050 t. Velikost rozdílu 5 % mezi hodnotami nemá výrazný vliv na výsledné hodnocení. Průměrná hodnota nákladu 1050 t pro relaci Děčín – Hamburk je převzata ze studie „Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007)“.

Vzhledem k rozdílným délkám trasy u jednotlivých dopravních módů je nutné porovnávat celkovou cenu za přepravu, nikoli za jednotkový přepravní výkon (tkm).

Cenou all-in se rozumí cena za provedení přepravy, která je kompletní a konečná. Jsou v ní zahrnuty všechny potřebné náklady, tj. např. poplatky za dopravní cesty a obdobné poplatky, které náleží dopravci provádějícímu konkrétní přepravu ve prospěch konečného klienta. Cena je kalkulována tak, že se k ceně za provedení přepravy připočte přepravní odměna včetně eventuálních dalších nákladů a cena all-in pak tvoří jedinou finální částku, která je fakturovaná klientovi.

¹⁴ Skutečnost, že ceny za přepravu v silniční nákladní dopravě jsou ve vozkm byla ověřena u ČESMAD Bohemia.

¹⁵ Zdroj: „Zlepšení plavebních podmínek na Labi v úseku Ústí nad Labem - státní hranice ČR/SRN - Plavební stupeň Děčín (CITYPLAN spol. s r.o. – 2010)

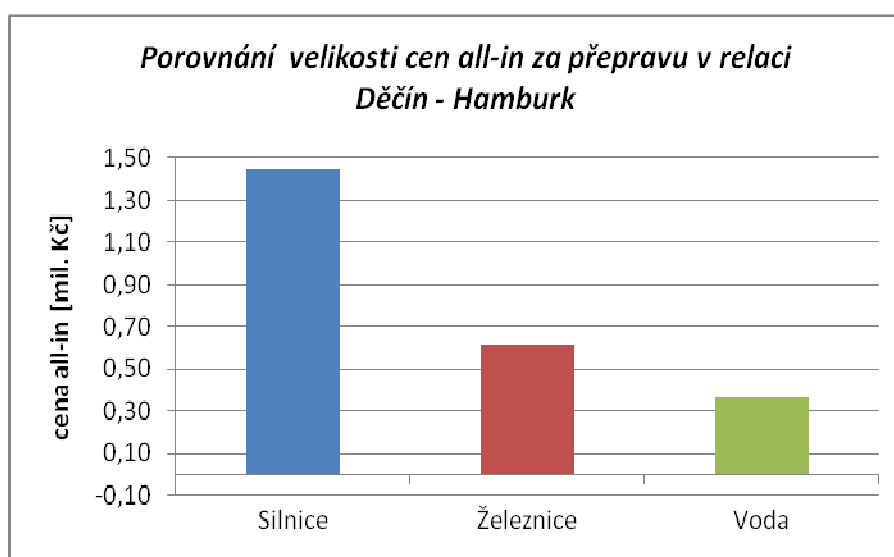
Tabulka 31 - Srovnání cen all-in pro jednotlivé dopravní módy, relace Děčín – Hamburk při přepravě 1050 t

Děčín – Hamburk	Silnice	Železnice	Voda
Délka trasy [km]	552	563	640
Cena all-in [Kč]	cca 1 283 100	cca 627 900	cca 368 550

Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

Poznámka: V případě vodní dopravy se relací Děčín – Hamburk míní trasa mezi přístavem Děčín – Loubí a přístavem v Hamburku, který je umístěn ve vzdálenosti 100 km od ústí Labe do Severního moře. Délka této trasy tedy činí 640 km.

Graf 7 - Porovnání velikosti cen all-in za přepravu 1050 t v relaci Děčín - Hamburk



Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

Při porovnávání výhodnosti jednotlivých dopravních módů je zapotřebí vzít v úvahu, že vodní doprava působí jako lomená doprava, tj. sčítají se cena lodní dopravy, překlady v přístavech a návazné dopravy, což snižuje její konkurenceschopnost. Podobně je omezena i železniční nákladní doprava, které snižuje její konkurenceschopnost neexistence vleček, nutnost překládek apod.

Obrázek 43 - Srovnání cen all-in pro jednotlivé dopravní módy při přepravě 1050 t, relace Děčín – Hamburk¹⁶

DĚČÍN - HAMBURG : cena za přepravu	délka trasy [km]	orientační cena přepravy hromadných zásilek [€/t]
<p>1 loď nosnost 1050 t při ponoru 2,2 m</p>	640	12 - 15
<p>22 vagonů o nosnosti 47 t</p>	552	23
<p>42 tahačů a návěsů o nosnosti 25 t</p>	563	40 - 54

Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

Poznámka: Uvedená orientační cena přepravy hromadných zásilek po silnici 40 €/t se vztahuje na plně vytížené vozidlo (u přeshraniční přepravy obecně - spíše výjimečný stav).

Z provedeného srovnání orientačních cen za přepravu je zřejmé, že v případě přepravy hromadných zásilek vychází cenově nejvýhodnější využití přepravy po vodě. Při přepravě velkých objemů v relaci Děčín – Hamburk, kde je plavba možná, vychází přeprava po vodě zhruba o polovinu levněji než přeprava po železnici a přibližně čtyřnásobně levněji než přeprava po silnici.

3.2 NÁKLADY PŘEPRAVY, PŘEKLÁDKY, RYCHLOST PŘEPRAVY A DALŠÍ EKONOMICKÉ ASPEKTY

Náklad na přepravu je komplexní hodnotou, která se skládá z přímých a nepřímých nákladů. Tyto dílčí náklady se liší podle přepravovaného zboží a jeho případné nebezpečnosti, vybavení míst překládky a nakládky, přání konečných příjemců, druhu přepravních prostředků a dalších

¹⁶ **orientační ceny přepravy po vodě** - zpracovány na základě konzultace s Ing. Jiřím Asterem (Sekce vodní dopravy SD ČR),

orientační ceny přepravy po železnici - zpracovány na základě údajů ze Společné studie PLANCO Consulting s. r. o. a Spolkového úřadu pro hydrologii: „Srovnání vnitrozemské vodné dopravy se železniční a silniční dopravou z ekologického i ekonomického hlediska“, Německo – 2007 a Výstupy úkolu VaV č. 1F84C/065/410 “Zpoplatnění železniční infrastruktury z hlediska její konkurenceschopnosti v mezinárodní dopravě” – CityPlan spol. s r.o. 12/2009,

orientační ceny přepravy po silnici - zpracovány na základě údajů ze Společné studie PLANCO Consulting s. r. o. a Spolkového úřadu pro hydrologii: „Srovnání vnitrozemské vodné dopravy se železniční a silniční dopravou z ekologického i ekonomického hlediska“, Německo – 2007 a Výstupy úkolu VaV č. 1F84C/065/410 “Zpoplatnění železniční infrastruktury z hlediska její konkurenceschopnosti v mezinárodní dopravě” – CityPlan spol. s r.o. 12/2009,

parametrů. Pro kombinovanou dopravu platí jiné podmínky a s tím i spojené jiné náklady. V zásadě dělíme náklady na přímé a nepřímé.

3.2.1 Přímé náklady

Tyto náklady tvoří cena přepravy, náklady na nakládku u odesílatele, náklady na vykládku u příjemce a náklady na přípravnou překládku mezi dopravními módy.

- Vlastní ceny za přepravu byly řešeny v kapitole 3.1. Tato cena je závislá na dopravním módu a druhu zboží. Ceny za přepravu v režimu ADR, RID a ADN jsou obecně vyšší než ceny za přepravu běžného zboží.
- Náklady na nakládku u odesílatele a náklady na vykládku u příjemce mají nejvyšší variabilitu. Jsou jiné pro volně ložené sypké zboží vykládané elevátory a jiné pro bagry. Paletované zboží není příliš vhodné pro uzavřené železniční vagony, ale je ideální pro kamiony. Nejnižší náklady jsou u zboží čerpatelného, pokud se nejedná o hluboce podchlazené zkapalněné plyny. **Obecně platí, že náklady na nakládku u odesílatele a náklady na vykládku u příjemce se u různých dopravních módů příliš neliší.**
- Náklady spojené s překládkou mezi dopravními módy - je samozřejmé, že tyto náklady nevzniknou u čistě mono-módové přepravy (čistá silniční doprava, železnice vlečka – vlečka, voda přístav – přístav). Změna dopravního módu tedy znamená zvýšení celkových nákladů na přepravu. Dvojnásobná a vícenásobná změna přepravního módu (silnice – železnice – silnice) tedy degraduje výhody levnějšího dopravního módu.
- Kombinovaná doprava ISO kontejnery je méně zatěžovaná náklady na překládku (jednodušší manipulace, vždy stejné překládkové zařízení bez ohledu na přepravované zboží). Dále odpadá potřeba krytých skladů a také nároky na skladové plochy jsou nižší. Rovněž zabezpečení nebezpečného zboží je u kontejnerů snazší (kontejnery jsou uzavřené, možné použití zámků, plomb apodob.).

Do přímých nákladů lze zařadit také cena balení. Náklady na balení jsou více méně nezávislé na dopravním módu, proto je zpracovatel neuvádí.

3.2.2 Nepřímé náklady

Nepřímé náklady mohou vznikat na straně odesílatele, ale i příjemce. Zásadní jsou dva faktory:

- Nejzávažnějším je nespolehlivost přepravy. Na straně odesílatele nespolehlivost přepravy způsobuje nutnost výroby v předstihu a udržování nakládací čety po všechny dny v týdnu (týká se železnice). Podstatně větší problém vzniká na straně odběratele, který musí objednávat v předstihu před spotřebou a musí tudíž mít sklady ve větším

rozsahu, než by bylo nutné při spolehlivé přepravě. Vlastnictví skladů nebo jejich pronájem a udržování personálu po všechny dny v týdnu představuje nepřímý náklad. Nespolehlivost přepravy se týká železniční dopravy, lodní dopravy jen při nezajištěných vodních stavech (dolní Labe bez Plavebního stupně Děčín).

- Nepřímé náklady může též způsobovat nevyhovující rychlost přepravy. Paradoxně může být rychlost přepravy („door to door“) vyšší u lodní dopravy než u železniční, viz „Nařízení vlády č. 1/2000 Sb., o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu, ve znění nařízení vlády č. 295/2000 Sb.“ (Zkušenost Železničního stavitelství Praha: 6 vagonů Doloplazy – Žebrák (vlečka – vlečka) 5 dnů, Kablo Děčín – Praha Rohanský ostrov železnice 3 dny bez záruky, voda 2 dny se zárukou).

Tento nepřímý náklad se týká jen malého množství přeprav a spíše se týká volby přepravního módu. Ovšem nutnost volby dražšího přepravního módu je též nepřímým nákladem.

Poznámka: „Nařízení vlády o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu“ vyhrazuje výpravní lhůtu max. 12 hodin. Pro vozové zásilky je doba jízdy 24 hodin na každých započatých 200 km, pro spěšniny 24 hodin na každých započatých 400 km.

Rizika nedodržení parametrů přepravy představují náklad, který vznikne s určitou pravděpodobností. Nepřímý náklad je přímo úměrný procentu rizika, že k nedodržení požadovaného parametru dojde. Je nutné mít na mysli, že v mnohých případech není podstatné, jak dlouho bude přeprava trvat, ale zda bude dodrženo sjednaný termín dodání s přesností alespoň cca 3 hodiny.

V rámci projektu VaV č. 1F84C/065/410 – „Zpoplatnění železniční infrastruktury z hlediska její konkurenceschopnosti v mezinárodní dopravě“ byly mimo jiné řešeny pohnutky, které vedou dopravce k výběru dopravního módu. Závěr byl následující:

Mimo přepravy energetického uhlí, rudy a levných chemických masových produktů – hnojiva, sůl, soda, ilmenit, není cena za přepravu tím rozhodujícím faktorem. Ani rychlost přepravy nemá ve většině případů významný vliv. Rozhodující je spolehlivost a „zákaznický“ přístup dopravce. Tyto dva parametry jsou největší slabinou železnice. Naopak, pokud by byly trvale zajištěny plavební podmínky, má vodní doprava komparativní výhodu před železniční dopravou a může konkurovat, u některých komodit, silniční dopravě. Lze odvodit, že rychlost a plynulost nakládky, překládky a vykládky mají vyšší význam než cena těchto operací.

Bylo by mylné se domnívat, že zákazník se rozhoduje výhradně na základě ceny nabízené dopravci. Ve skutečnosti posuzuje celkové ekonomické náklady přepravy včetně „nedopravních nákladů“. Pokud přijmeme tuto skutečnost, pak snadno pochopíme oblibu silniční dopravy, i když je vlastní cena za přepravu (cena all-in) nejvyšší.

Konkurenční soubor mezi železnicí a vodou není jen o ceně za přepravu, ale i o spolehlivosti vlastní přepravy. Vyšší spolehlivost a nižší cena jsou komparativními výhodami vodní dopravní cesty. Tyto komparativní výhody jsou u nás mařeny nespolehlivými plavebními podmínkami na Labi v úseku Střekov – Dolní Žleb.

Možnost využití dopravního módu s nejvyššími komparativními výhodami jednoznačně zlepšuje postavení výrobců v chemickém průmyslu. Využití komparativních výhod dopravních módů se tedy stává komparativními výhodami výrobců.

4 PODMÍNKY PRO MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ PŘEPRAVNÍHO A LOGISTICKÉHO POTENCIÁLU LABSKÉ VODNÍ CESTY

Základním předpokladem fungující logistiky je plně funkční dopravní infrastruktura. Pokud mají být využity potenciální výhody všech druhů dopravy, musí být zajištěn rozvoj všech druhů dopravní infrastruktury. Využívání výhradně silniční a železniční dopravy při přepravě zboží a budování logistických kapacit pouze s vazbou na tyto dva módy je dlouhodobě neudržitelné. Kapacitní možnosti silniční a železniční infrastruktury nebudou dlouhodobě stačit růstu objemu dopravy, což se projeví na plynulosti dopravy (náklady z kongescí dosahují až 1,5 % HDP v některých zemích EU), bezpečnosti a spolehlivosti, nemluvě o negativních dopadech rostoucí silniční dopravy na životní prostředí. Podíl odvětví logistiky v Evropě je odhadován v posledních letech na přibližně 14 % HDP, přičemž růst tohoto odvětví je rychlejší než průměrný růst celé ekonomiky. V ČR se doprava společně s logistickými službami podílí na tvorbě HDP přibližně 10 %, logistické činnosti spojené s přemísťováním zboží, tedy především s přepravou, vykazují podíl na logistických nákladech cca 38 %. Podpora kombinované dopravy a logistiky má význam pouze s kompletně fungující dopravní sítí.

4.1 STRATEGIE PODPORY LOGISTIKY A VODNÍ DOPRAVY V ČR

Vláda ČR na svém zasedání 12.12.2009 vzala na vědomí „Strategii podpory logistiky z veřejných zdrojů“ připravenou Ministerstvem dopravy jako výchozí systémový přístup pro oblast logistiky. Strategie zahrnuje zejména konkrétní postup pro podporu vzniku veřejných logistických center (VLC), která představuje jako důležitou součást pro poskytování logistických služeb v místech, ve kterých se stýkají různé druhy dopravy. V usnesení vláda rovněž ukládá ministru dopravy navrhnout do konce roku 2010 konkrétní nástroj na financování rozvoje VLC, zabezpečit územní ochranu jejich budoucích lokalit včetně dalších opatření a vyhodnotit účinnost těchto opatření.

Otázka VLC není v žádném případě uzavřená. Financování z veřejných rozpočtů v době nutných úspor veřejných výdajů není příliš pravděpodobné. Na druhou stranu je téměř každý vnitrozemský přístav logistickým centrem (neplést z logistickým skladem, to je jen součást LC). VLC by mělo být přístupné každému logistikovi, který má zájem zajišťovat přepravu zboží. To ovšem neznamená, že nesmí být soukromou investicí se soukromým majitelem. V praxi to znamená, že téměř každý vnitrozemský přístav je svým charakterem VLC (např. veřejné přístavy Lovosice a Mělník). Opačným příkladem je neveřejný přístav Lovochemie v Lovosicích.

V současnosti lze Českou republiku v otázce VLC hodnotit velice podprůměrně, zejména ve srovnání se soudním Německem. Přestože existuje spousta moderních skladovacích center, jsou téměř výhradně situována u dálnic bez připojení na další dopravní módy. Oproti tomu je území SRN plošně pokryto VLC (viz obrázek), která mají výborné napojení na infrastrukturu.

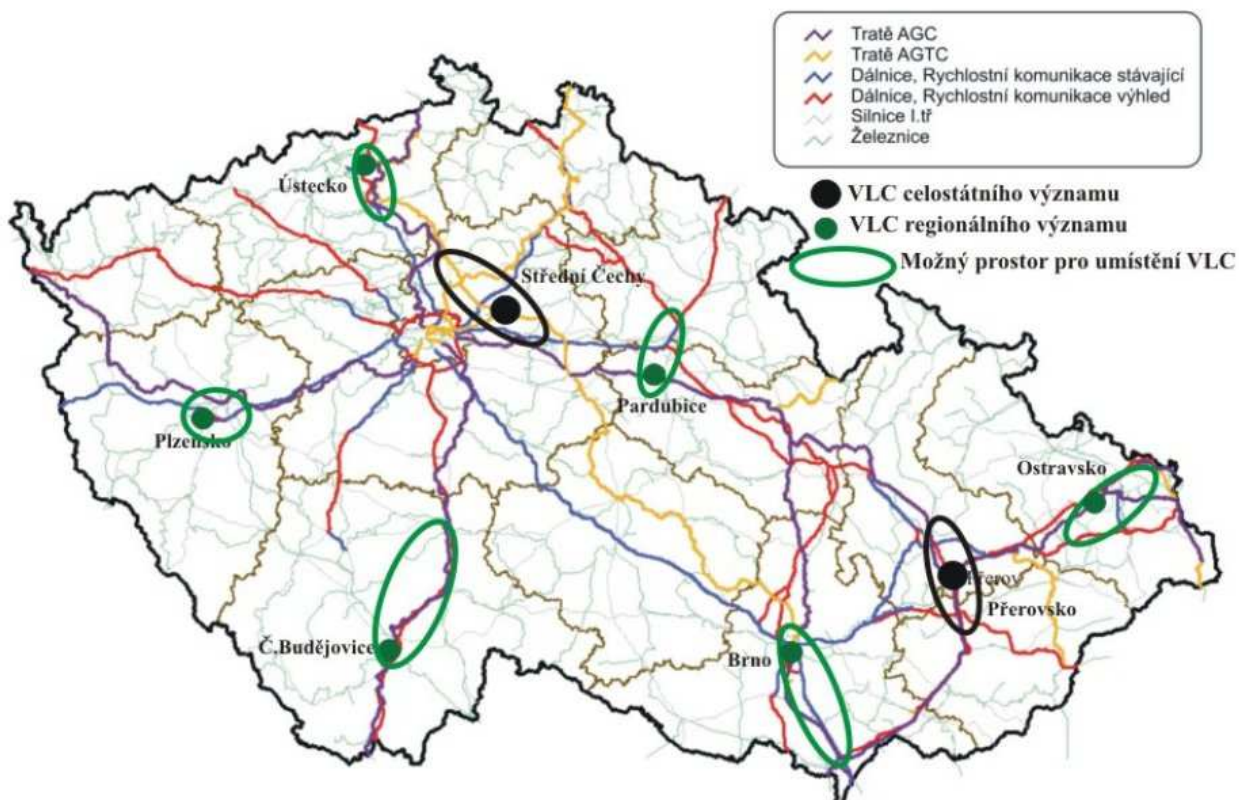
Obrázek 44 - VLC v Německu



Zdroj: <http://www.gvz-org.eu/index.php?id=102&L=1>

Následující obrázek zobrazuje představu zpracovatele „Strategie podpory logistiky z veřejných zdrojů“ o umístění VLC v ČR. Je zřejmé, že Ústecký a Pardubický kraj mají velký logistický potenciál, tudíž i fungující labská vodní cesta bude hrát důležitou roli.

Obrázek 45 - Veřejná logistická centra



Zdroj: *Prezentace Strategie podpory logistiky z veřejných zdrojů, Ministerstvo dopravy, Odbor strategie, V. Sedmidubský*

Svaz dopravy (člen Svazu průmyslu a obchodu ČR) stanovil v listopadu 2009 Priority vodní dopravy v rámci sektorové strategie. Jsou následující:

1. Zlepšit plavební podmínky na labské vodní cestě v úseku Ústí nad Labem – státní hranice. Zajistit splavnost Labe do přístavu Pardubic
2. Do doby vyřešení splavnosti kritického úseku Ústí nad Labem – státní hranice aplikovat „Opatření ke zmírnění ztrát provozovatelům mezinárodní vodní dopravy v důsledku plavební nedostatečnosti na Labi na období 2004 – 2010“ v souladu s rozhodnutím Evropské komise ze dne 26.9. 2006, č.j. K (2006) 4215 ve věci „Státní podpory č.N564/2005 – Česká republika“.
3. Pokračovat v modernizaci plavidel
4. Vytvoření agentury pro podporu vnitrozemské vodní plavby po vzoru dalších evropských států s využitím evropských zdrojů za účelem podpory rozvoje oborů a zvýšení image vodní dopravy

5. Pro větší zapojení vodní dopravy do multimodálních/lomených přeprav zajistit příznivější motivační prostředí – např. úlevy ze silniční daně u silniční dopravy z a do přístavů, snížení poplatků za použití železniční dopravní cesty tamtéž atd.
6. Řešit projekt průplavního propojení D-O-L v souladu s evropskými zájmy. Zahájit jeho realizaci v součinnosti všech zúčastněných zemí do roku 2020.
7. Novým zákonem o SFDI a změnou zákona č. 114/1996 Sb. kodifikovat základní infrastrukturu vnitrozemských veřejných přístavů jako součást státní dopravní infrastruktury a umožnit tak rozvoj těchto již fungujících multimodálních veřejných logistických center investičními projekty v zájmu přechodu zboží ze silniční dopravy na železniční a vodní v souladu s deklarovanou státní politikou i dopravní politikou EU.

4.2 ZLEPŠENÍ PLAVEBNÍCH PODMÍNEK NA LABI - PLAVEBNÍ STUPEŇ DĚČÍN

Plnému využití Labe pro nákladní dopravu brání 40 km dlouhý úsek na území ČR Ústí nad Labem - státní hranice ČR/SRN. Následující tabulka ukazuje tzv. „zajištění vodních stavů“. Jedná se o Státní plavební správou úředně stanovené zajištěné vodní stavy na vodočtu v Ústí nad Labem, jež jsou směrodatné pro rejdaře pro výpočet povoleného ponoru plavidel pro plavbu od Ústí nad Labem k hranici ČR/SRN.

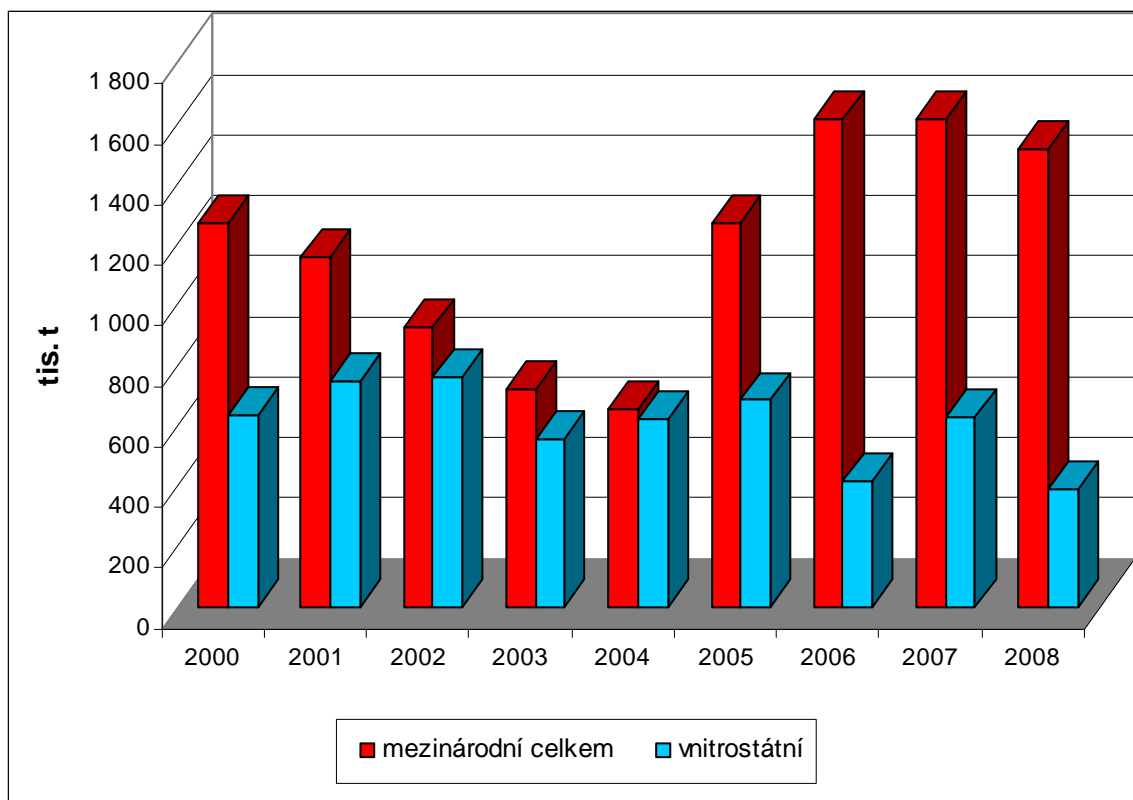
Roční přehled zajištěných vodních stavů (počet dní)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ponor méně než 110 cm	176	107	28	30	76	125	52
ponor méně než 140 cm	218	184	122	137	177	202	152
ponor méně a rovno 140 cm	224	198	134	161	183	182	165
ponor více než 140 cm	141	167	231	204	182	154	199

Zdroj: MD ČR

- ponor méně než 110 cm – dny prakticky zastavené plavby pro nízký vodní stav
- ponor méně než 140 cm – dny s povoleným ponorem pod ekonomické rozhraní pro provoz
- ponor méně a rovno 140 cm – dny s povoleným ponorem pod ekonomické rozhraní pro provoz včetně dnů s vodním stavem 200 cm – ponor 140cm
- ponor více než 140 cm – dny splavné v rentabilním režimu

Ze statistických dat Ročenky dopravy ČR je zřejmé, že v letech 2005-2007 došlo po období poklesu, k nárůstu přepravy zboží po vnitrozemských vodních cestách. Mezi roky 2005-2007 jde o nárůst o 14,6 %. V roce 2008 však opět objem přepravy klesl – o 15 %. Dominantní roli hraje mezinárodní přeprava a v ní zvyšující se podíl třetizemních přeprav a kabotáže.

Graf 8 - Přeprava zboží po vnitrozemských vodních cestách (tis. tun) – pouze plavidly registrovanými v ČR



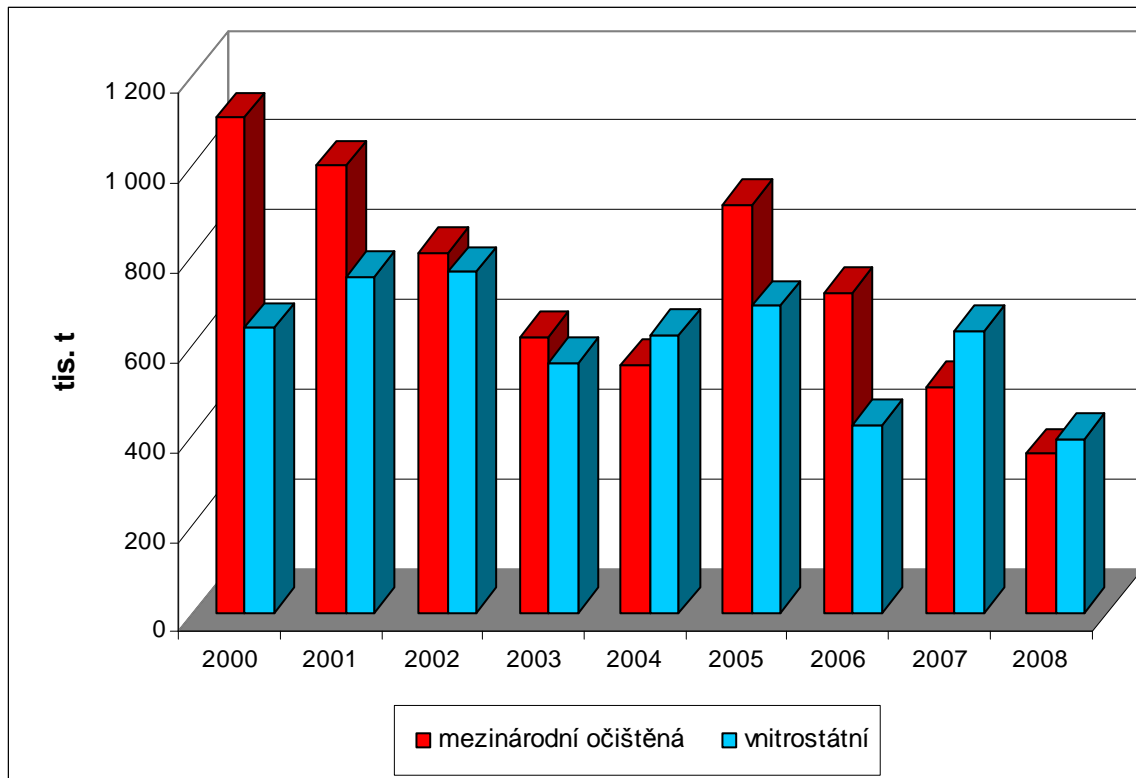
Zdroj: CityPlan na základě dat z ročenek dopravy

Předcházející graf obsahuje kromě údajů o dovozu a vývozu také přepravu ve třetích zemích a kabotáž¹⁷. Pokud se máme zabývat labskou vodní cestou, pak musíme data očistit právě o tyto položky, abychom získali skutečné údaje o mezinárodní přepravě uskutečňované na Labi a týkající se ČR. Údaje vypadají následovně:

¹⁷ Kabotáž – přeprava prováděná dopravcem z jedné země na území druhé země (místo nakládky i vykládky leží na území jednoho státu)

Přeprava ve třetích zemích – přeprava prováděná dopravcem z jedné země na území jiných zemí (místo nakládky je v jiném státě než místo vykládky)

Graf 9 - Přeprava zboží po vnitrozemských vodních cestách (tis. tun) – pouze plavidly registrovanými v ČR – očištěné údaje

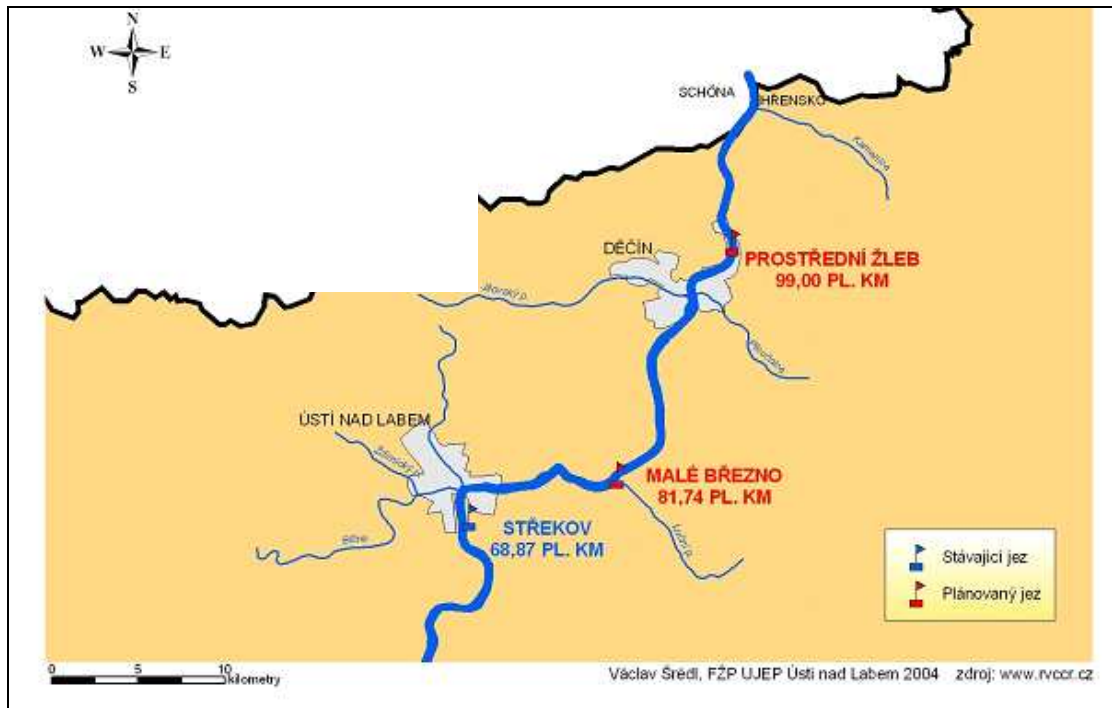


Zdroj: CityPlan na základě dat z ročenek dopravy

Očištěné údaje dávají zcela jiný obraz o přepravě na Labi. Zatímco výkony českých dopravců v třetizemních přepravách a kabotáži stoupají, přeprava na území ČR klesá. V celkovém objemu (přeprava vnitrostátní+mezinárodní očištěná) došlo mezi lety 2000 a 2008 k poklesu přepraveného zboží po vnitrozemských vodních cestách (pouze plavidly registrovanými v ČR) o 57 %. Pouze v roce 2005 došlo k přechodnému nárůstu přepravy, ale ani tak nebylo dosaženo hodnot roku 2000.

Výsledky mnohých studií ukázaly, že jediným možným způsobem zlepšení plavebních podmínek v tomto kritickém úseku je budování plavebních stupňů. Po zamítnutí třístupňové a pětistupňové varianty se návrh řešení ustálil na variantě se dvěma plavebními stupni - Malé Březno (ř. km 82) a Dolní Žleb (ř. km 103). V důsledku nesouhlasu státních orgánů ochrany životního prostředí a ekologických sdružení došlo k přesunu plavebního stupně z prostoru Dolního Žlebu do Prostředního Žlebu. Ani s tímto projektem však ekologové nesouhlasili a vznikl tak kompromisní jednostupňový projekt Plavební stupeň Děčín (usnesení vlády č. 337/2005).

Obrázek 46 - Plánované dvoustupňové řešení



Zdroj: <http://www.ujep.cz/>

Obrázek 47 - Umístění Plavebního stupně Děčín



Zdroj: <http://www.rvccr.cz/>

Plavební stupeň Děčín je základní podmínkou plného využití dopravního potenciálu Labe, a to z pohledu nákladní i osobní plavby. Stavba se bude nacházet na okraji města Děčín, pod současným přístavem Děčín-Loubí, pl. km 737,12 (dle původní kilometráže 98,88)¹⁸. Řešení splňuje parametry labské vodní cesty na území Německa a zabezpečí plavební ponor 140 cm pro lodní dopravu po 345 dní v roce a po 180 dní průměrně ponor až 220 cm.

Kromě zlepšení plavebních podmínek na Labi umožní tato stavba také využití energetického potenciálu Labe v tomto úseku. Součástí projektu Plavebního stupně Děčín je i výstavba malé vodní elektrárny s výkonem 7,90 MW s roční produkcí el. energie 46,9 GWh, která by, s vyloučením průmyslových objektů, měla pokrýt poptávku města Děčína po el. energii (v případě kdyby spotřeba byla rovnoměrně rozložena během dne).

Celkové náklady stavby činí 4 769 957 tis. Kč (bez DPH), z toho:

- plavební stupeň 3 802 267 tis. Kč
- malá vodní elektrárna 967 690 tis. Kč

Do celkových nákladů jsou zahrnuty projektové a průzkumné práce, náklady na provozní soubory a stavební objekty, vedlejší náklady (zařízení staveniště), nepředvídané náklady, náklady na výkup pozemků a jiných stávajících prostředků, odvody za odnětí půdy a náklady na přípravu a zabezpečení výstavby.

Obrázek 48 - Stávající stav v profilu navrhovaného Plavebního stupně Děčín



Zdroj: <http://www.casopisstavebnictvi.cz/>

¹⁸ Nová kilometráž labské vodní cesty v ČR byla zavedena na základě novelizace zákona č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, s platností od 1.1.2009. Došlo tak k formálnímu nahrazení stávající plavební kilometráže vyznačené v terénu i říční kilometráže Povodí Labe, s.p., užívané k evidenci vodních děl a objektů. Změna kilometráže je motivována zejména zaváděním říčních informačních služeb RIS a snahou o zpřehlednění místopisné orientace na vodní cestě. Kilometráž začíná na státní hranici ve Hřensku kilometrem 726,6 a pokračuje souvisle proti proudu. V km 730 se shoduje s kilometrem 0 německé kilometráže. V rámci oficiálních dokumentů i zpráv vůdcům plavidel se nová kilometráž začala využívat již od 1.1.2009, nicméně vždy spolu s původní kilometrází.

Obrázek 49 - Vizualizace Plavebního stupně Děčín



Zdroj: <http://www.rvccr.cz/>

Jak bylo zmíněno, Plavební stupeň Děčín je základní podmínkou plného využití potenciálu labské vodní cesty, nikoliv však jedinou. Úsek mezi Ústím nad Labem a Děčínem zůstává nedořešen, i v tomto úseku by byla potřeba výstavba plavebního stupně.

Dne 24.8.2010 učinilo Ředitelství vodních cest ČR významný krok v přípravě projektu Plavebního stupně Děčín, neboť předložilo Ministerstvu životního prostředí dokumentaci EIA. Projekt Plavebního stupně Děčín je i Ministerstvem dopravy vnímán jako strategické rozšíření možností dopravy v jednom z českých klíčových dopravních koridorů.

Materiály a poznatky zpracovatelů této studie byly využity jako jeden z podkladů dokumentace EIA projektu Plavebního stupně Děčín.

4.3 SPLAVNĚNÍ LABE DO PARDUBIC

V současnosti končí splavnost Labe ve Chvaleticích, není ukončena žádným přístavem a terminálem, který by umožnil napojení na ostatní druhy dopravy a zvýšení přepravního podílu vnitrozemské vodní dopravy. Projekt Splavnění Labe do Pardubic má předpokládané náklady 2,403 mld. Kč a představuje soubor těchto staveb:

- **Úpravy koryta Labe mezi Chvaleticemi a Přeloučí**
 - dokončeno

- **Nový plavební stupeň Přelouč**
 - plavební stupeň Přelouč představuje vybudování plavebního kanálu v délce cca 3150 m s plavební komorou o rozměrech 115x12,5x4 m, který bude doprovázen

biokoridorem. Součástí je i nový komplex přemostění, který nahradí most vedený přes jez, který nevyhovuje silniční dopravě. **PROJEKT JE V SOUČASNOSTI POZASTAVEN.**

▪ **Modernizace plavebního stupně Srnojedy**

- obnova stavební a technologické části stávajícího zdymadla z roku 1937, včetně vybudování 1 čekacího stání v horní i dolní rejdě, vybudování velína a příjezdové komunikace. **PROJEKT JE V SOUČASNOSTI POZASTAVEN.**

▪ **Veřejný přístav Pardubice**

– 1. etapa (výstavba nábrežní zdi překladiště, dvou čekacích stání, servisního stanoviště pro plavidla, přístupové veřejné komunikace a přípojky inženýrských sítí, přeložka nadregionálního biokoridoru kolem přístavu). **PROJEKT JE V SOUČASNOSTI POZASTAVEN.**¹⁹

Obrázek 50 - Stávající stav v profilu navrhovaného Plavebního stupně Přelouč II



Zdroj: <http://www.rvccr.cz/>

¹⁹ Krajský úřad vydal 30.6.2010 výjimku ze zákona o ochraně přírody a krajiny s odůvodněním, že stavba nebude mít závažný vliv na chránění organismy na Slavíkových ostrovech. Proti rozhodnutí se k MŽP odvolalo občanské sdružení Zelená pro Pardubicko.

Obrázek 51 - Vizualizace Plavebního stupně Přelouč II



Zdroj: <http://www.rvccr.cz/>

4.4 KANÁL DUNAJ – ODRA - LABE

Projekt kanálu Dunaj-Odra-Labe (D-O-L) má celoevropský význam – významně by zkrátil cestu od Baltského moře k Dunaji a dále do Černého moře, tato vodní cesta by se stala součástí TEN-T sítě.



Zdroj: <http://ec.europa.eu/transport/>

Projekt propojení těchto tří řek má dlouhou historii, ale jeho uskutečnění má celou řadu odpůrců a jeho výstavba je v nejbližších letech nepravděpodobná.

Navrhované parametry vodní cesty:

- Třída vodní cesty: Vb
- Přípustná délka tlačných souprav: 185 m

- Přípustná délka motor. nákladních lodí: 135 m
- Přípustná šířka plavidel: 11,4 m
- Přípustný ponor: 2,8 m
- Maximální nosnost souprav: 4 000 t
- Maximální nosnost motor. nákladních lodí: 2 700 t
- Délka plavebních komor: 190 m
- Šířka plavebních komor: 12,5 m
- Šířka plavební dráhy : 40,0 m
- Podjezdná výška mostů: 7,0 m

Obrázek 52 - Mapa D-O-L s etapami a variantami



Zdroj: <http://www.casopisstavebnictvi.cz/>

Z celkové délky 499 km by 381 km procházelo územím ČR, 75 km rakouským a 43 km polským územím. Projekt by měl být realizován v 5 etapách:

- Etapa 1a (Dunaj – Břeclav) – 80 km
- Etapa 1b (Odra – Ostravský region) – 53 km
- Etapa 2 (Břeclav – Přerov) – 112 km
- Etapa 3 (Přerov – Ostrava) – 94 km

- Etapa 4 (Přerov – Labe) – 160 km

Investiční náklady pro vodní koridor D-O-L se odhadují na zhruba 300 mld. Kč.

Tabulka 32 - Klasifikace navazujících úseků evropských vodních cest

KLASIFIKACE NAVAZUJÍCÍCH EVROPSKÝCH VODNÍCH CEST			
Název vodního toku	Úsek	Vodní tok / kanál	Klasifikace vodní cesty dle dohody AGN - třída
LABE	ústí do Severního moře – Geesthacht	přirozený tok	VIb
	Geesthacht – Elbe Seiten kanal	kanál	Vb
	Středozevní kanál – Magdeburg	kanál	Vb
	Magdeburg – Drážďany – Ústí nad Labem	přirozený tok	Va
	Ústí nad Labem – Mělník	kanalizovaný tok	Va
	Mělník - Chvaletice	kanalizovaný tok	IV
ODRA	Svinoujscie - Szczecin	přirozený tok	VIb
	Szczecin – ústí Nisy	přirozený tok	IV
	ústí Nisy – Brzeg Dolny	přirozený tok	III-II
	Brzeg Dolny – Kozle	kanalizovaný tok	IV-III
DUNAJ	Frankfurt am Main – Bamberg	kanalizovaný tok	Vb
	Bamberg – Regensburg	kanál	Vb
	Regensburg – Wien	kanalizovaný tok (s krátkými úseky přirozeného toku)	VIb
	Wien – Bratislava - Győr	kanalizovaný tok (s krátkými úseky přirozeného toku)	VIb
	Győr – Beograd	přirozený tok	VIb
	Beograd – Drobeta-Turnu-Severin	kanalizovaný tok	VII
	Drobeta-Turnu-Severin - Sulina	přirozený tok	VII
	nápojení přístavu Constanta	kanál	VIc

Zdroj: Územní studie reálnosti a účelnosti územní ochrany průplavního spojení D-O-L, Atelier T-plan s.r.o., 2007

Dopravní význam výstavby D-O-L lze ilustrovat na příkladu průplavního spojení velkých řek Rýna a Dunaje vodním koridorem Rýn-Mohan-Dunaj.

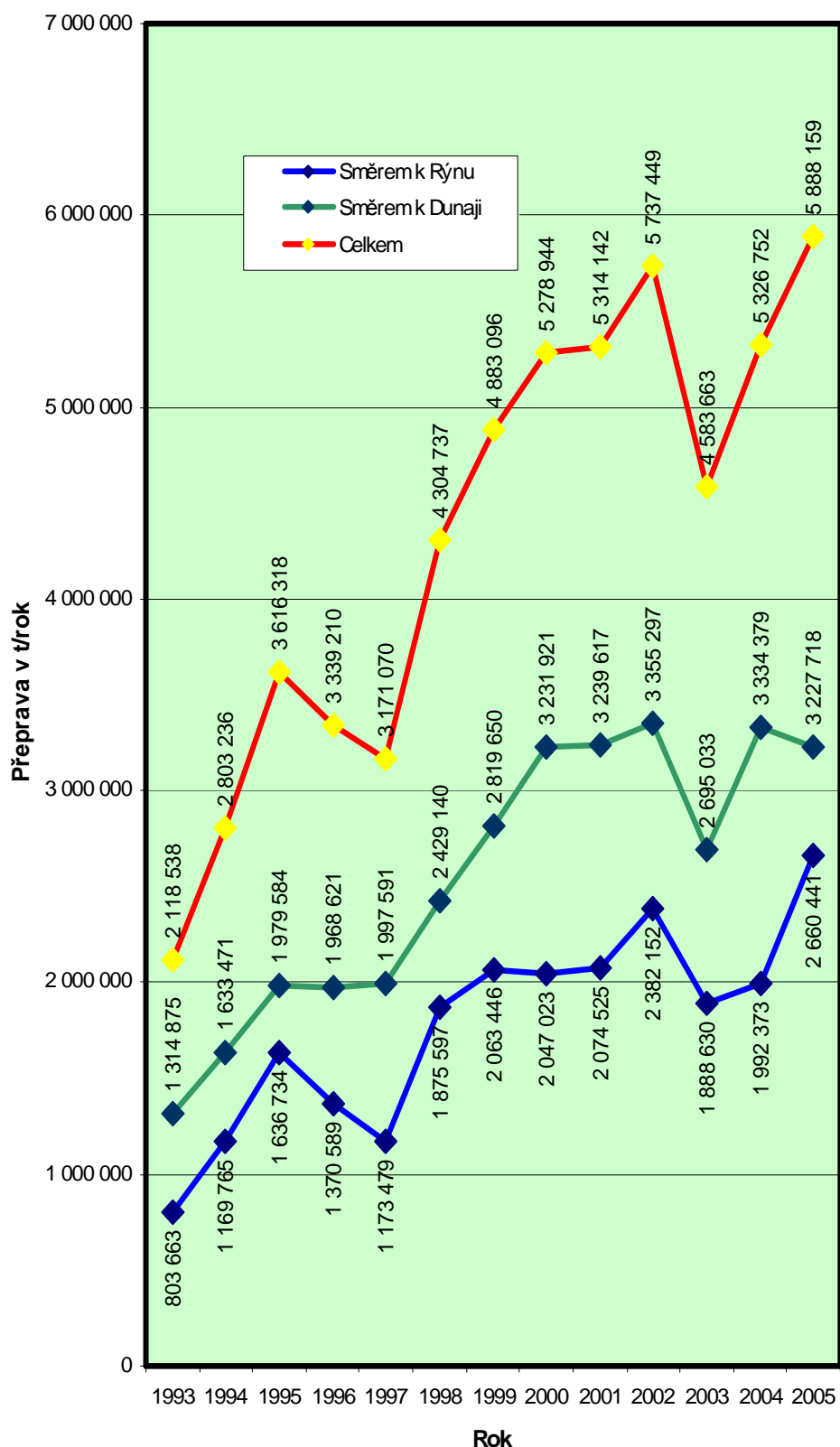
Obrázek 53 - Mohan- Dunaj kanál



Zdroj: CityPlan, spol. s r. o.

Průběžný provoz na průplavu Mohan-Dunaj byl zahájen v září 1992. Následující graf ilustruje růst objemu přepravy .

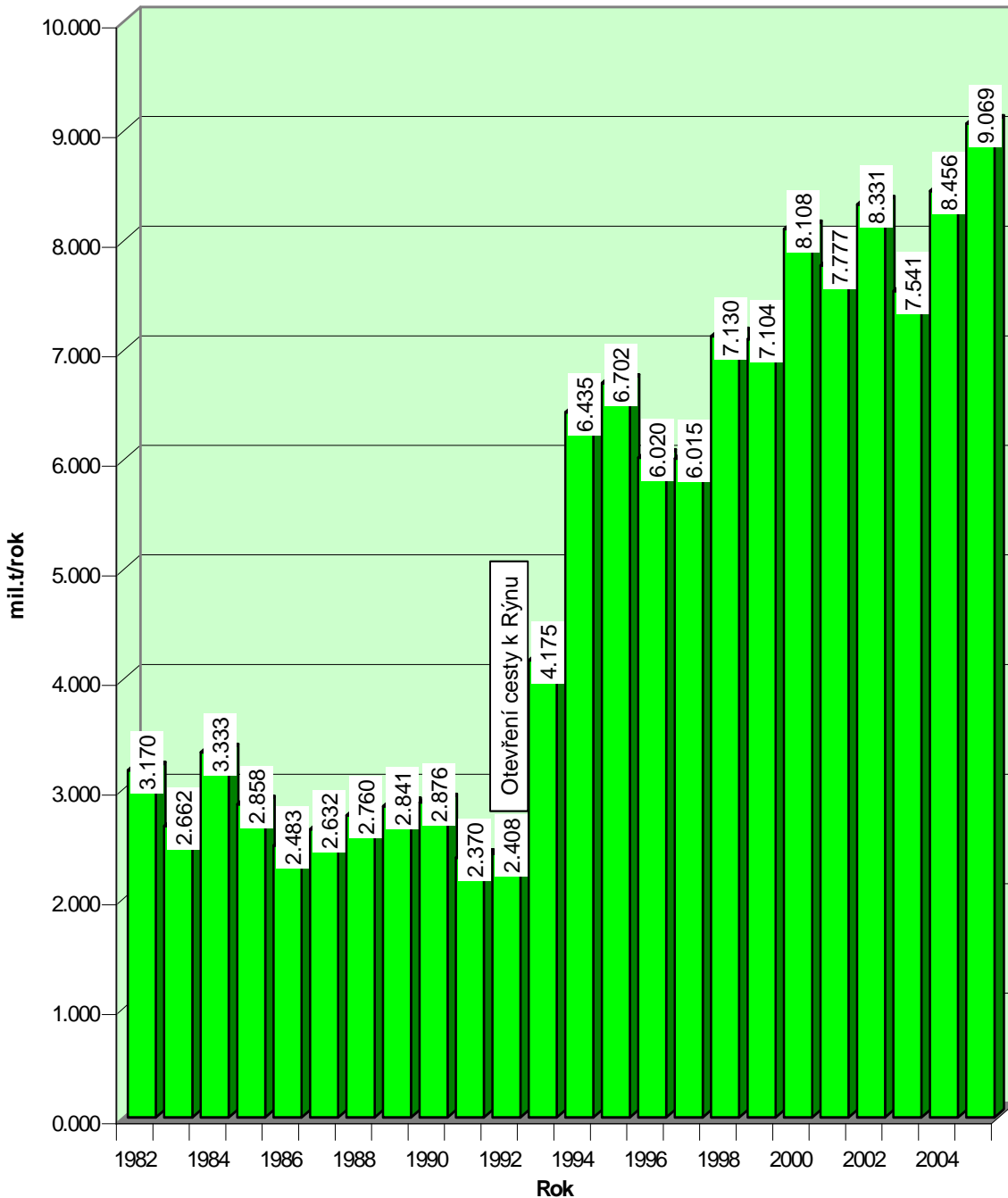
Graf 10 - Vývoj objemu přeprav mezi Dunajem a Rýnem



Zdroj: Informační bulletin Porta Moravica, č. 8 červen 2006

Zahájení provozu vyvolalo růst provozu také na německém úseku Dunaje, kde mezi lety 1992-2005 vzrostl objem přepravy zhruba čtyřnásobně.

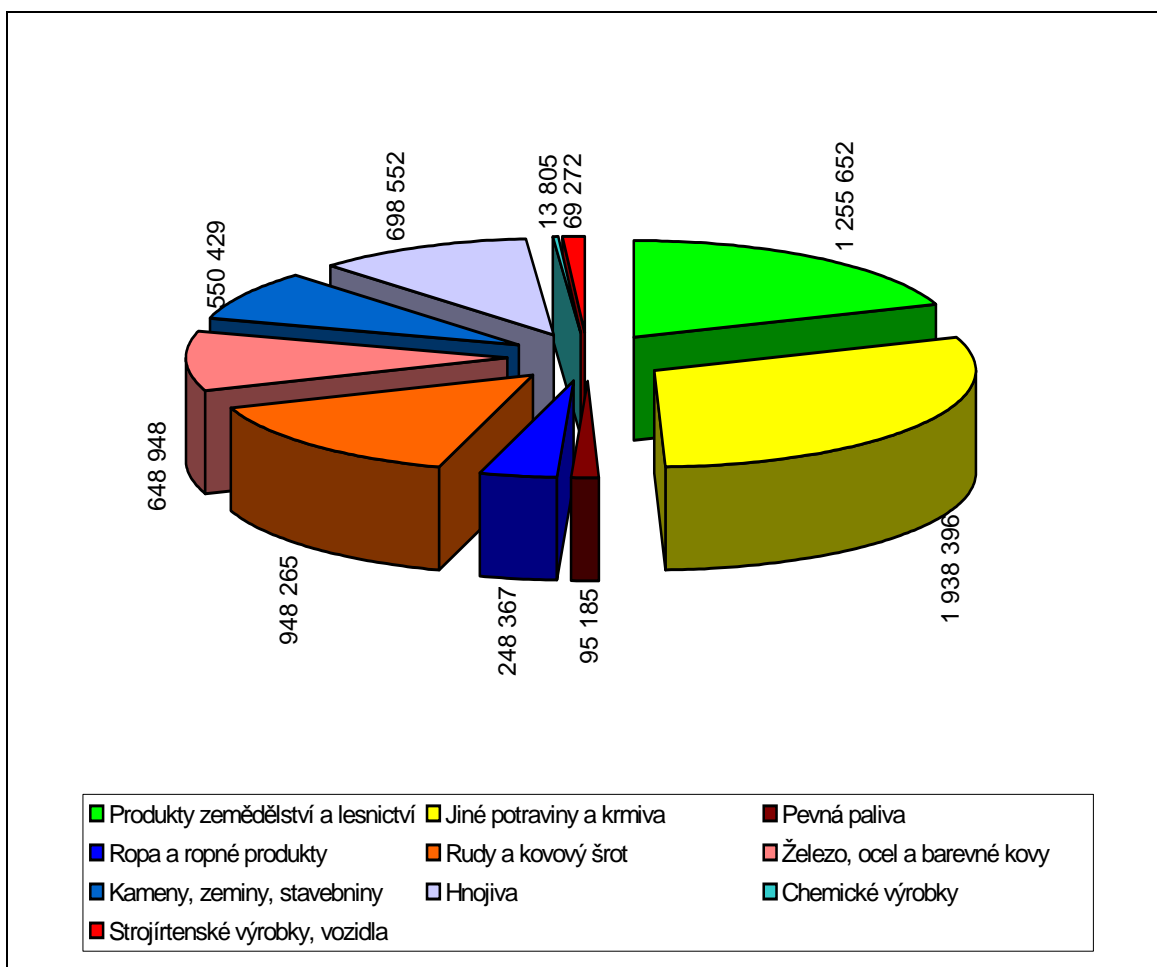
Graf 11 - Celkový objem přepravy na německém Dunaji



Zdroj: Informační bulletin Porta Moravica, č. 8 - červen 2006

Následující graf ukazuje komoditní strukturu přeprav, které v roce 2005 prošly plavební komorou Kelheim, což je vstupní komora z Dunaje do průplavu.

Graf 12 - Celkový objem zboží (6 466 871 t) převezeného plavební komorou Kelheim dle komodit, rok 2005



Zdroj: Informační bulletin Porta Moravica č. 8, červen 2006

Stejně jako průplav Rýn - Dunaj může i D-O-L přinést výhody také v oblasti vodohospodářské bilance a ochrany před povodněmi. Protipovodňová ochrana (příp. zmírnění povodňového nebezpečí) spočívá v:

- v místech vedení koridoru korytem současných vodních toků bude především díky prohloubení řek zvětšen příčný profil, a tím pádem dojde ke zvýšení průtočné kapacity
- v místech, kde je koridor veden paralelně s jinými toky jako samostatný průplav bude možné, při krátkodobém přerušení plavebního provozu, převádět část povodňových průtoků paralelní trasou
- vedení průplavního tělesa po okraji údolní nivy v některých úsecích vytváří „ohrázování“ některých prostorů vhodných ke zřízení poldrů. Zabrání tomu, aby zvýšená hladina v poldrech zatopila důležitou infrastrukturu podél toku.

D-O-L umožní přepravy nadrozměrných nákladů, které jsou dnes přepravovány obtížně po silnici, dále dojde k usnadnění přeprav hromadných substrátů. Možnosti využití efektivnějšího druhu dopravy přináší také finanční úspory. Portál www.d-o-l.cz uvádí možnosti úspor 15-60 EUR na tunu přepraveného substrátu (pro vzdálenosti 500-2000 km).

Vybudováním průplavu by došlo k napojení Polska a České republiky na důležitou lodní trasu Amsterdam-Constanta, k přímému vodnímu propojení důležitého přístavu Hamburk se státy střední a jižní Evropy, lepšímu spojení severu a jihu Evropy a také napojení polského přístavu Štětín na Dunaj.

Neopominutelný je význam vodní dopravy jako možné alternativy pro dopravu zemního plynu (zkapalněného) do významných úložišť na Hodonínsku, obzvláště na pozadí krize ukrajinsko-ruských vztahů v roce 2009.

4.5 PROGNOZA VÝVOJE PŘEPRAVNÍCH PROUDŮ

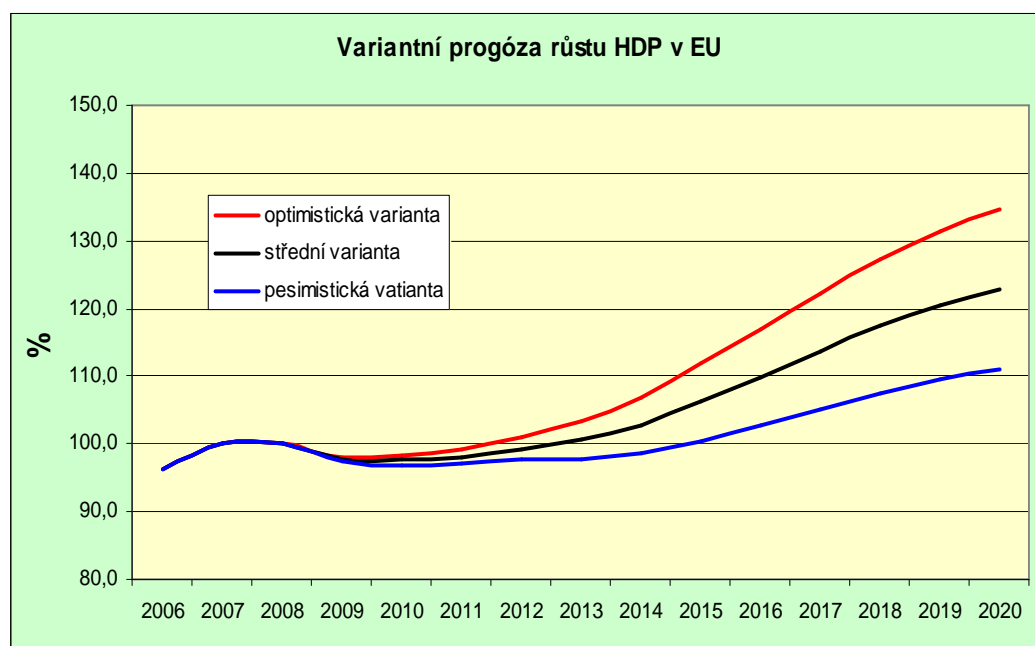
Dlouhodobější prognóza vývoje jakékoliv lidské činnosti je problematická, protože je ve hře množství těžko odhadnutelných vlivů. Typickým příkladem je americká hypoteční krize, se kterou žádná prognóza z let 2006 a starších nepočítala, a která přerostla v celosvětovou hospodářskou krizi. Do budoucího celosvětového hospodářského vývoje vnesla a stále vnáší značné nejistoty. U prognóz přepravy (objemy vyjadřované v tunách a výkony vyjadřované v tunokilometrech) se dále běžně vyskytuje chyba způsobená zaměřením prognostika na jeden dopravní obor (problém se nazývá přisvojování si cestujících a nákladu). **Abychom se vyhnuli této chybě, zvolili jsme v prvním kroku konstrukci celkové prognózy zbožových toků v EU bez ohledu na přepravující dopravní mód.**

Tabulka 33 - Varianty vývoje HDP v EU v %

Variantní prognóza růstu HDP v EU															
sledované roky	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
optimistická varianta	96,2	100,0	100,2	98,0	98,4	99,2	101,0	103,4	107,0	112,0	117,0	122,2	127,2	131,5	134,6
střední varianta	96,2	100,0	100,1	97,8	97,7	98,2	99,3	100,6	102,9	106,3	109,8	113,7	117,4	120,6	122,8
pesimistická varianta	96,2	100,0	100,1	97,5	96,9	97,1	97,6	97,8	98,7	100,5	102,6	105,1	107,6	109,6	111,0

Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

Graf 13 - Prognóza vývoje HDP v EU do roku 2020



Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

4.5.1 Dlouhodobá prognóza vývoje přepravního objemu

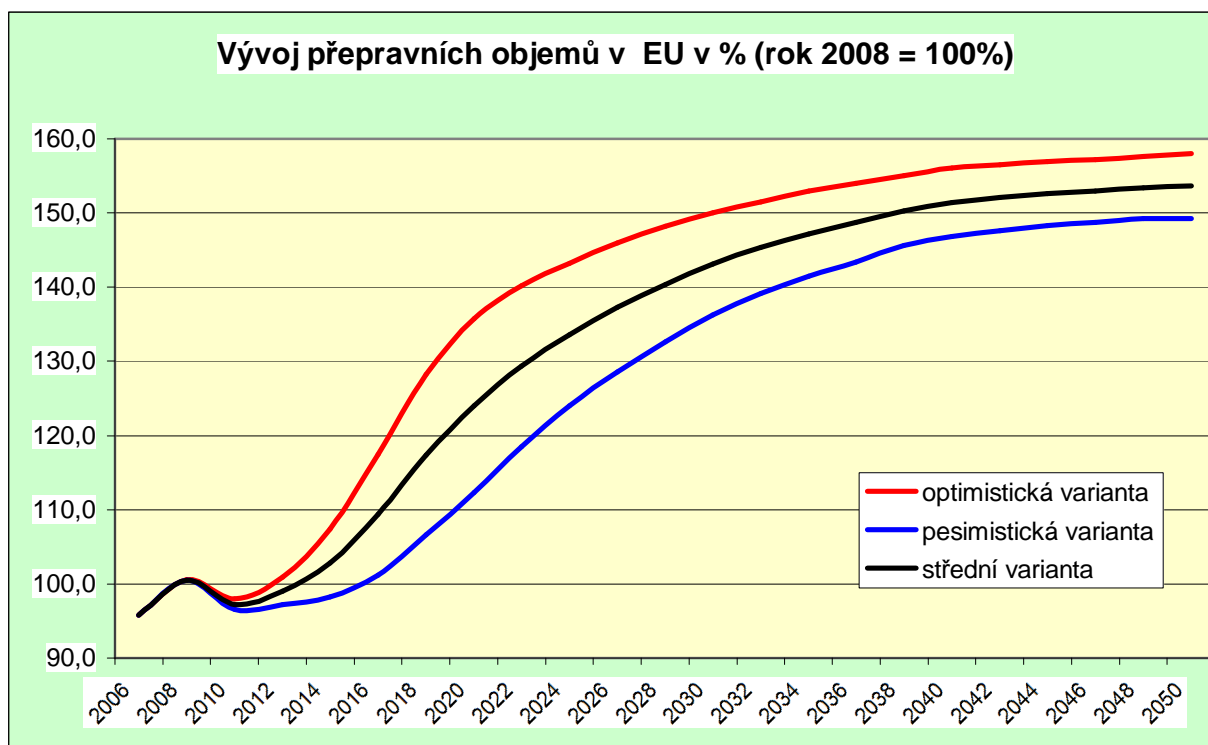
Z předpokládaného vývoje HDP v EU jsme odvodili vývoj přepravního objemu do roku 2050 (důvodem pro stanovení roku 2050 je současné pozastavení projektu Plavebního stupně Děčín). Předpokládaná realizace je v roce 2016, tudíž je třeba dostatečně dlouhé časové období pro projevení jeho účinku).

Tabulka 34 - Prognóza vývoje přepravních objemů v EU do roku 2050 (%)

sledované roky	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
optimistická varianta	95.8	100.6	98.0	100.9	107.4	117.5	128.2	135.7	140.2	143.2	146.0	148.2
pesimistická varianta	95.8	100.5	96.5	97.2	98.3	101.2	106.6	112.3	118.5	124.0	128.6	132.6
střední varianta	95.8	100.5	97.3	99.1	102.9	109.3	117.4	124.0	129.4	133.6	137.3	140.4
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050	
optimistická varianta	150.0	151.5	152.9	154.0	155.0	156.0	156.5	156.9	157.2	157.6	158.0	
pesimistická varianta	136.2	139.2	141.5	143.4	145.6	146.8	147.6	148.3	148.7	149.2	149.2	
střední varianta	143.1	145.4	147.2	148.7	150.3	151.4	152.1	152.6	153.0	153.4	153.6	

Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

Graf 14 - Prognóza vývoje přepravních objemů v EU do roku 2050



Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

4.5.2 Alokace toku zboží na dopravní síť

4.5.2.1 Současný stav

Následující tabulka představuje souhrnný tok zboží do a z vytypovaných směrů. Ačkoliv by se zdálo, že do Štětína by mohly být využity hraniční přechody Frýdlant, Královec a případně i Meziměstí, podle výkazu ČD Cargo tomu tak není (důvodem jsou zřejmě jednokolejné tratě s nízkou traťovou rychlostí a delší trasy a úzká spolupráce s DB Cargo).

Tabulka 35 - Tok zboží přes přechodovou stanici Děčín

Přepravní objemy Děčín → SRN		
		z toho kontejnery
vývoz	4 596 414 t	314 307 TEU
tranzit	1 206 644 t	
celkem	5 803 058 t	
Přepravní objemy SRN → Děčín		
		z toho kontejnery
vývoz	5 135 032 t	297 024 TEU
tranzit	1 218 462 t	
celkem	6 353 494 t	

Zdroj: ČD Cargo a.s., 2008, *Operátoři kontejnerových přeprav, 2008*

Vozidla překračující hranice podle sčítání z roku 2007:

Tabulka 36 - Roční počty vozidel podle sčítání 2007

Roční počty vozidel překračující hranice

		vozidla ČR	vozidla cizí	celkem
Bavorsko	vývoz	1 279 325	1 006 670	2 285 995
	dovoz	1 093 905	859 940	1 953 845
Sasko	vývoz	693 865	603 345	1 297 210
	dovoz	599 330	525 600	1 124 930

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Pokud použijeme Ročenku dopravy (rok 2007 kvůli kompatibilitě se sčítáním) dojdeme k průměrnému vytížení 3,9 t/vozidlo. Jelikož téměř 50 % vozidel překračujících hranice je prázdných, je vytížení naložených vozidel cca 7,5 t. Toto číslo odpovídá i údajům ČESMAD-BOHEMIA. Sledován bude i tok zboží do Bavorska, protože se jedná o rezervní silniční trasu do Severomořských přístavů. Toky zboží byly následující:

Tabulka 37 - Roční toky zboží v tunách za rok po silnici

Přeprava v tunách za rok				
		vozidla ČR	vozidla cizí	celkem
Bavorsko	vývoz	4 989 368	3 926 013	8 915 381
	dovoz	4 266 230	3 353 766	7 619 996
Sasko	vývoz	2 706 074	2 353 046	5 059 119
	dovoz	2 337 387	2 049 840	4 387 227

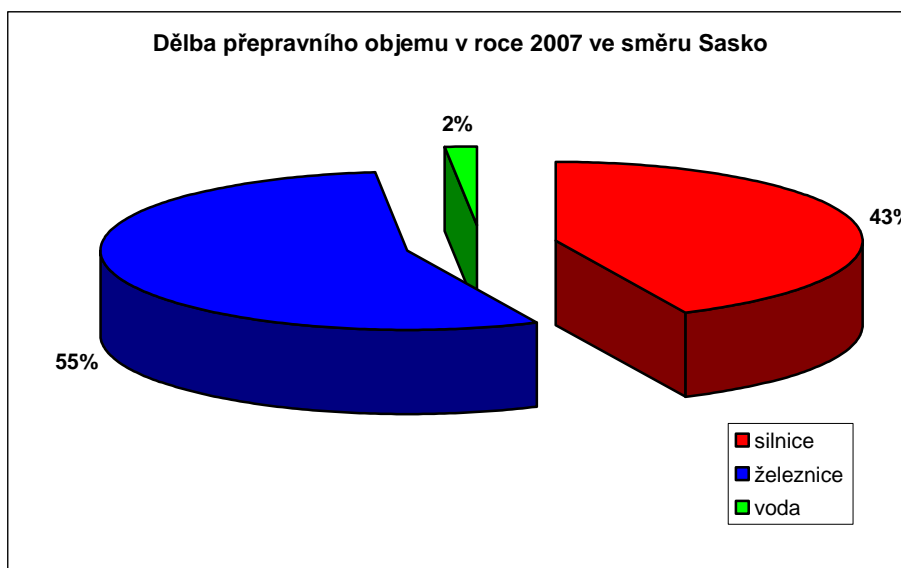
Zdroj: Ročenka dopravy 2007, výpočty CityPlan

Přeprava po **labské vodní cestě** činila v roce 2007 cca **343 500 t** (v údaji chybí zahraniční rejdai)²⁰.

Pro česko - německou výměnu (včetně Severomořských přístavů) v oblasti Saska platí jiná dělba přepravních výkonů než pro vnitrozemí ČR. Dělba přepravního objemu byla v roce 2007 následující:

²⁰Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Graf 15 - Dělbá přepravního objemu mezi ČR a Saskem – oba směry



Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

4.5.2.2 Kapacitní možnosti železniční sítě

Příliš vysoké čerpání kapacity železničních tratí (nad 90%) vede ke snížení spolehlivosti přepravy až pod ještě únosnou mez.

- **ČR**

Česká železniční síť na trase Praha - Děčín je, vlivem intervalové osobní dopravy, z části vyčerpaná. Rezerva přes den činí cca 20 – 25 %, celková pak cca 30 – 35 %. Větší rezervy jsou jen v nočním období, což zvyšuje přepravní doby²¹.

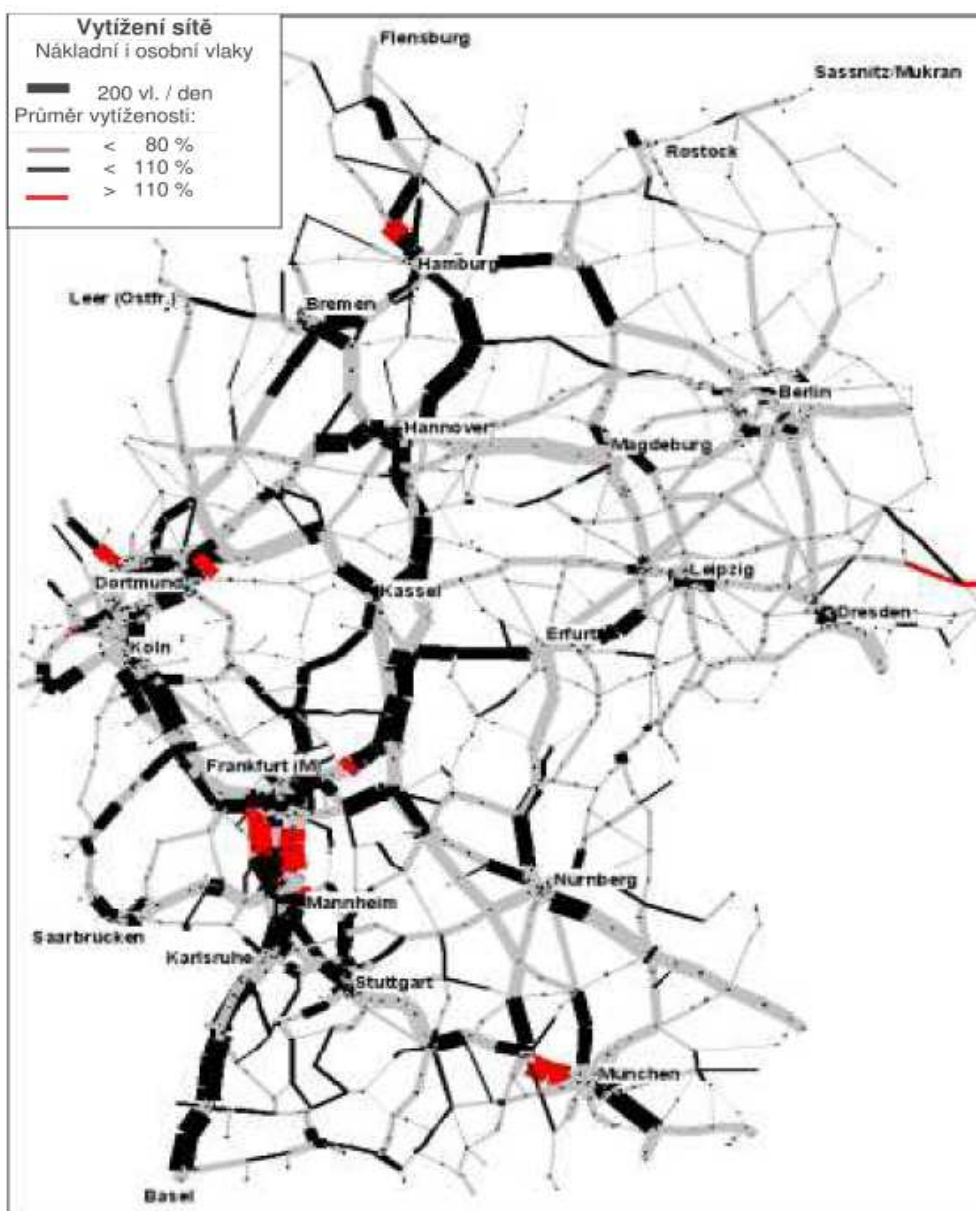
- **SRN**

Zátěž německé železniční sítě je již dnes na hranici únosnosti. Následující mapa zobrazuje předpokládané zátěže v roce 2015. I když příslušná prognóza nepočítala s krizí, prognózovaný stav nastane nejpozději v roce 2025. K tomu je nutné si uvědomit, že čerpání kapacity nad 100 % není možné. Neboli čerpání kapacity na 110 % v reálném provozu představuje 15 % neuspokojené poptávky²².

²¹ Viz SŽDC: „Zatížení a propustnost traťových kolejí v roce 2009 - I, III., a IV. tranzitní koridor“

²² Kapacitní vytížení polabské železnice hodnotila Saská vláda v prezentaci vedoucího dopravy saského Ministerstva hospodářství a práce Dr. Rohdeho dne 4.5.2010 na děčínském zámku na 87%. Vyčerpaní kapacitních rezerv očekává po roce 2015.

Obrázek 54 - Vytížení železniční dopravní sítě SRN v roce 2015 (2025)



Zdroj: Studie PLANCO Consulting s. r. o.

Studie PLANCO Consulting s. r. o. odhaluje skutečnost, že nelze počítat s výrazným zvýšením přeprav v úseku Děčín – severomořské přístavy. Kapacitní rezervy jsou jen po Drážďany, Berlín a maximálně Hannover.

4.5.2.3 Kapacitní možnosti silniční (dálniční) sítě

- ČR

Pro posuzování přepravní zátěže paralelní s vodní cestou je v ČR rozhodující dálnice D8. Podle aktualizovaného „dopravního modelu ČR“ bude v roce 2020 činit:

Tabulka 38 - Roční průměrná denní intenzita vozidel na dálnici D8 v roce 2020

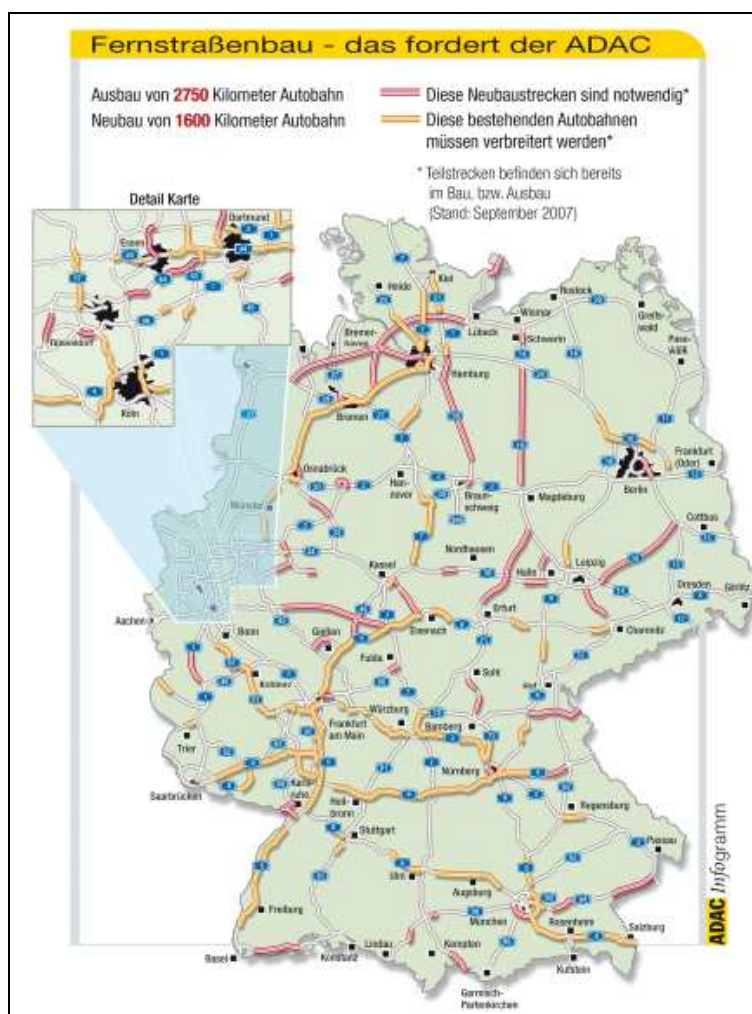
Úsek dálnice	Všechna vozidla	LNV	NV
Zdiby - Odolena Voda	53 370	4 600	16 390
Odolena Voda - Úžice	46 860	4 060	15 950
Úžice - Nová Ves	39 500	2 990	14 200
Nová Ves - Roudnice	30 630	2 320	11 330

Zdroj :CityPlan spol. s r. o. - Dopravní model ČR aktualizace 2009

- SRN

Německá silniční a dálniční dopravní síť je velice hustá a umožňuje vždy několik variant k dosažení cíle, ale i tak trpí významným rozsahem kongescí. Proto německá dálniční síť prochází v současnosti rozsáhlou přestavbou na šestipruhové úseky (viz následující obrázek). Rizikovými místy jsou a budou i v budoucnu oblasti v blízkosti velkých měst, kde i přes šestipruhové komunikace vznikají lokální přetížení, která tak zmenšují plynulost provozu.

Obrázek 55 - Výstavba dálnic v SRN



Zdroj: <http://www.adac.de/>

4.5.2.4 Nulová varianta – bez Plavebního stupně Děčín

V nulové variantě nelze počítat se zvýšením přepravy po vodě, s jednou výjimkou: v případě vyčerpání kapacity pozemních dopravních cest v SRN (oblast Porúří) lze uvažovat s vodní dopravou do přístavu Drážďany s dalším pokračováním po silnici do ČR, nebo po železnici. S ohledem k relativně krátké cestě do cíle přepravy (200 – 300 km) lze z ekonomických důvodů předpokládat preferenci silniční dopravy, nedostatek kapacity směřuje k využití železniční dopravy.

Pokud se vezme do úvahy kapacitní omezení železniční sítě v SRN, dojdeme k závěru, že většinu nárůstu přepravy by musela převzít silniční doprava. Výhled by vypadal následovně:

Tabulka 39 - Požadované nárůsty přeprav po železnici a po silnici v % při započtení kapacitního omezení železnice v SRN

sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
železnice	56,6	54,8	55,8	57,9	61,6	66,1	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3
silnice	43,9	42,5	43,3	45,0	47,8	55,1	61,7	67,1	71,3	75,0	78,1
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
železnice	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3
silnice	80,8	83,1	84,9	86,4	88,0	89,1	89,8	90,3	90,7	91,1	91,3

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Vyčerpání kapacity pozemních komunikací nastane kolem roku 2026. **Jediné přijatelné řešení je využití labské vodní cesty v úseku neomezeném nedostatečnou plavební hloubkou (zaručený ponor na území SRN je 140cm).** Posledním přístavem směrem k ČR jsou Drážďany s dobrým napojením na železnici. Pro železniční dopravní cestu Drážďany – Děčín – a dále do ČR jsme zjistili kapacitní rezervu cca 20 % - stav v roce 2008. Jestliže předpokládáme, že 10 % kapacity železniční sítě bude vyčerpáno tak jako tak (maximum limitované oblasti Porúří), pak pro úsek z Drážďan zůstává k využití 10 % kapacity. Využití této varianty by snížilo procento neuspokojené poptávky (stále při nárůstu silniční dopravy „jen“ o 50 % v roce 2050) ovšem za cenu výrazného snížení přepravní rychlosti a zvýšení ceny za přepravu (cena za přepravu po železnici je nepřímo úměrná vzdálenosti + překládka navíc). K uspokojení poptávky po přepravě by nejspíše tedy nedošlo, i při kongescích v silniční dopravě se všemi negativními důsledky.

Jestliže připustíme maximální růst přeprav po silnici o 50 %, pak bude vývoj přeprav vypadat následovně:

Tabulka 40 - Reálné nárůsty přeprav po železnici a po silnici v %

Růst přepravního objemu redukonový kapacitními možnostmi sítí											
sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
železnice	56.6	54.8	55.8	57.9	61.6	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3
silnice	43.9	42.5	43.3	45.0	47.8	55.1	61.7	66.0	66.0	66.0	66.0
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
železnice	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3
silnice	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

4.5.2.5 Varianta s vybudovaným Plavebním stupněm Děčín

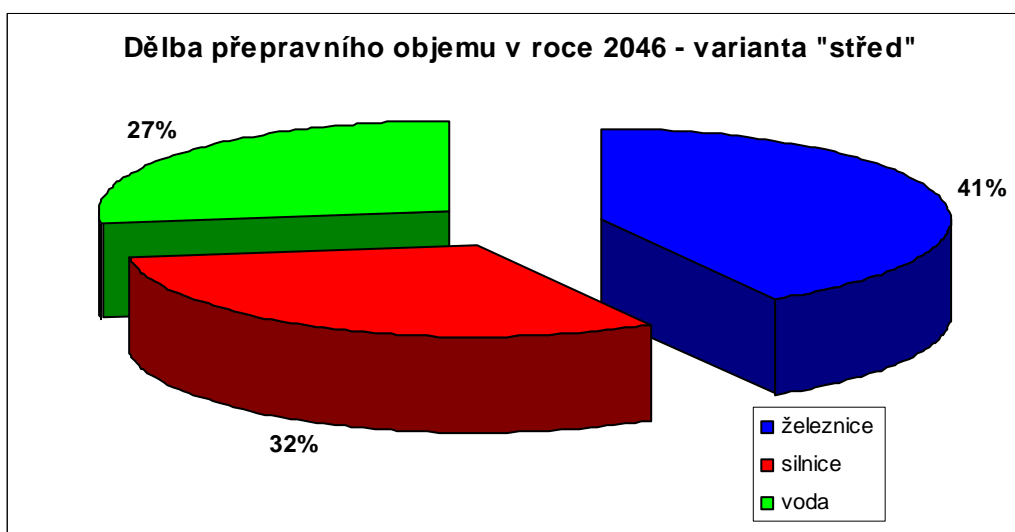
Až do zprovoznění Plavebního stupně Děčín bude vývoj přepravy shodný s nulovou variantou. Zprovoznění plavebního stupně by mělo nastat v průběhu roku 2016. Náběh přepravy zboží bude zákonitě postupný. K plnému využití vodní dopravní cesty dojde až po vyčerpání kapacity silniční a železniční dopravy, tj. po roce 2018. Pro posouzení budoucích zátěží byla zvolena střední varianta prognózovaného vývoje přepravního objemu se zohledněním plavebních dnů se splavností do Střekova a dále a plavebních dnů s vykládkou a nakládkou v Děčíně.

Tabulka 41 - Vývoz a dovoz Děčín (ČR) ↔ Sasko v tisících tun

Vývoz a dovoz Děčín (ČR) ↔ Sasko v tisících tun - požadovaný přepravní objem											
sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
železnice vývoz	5803	5615	5719	5940	6316	6378	6378	6378	6378	6378	6378
silnice vývoz	5059	4895	4986	5179	5506	5914	6248	6324	6324	6324	6324
voda vývoz	0	0	0	0	0	406	789	1294	1755	2157	2494
celkem vývoz	10862	10510	10705	11119	11822	12699	13416	13996	14457	14859	15196
železnice dovoz	6353	6147	6607	6862	6988	6988	6988	6988	6988	6988	6988
silnice dovoz	4378	4471	4553	4729	5026	5397	5473	5473	5473	5473	5473
voda dovoz	0	0	0	0	305	844	1512	2114	2592	3009	3359
celkem dovoz	10731	10618	11161	11591	12319	13229	13973	14575	15053	15470	15820
celkový obrát zboží	21593	21127	21865	22710	24141	25928	27388	28570	29511	30330	31016
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
železnice vývoz	6378	6378	6378	6378	6378	6378	6378	6378	6378	6378	6378
silnice vývoz	6324	6324	6324	6324	6324	6324	6324	6324	6324	6324	6324
voda vývoz	2787	3032	3233	3395	3569	3689	3759	3819	3857	3906	3928
celkem vývoz	15489	15734	15935	16097	16271	16391	16461	16521	16559	16608	16630
železnice dovoz	6988	6988	6988	6988	6988	6988	6988	6988	6988	6988	6988
silnice dovoz	5473	5473	5473	5473	5473	5473	5473	5473	5473	5473	5473
voda dovoz	3663	3916	4125	4294	4474	4598	4671	4733	4773	4823	4846
celkem dovoz	16124	16377	16586	16755	16935	17059	17132	17194	17234	17284	17307
celkový obrát zboží	31613	32111	32520	32852	33206	33450	33594	33715	33793	33892	33937

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Graf 16 - Dělna přepravních objemů



Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

4.5.2.6 Převedení zbožových toků na počty dopravních prostředků

Výchozí hodnoty z přeshraničního sčítání dopravy jsou jednodenním snímkem, což vysvětluje rozdílná čísla pro dovoz a vývoz. Zpracovatelé prognózy jsou přesvědčení, že v ročním průměru se toky vyrovnávají, v tom smyslu byla vstupní data upravena.

4.5.2.6.1 Nulová varianta

Tabulka 42 - Výhledové počty vozidel kategorie N3

silnice - nulová varianta											
sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
vývoz [tis. TNV]/rok	1211	1171	1193	1239	1317	1519	1701	1819	1819	1819	1819
dovoz [tis. TNV]/rok	1211	1171	1193	1239	1317	1519	1701	1819	1819	1819	1819
celkem [tis. TNV]/rok	2422	2343	2386	2478	2634	3037	3402	3638	3638	3638	3638
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
vývoz [tis. TNV]/rok	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819
dovoz [tis. TNV]/rok	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819
celkem [tis. TNV]/rok	3638	3638	3638	3638	3638	3638	3638	3638	3638	3638	3638

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Tabulka 43 - Roční počet nákladních vlaků v Děčíně

Roční počty vlaků překračující hranice v Děčíně v roce 2007					
dovoz	tranzit do ČR	celkem	vývoz	tranzit z ČR	celkem
4 105	1 078	5 183	4 318	1 025	5 343

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Další výpočet vychází z předpokladu, že porostou počty tranzitujících vlaků (průvozy). Rozdílné počty vlaků v obou směrech jsou možné, protože vlak je možné v místě příjmu dodávky rozpusťit a přestavět, nebo využít ve vnitrostátní přepravě (DB Cargo). Výhledová počty vlaků jsou následující:

Tabulka 44 - Výhledové roční počty nákladních vlaků v Děčíně v nulové variantě

železnice - nulová varianta											
sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Děčín → SRN	5343	5170	5265	5468	5811	5882	5882	5882	5882	5882	5882
SRN → Děčín	5183	5015	5107	5304	5637	5706	5706	5706	5706	5706	5706
celkem vlaků	10526	10184	10372	10772	11449	11587	11587	11587	11587	11587	11587
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
Děčín → SRN	5882	5882	5882	5882	5882	5882	5882	5882	5882	5882	5882
SRN → Děčín	5706	5706	5706	5706	5706	5706	5706	5706	5706	5706	5706
celkem vlaků	11588	11588	11588	11588	11588	11588	11588	11588	11588	11588	11588

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

4.5.2.6.2 Varianta se zprovozněným Plavebním stupněm Děčín

Pro stanovení počtů plavidel zpracovatel vycházel z průměrného vytížení 900t/plavidlo a počtu plavebních dnů v roce 345. Dále předpokládá zajištěnou splavnost minimálně po přístav Děčín - Rozbělesy po všech 345 dnů v roce.

Tabulka 45 - Počty plavidel v úseku Hřensko – Plavební stupeň Děčín

vodní doprava - varianta "střed"											
sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
vývoz plavidel/rok	191	191	191	191	361	886	1469	2084	2606	3061	3442
dovoz plavidel/rok	191	191	191	191	361	886	1469	2084	2606	3061	3442
celkem plavidel/rok	382	382	382	382	721	1771	2939	4168	5213	6123	6885
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
vývoz plavidel/rok	3774	4051	4278	4463	4660	4795	4875	4942	4985	5041	5065
dovoz plavidel/rok	3774	4051	4278	4463	4660	4795	4875	4942	4985	5041	5065
celkem plavidel/rok	7549	8102	8557	8926	9319	9590	9749	9885	9971	10081	10131

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

Údaje v tabulce platí po Boletice. Plavba mezi Boleticemi a Střekovem bude i nadále omezená nízkými vodními stavy. Není možné předem určit, ve kterém čase k nízkým vodním stavům dojde, ani zda se bude jednat o spojitý časový úsek, nebo několik období v roce. Jediné možné řešení je využití průměrných údajů. Vycházeli jsme z průměrného počtu plavebních dnů pro úsek Děčín - Střekov.

4.5.2.6.3 Přínos Plavebního stupně Děčín na počet nákladních vozidel provádějících přepravu na trase Děčín - Sasko

Posouzení bylo provedeno pro variantu „střed“. Při posuzování byly brány v úvahu i očekávané nízké vodní stavy ovlivňující plavbu v úseku Boletice – Střekov. Započítáno bylo i vyšší zapojení překladiště Děčín – Loubí s vazbou na železniční dopravu při nízkých vodních stavech.

Tabulka 46 - Roční úbytek nákladních vozidel v tisících na dálnicích D8 a A17 se započtením nízkých vodních stavů – oba směry

Roční úbytek TNV v tisících na D8 a A17 se započtením vlivu nízkých vodních stavů - var. "střed" - oba směry

sledované roky	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
vliv plavebního stupně	0	0	0	0	0	29	394	630	630	630	630
vliv nízkého vodního stavu	0	0	0	0	0	29	199	273	336	390	436
rozdíl = pokles počtu TNV	0	0	0	0	0	0	195	357	295	240	194
sledované roky	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050
vliv plavebního stupně	1727	1727	1727	1727	1727	1727	1727	1727	1727	1727	1727
vliv nízkého vodního stavu	476	509	536	558	582	598	608	616	621	628	631
rozdíl = pokles počtu TNV	1251	1218	1190	1168	1145	1128	1119	1111	1106	1099	1096

Zdroj: CityPlan spol. s r. o.

4.5.2.6.4 Prognóza využití vodní cesty Dunaj-Odra-Labe

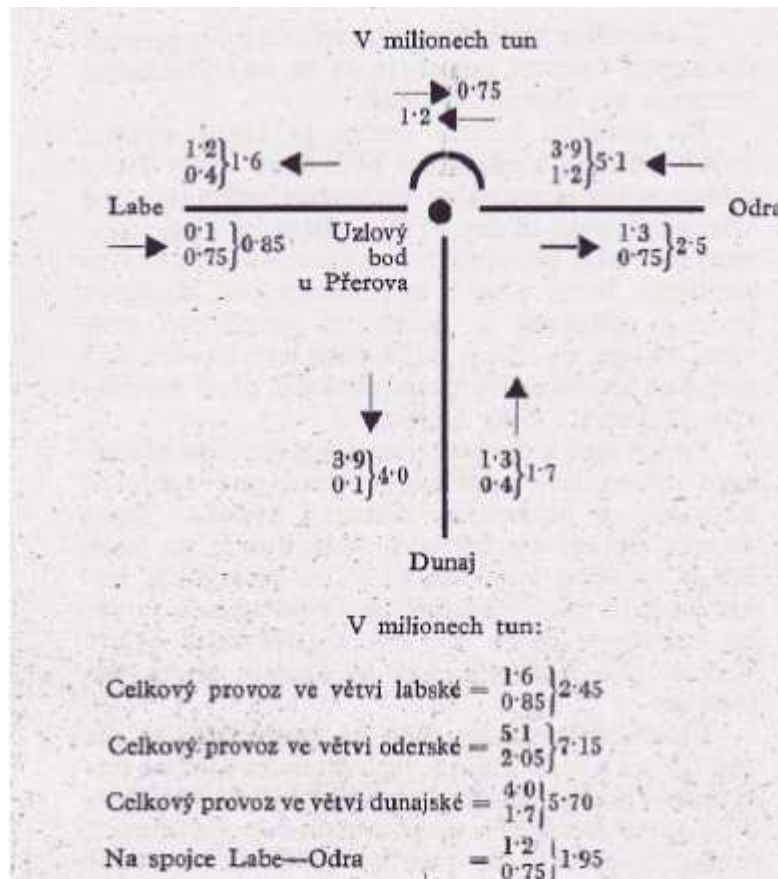
Následující analýza přepravních možností vodní cesty Dunaj – Odra – Labe je založená na evropské dohodě AGN, kde tato vodní cesta je uvedena (posledním dokumentem EU k D–O–L je usnesení EP Doc 10730 z 04/2008). Výchozí předpoklady jsou následující:

- Stavba kanálového spojení D–O–L včetně navazujících úprav Labe a Odry se uskuteční.
- Doba výstavby bude cca 20 let.
- V době zprovoznění kanálu (nejdříve 2035) již nastanou problémy s vyčerpáním kapacity silniční a železniční sítě (předpokládané nárůsty přepravních objemů na železnici podle prognózy CDV z roku 2008²³ by k vyčerpání kapacity vedly již podstatně dříve).
- Přepravní objemy nebudou nižší než prognóza z roku 1940.
- Těžký průmysl v Ostravské a Katovické oblasti nezanikne.

Pro ilustraci uvádíme dvě historické prognózy z doby, kdy již byla v provozu železniční síť v rozsahu téměř shodném se současnou sítí.

²³ DOPROG Dopravní prognóza - zpracováno pro odbor 520 MD v CDV, v.v.i. srpen 2008

Obrázek 56 - Prognóza z roku 1901



Zdroj: KNIHOVNA ČASOPISU PLAVEBNÍ CESTY DUNAJ – ODRA – LABE. Svazek 4.

Tabulka 47 - Prognóza z roku 1940 pro labskou větev

Směr:		
Pardubice-Píseň-Mor. Ostrava	50.000 t	
		450 000 t
Pardubice-Píseň-Dunaj	400.000 t	
Mor. Ostrava-Píseň-Pardubice	1,000.000 t	
		1, 400 000 t
Dunaj-Píseň-Pardubice	400.000 t	
.....		
	1,850.000 t	

Zdroj: KNIHOVNA ČASOPISU PLAVEBNÍ CESTY DUNAJ – ODRA – LABE. Svazek 4.

Pro přímou prognózu přepravních objemů v době plného provozu na vodní cestě (časový horizont po roce 2040) není dostatek podkladů z Polska a podunajských států. Určitým podkladem je zbožový tok na kanále Rýn – Mohan – Dunaj, který činil 6 240 tis. t²⁴. Je třeba se zmínit, že proti roku 2004 zde došlo k poklesu zapříčiněného dumpingovou cenovou politikou DB Cargo. Můžeme oprávněně usuzovat, že na trase Odra – Dunaj nebude přepravní objem v obou směrech nižší než 5 000 tis. t/rok a na trase Přerov – Labe 1 800 tis. t/rok.

4.6 FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTŮ

Vzhledem k počáteční fázi, ve které se nachází projekt vodního koridoru Dunaj-Odra-Labe, nelze v současnosti konkrétně definovat zdroje jeho financování. Jak již bylo zmíněno, investiční náklady jsou v současnosti předpokládány na zhruba 300 miliard Kč, z čehož je zřejmé, že bude třeba využít nejen národních zdrojů, ale samozřejmě i fondů EU. Prozatím se neuvažuje o financování formou PPP (Public Private Partnership). Rozhodujícím rokem pro zařazení projektu D-O-L do finančního plánu EU bude rok 2013. Po tomto roce začne přednostní financování velkých evropských projektů, kterým D-O-L nepochybně je. Naskýtá se tak možnost čerpání až 85 % z výše plánovaných investic z Fondu soudržnosti EU.

Pro plavební stupně (Děčín, Přelouč II) se uvažuje se dvěma zdroji financování – Státní fond dopravní infrastruktury a fondy EU. Vzhledem ke skutečnosti, že investorem obou staveb je instituce založená státem - Ředitelství vodních cest ČR, která se nesmí zadlužovat, nelze využít bankovního úvěru.

4.6.1 Státní fond dopravní infrastruktury

Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI) je zřízen zákonem 104/2000 Sb. ze dne 4. dubna 2000 s účinností k 1. 7. 2000. Účelem Fondu je rozvoj, výstavba, údržba a modernizace silnic a dálnic, železničních dopravních cest a vnitrozemských vodních cest. Kromě vlastního financování výstavby a údržby Fond dále poskytuje příspěvky na průzkumné a projektové práce, studijní a expertní činnosti zaměřené na dopravní infrastrukturu. Mezi příjmy Fondu patří i převody výnosů silniční daně, převody podílu z výnosu spotřební daně z uhlovodíkových paliv a maziv a převody výnosů z poplatků za použití vybraných druhů dálnic. Tímto způsobem je zajištěno, že část výnosů, které doprava produkuje, se do dopravy vrací. Příspěvky Evropské komise, poskytované prostřednictvím příslušných Evropských fondů, poplynou rovněž do SFDI.

4.6.2 Fondy EU pro období 2007-2013

Finanční podpora z fondů EU pro sektor dopravy v ČR je pro období let 2007-2013 realizována zejména prostřednictvím Operačního programu doprava (OPD). Podmínkou financování z OPD

²⁴ http://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFplav_R%C3%BDn-Mohan-Dunaj

v tomto období je dokončení projektu do roku 2015. Maximální výše podpory je stanovena v současném OPD na 85 % celkových způsobilých nákladů.

OPD je z pohledu financí největším českým operačním programem, z fondů EU je na něj vyčleněno 5,774 mld. EUR, což činí přibližně 22 % veškerých prostředků určených z fondů EU pro ČR. Z českých veřejných zdrojů má být navíc financování programu navýšeno o dalších 1,01 mld. EUR. OPD je financován ze dvou fondů – Evropského fondu pro regionální rozvoj (ERDF) a Fondu soudržnosti (FS). Řídícím orgánem OPD je Ministerstvo dopravy ČR.

OPD obsahuje 7 prioritních os:

1. Modernizace železniční sítě TEN-T
2. Výstavba a modernizace dálniční a silniční sítě TEN-T
3. Modernizace železniční sítě mimo síť TEN-T
4. Modernizace silnic I.třídy mimo TEN-T
5. Modernizace a rozvoj pražského metra a systémů řízení silniční dopravy v hl. m. Praze
- 6. Podpora multimodální nákladní přepravy a rozvoj vnitrozemské vodní dopravy**
7. Technická pomoc

Prioritní osa je kromě jiného zaměřena na zlepšení stavu infrastruktury vodní dopravy řešením problému splavnosti na dopravně významných vnitrozemských vodních cestách, modernizaci říčních plavidel, podporu nových multimodálních technologií překládky atd. Na prioritní osu 6 je z fondů EU vyčleněno 0,119 mld. EUR, tzn. 2,07 % OPD. Jelikož nový plánovací rok EU začíná 1.1.2014 nelze zatím určit % podpory pro vodní dílo Děčín. V období do konce roku 2013 jsou finance z OPD již rozděleny na jiné projekty (zesplavnění horní Vltavy). Pro získání finanční pomoci z EU je nutné zpracovat příslušnou žádost včetně definovaných nutných příloh. Mezi povinné přílohy žádosti patří studie proveditelnosti, finanční a ekonomická analýza a analýza rizik a citlivostní analýza.

Vzhledem k časovým posunům v přípravě a předpokládaných termínech realizace staveb je zřejmé, že čerpání z OPD bude velmi omezeno, vzhledem k nutnosti skutečně vynaložit tyto prostředky do konce roku 2015 (pravidlo 2013 + 2). Přichází také v úvahu čerpání prostředků z následného analogického programu.

4.6.3 Public Private Partnership (PPP)

V České republice zatím není tento způsob financování využíván a pro projekty plavebních stupňů nejde o vhodný nástroj, neboť by bylo poměrně obtížné dosáhnout vyšší přidané hodnoty, která je u PPP projektů očekávána. Pro tyto projekty je podstatně výhodnější využití tradičního modelu financování.

4.6.4 Další podpora vnitrozemské plavby

Na rozvoj vnitrozemské plavby je zaměřen také evropský program NAIADES (Navigation And Inland Waterway Action and Development in Europe) – Akční program pro vnitrozemskou vodní dopravu na období let 2006-2013. Cílem NAIADES je podpořit vnitrozemskou vodní dopravu, **„která je vysoce bezpečná a šetrná k životnímu prostředí a může napomoci přechodu na jiné způsoby dopravy a usnadnit tak problémy se zahlcením a přetížením, které se vyskytují u ostatních druhů doprav“**.

Program zahrnuje následujících pět klíčových prvků:

- Vytvoření příznivých podmínek pro služby a získání nových trhů – cílem je získat nové přepravní trhy, povzbuzovat rozvoj podnikání v tomto sektoru a zlepšit regulatorní a administrativní rámec.
- Podpora modernizace a inovací loďstva – zlepšit logistickou efektivitu, bezpečnost a zavádění ekologicky přátelských technologií.
- Získání nových pracovních sil a zvýšení investic do lidského kapitálu – zlepšit pracovní a sociální podmínky pracovníků v říční dopravě, investovat do lidského kapitálu v tomto sektoru.
- Propagace vnitrozemské vodní dopravy – vytvářet image říční dopravy jako úspěšného obchodního partnera prostřednictvím propagační sítě, monitorovat a propagovat vývojové trendy v říční dopravě.
- Poskytnutí vhodných infrastruktur pro vnitrozemské vodní cesty – podporovat a koordinovat vytvoření integrovaného říčního informačního dopravního systému, podporovat výstavbu přístavních a překládacích kapacit.

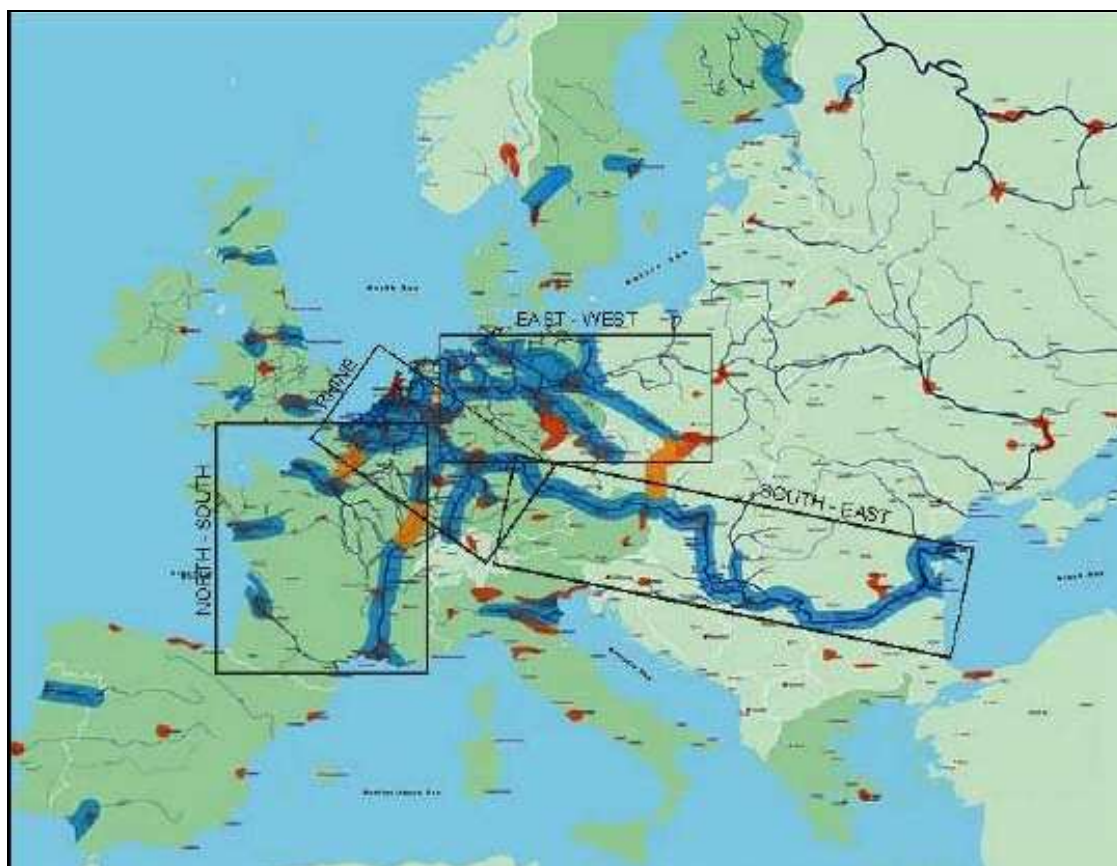
Obrázek 57 - Přehled akčního programu NIAIDES²⁵

Přehled akčního programu NIAIDES		PŘÍLOHA 1
A. LEGISLATIVNÍ NÁSTROJE	B. POLITICKÉ NÁSTROJE	C. PODPŮRNÉ NÁSTROJE
Harmonizace: <ul style="list-style-type: none"> ▪ technických požadavků na plavidla ▪ intermodálních překladkových jednotek ▪ statistiky přepravy zboží po vnitrozemských vodních cestách 	Koordinátor vnitrozemských vodních cest TEN 2006	Evropský rezervní fond vnitrozemské vodní dopravy 2007/8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pokyny pro státní podporu pro podpůrné programy a za určitých okolností pravidla <i>de minimis</i> pro vnitrozemskou vodní dopravu 	Příručka financování pro odvětví vnitrozemské vodní dopravy 2006/7	Vnitrostátní podpůrné programy
Harmonizace: <ul style="list-style-type: none"> ▪ přepravy nebezpečných věcí ▪ emisí z motorů 	Vyhledávání překážek ve stávající i nové evropské a vnitrostátní legislativě 2006/7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podpora přechodu na jiný druh dopravy, usnadnění investic ▪ Účinnost, životní prostředí a bezpečnostní technologie ▪ Propagační a rozvojové organizace ▪ Zlepšení a údržba infrastruktury
Posílení pozice a normativního rámce vnitrozemské vodní dopravy 2008	Jednotná správní kontaktní místa a ústřední body pro vnitrozemskou vodní dopravu 2006/7	Evropské programy výzkumu a technického rozvoje a podpůrné programy
Harmonizace: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kapitánských osvědčení ▪ intermodální odpovědnosti ▪ požadavků na složení posádky ▪ likvidace odpadů ▪ norem vzdělávání a odborné přípravy ▪ intermodální dokumentace ▪ zpoplatnění infrastruktury ▪ kvality paliva 	Sociální dialog v rámci odvětví 2006/7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Služby: Marco Polo, CIP, INTERREG atd. ▪ Loďstvo: programy výzkumu a technického rozvoje (7. rámcový program) atd. ▪ Pracovní místa a dovednosti: SOCRATES, LEONARDO DA VINCI atd. ▪ Infrastruktura: <ul style="list-style-type: none"> - Prioritní projekty TEN-T 18 a 30 - Říční informační služby (TEN-T MIP) - PHARE, ISPA, CARDS, INTERREG atd.
	Pozorování trhu vnitrozemské vodní dopravy 2008	2013
	Evropský plán rozvoje pro infrastrukturu vodních cest a překladková zařízení 2009	
	Náborové kampaně	
	Územní plánování s vyšší prioritou pro (pře)budování průmyslových zón v blízkosti vodních cest	
	Interdisciplinární dialog na úrovni projektu	

Důležitým počinem pro rozvoj vnitrozemské plavby je projekt „Vyhlídky vnitrozemské plavby uvnitř rozšířené Evropy“ – PINE, který je výsledkem práce konsorcia čtyř organizací (nizozemská Buck Consultants International, švýcarská ProgTrans, německá VBD European Development Centre for Inland and Coastal a rakouská via Donau). Tato studie se týká zejména 4 koridorů (viz obrázek), přičemž Česká republika je zahrnuta v koridoru „Východ-západ“, a samostatně vodních cest Velké Británie, Finska, Švédska Litvy, Itálie, Španělska a Portugalska.

²⁵ SEK (2006) 34

Obrázek 58 - PINE – stanovené koridory



Zdroj: <http://www.pineproject.org/>

Koridor Sever – jih zahrnuje Belgii, Francii a část Nizozemí, koridor „Východ-západ“ zahrnuje Polsko, ČR a sever a východ Německa, koridor „Rýn“ zahrnuje Nizozemí, Francii, Švýcarsko, Lucembursko a část Belgie a Německa a koridor „Jih-východ“ zahrnuje část Německa, Rakousko, Slovensko, Maďarsko, Rumunsko a Bulharsko.

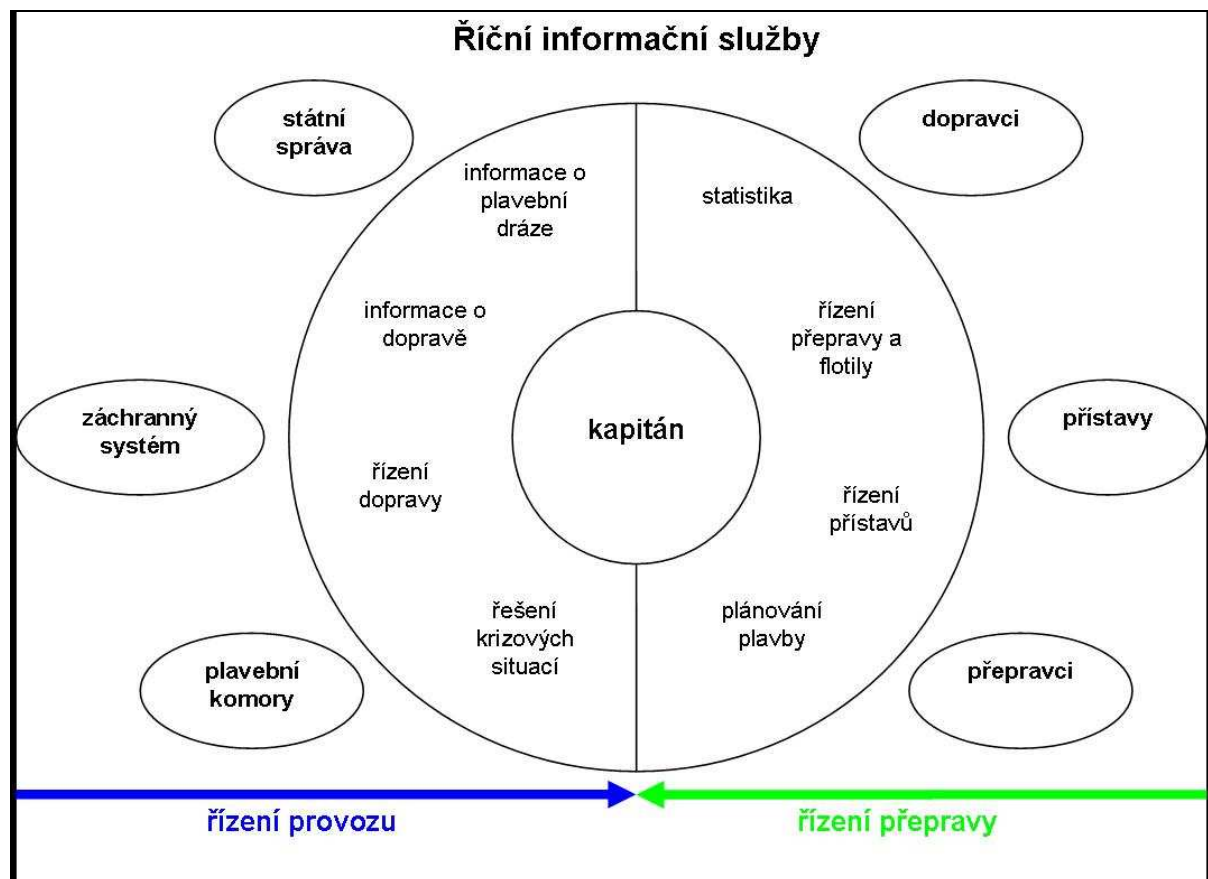
Studie ukazuje na velký význam řeky Rýn a jejich přítoků, který je dán zejména kvalitou a výkonností jak vodní cesty, tak přístavů. Studie uvádí, že z celkového objemu nákladní dopravy uskutečňované na vnitrozemských vodních cestách zemí EU 25 a Bulharska a Rumunska (v době studie ještě nebyly členskými státy) probíhá 84 % v EU 15.

Přínosem pro vnitrozemskou vodní plavbu je bezpochyby i zavádění Říčního informačního systému (River Information services), (dále jen „RIS“), jehož posláním je zefektivnění a podpora vnitrozemské vodní dopravy díky integraci informačních služeb pro všechny subjekty zúčastněné na provozu vodní dopravy. Tento systém je obsažen ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných informačních službách na vnitrozemských vodních cestách ve Společenství ze 7.zář 2005. Základními cíli RIS jsou:

- zvýšení bezpečnosti vnitrozemské plavby, RIS přispívá ke zkvalitnění záchranných operací, umožňuje průběžný monitoring dopravní situace na dopravní cestě včetně přepravy nebezpečného zboží,
- zvýšení efektivity vodní dopravy (snazší výměna informací mezi plavidly, plavebními komorami, přístavy a Státní plavební správou jako správcem systému RIS)
- lepší využitelnost možností vodní cesty na základě kvalitnějších informací o aktuálních plavebních podmínkách
- ochrana životního prostředí plynoucí z dostatečné informovanosti při řešení mimořádných situací

V ČR se RIS týká labsko-vltavské vodní cesty a podmínkou využívání systému a přístupu k informacím je vybavení plavidla kompatibilní technikou. RIS byl v ČR zaveden novelou zákona č.114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů v roce 2008 s účinností od 1.1.2009.

Obrázek 59 - Říční informační služby



Zdroj: <http://www.lavdis.cz/>

4.6.5 Porovnání investic do dálkové infrastruktury v silniční, železniční a vodní dopravě v ČR

Způsob financování dopravní infrastruktury se v průběhu času výrazně měnil. Do roku 1989 byly investice hrazeny ze Státního rozpočtu na základě návrhu Státní plánovací komise. V období 1989 – 30.6.2000 byl rozvoj silniční a vodní infrastruktury hrazen ze Státního rozpočtu a železniční infrastruktura byla hrazená z dotovaného rozpočtu ČD s.o. Od 1.7.2000 je dopravní infrastruktura financovaná Státním fondem dopravní infrastruktury (SFDI). 1.1. 2003 vznikla Správa železniční dopravní cesty (SŽDC), přes kterou je financovaná železniční infrastruktura. SFDI a SŽDC jsou dílem financované z veřejných rozpočtů, dílem mají vlastní příjmy:

- SFDI – zdrojem financí mimo veřejné rozpočty je výběr mýtného a prodej dálničních známek (z veřejných rozpočtů je silniční daň převáděná v plné výši do rozpočtu SFDI, daň z paliva dílem a dále se jedná o přímou dotaci se Státního rozpočtu a dotaci z fondů EU)
- SŽDC – vlastním zdrojem příjmů jsou poplatky za dopravní cestu (veřejné rozpočty zastupuje SFDI)

SFDI má charakter veřejného rozpočtu. Rozpočet SFDI schvaluje Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR. SŽDC veřejné kontrole nepodléhá.

Zásadní změny dané převratem v roce 1989 a rozdělením státu v roce 1993 a následné změny ve financování dopravní infrastruktury mají za následek praktickou nemožnost vysledování ucelené řady investic do dopravní infrastruktury. Navíc bylo od 1.1.2005 převedeno financování silnic II. a III. třídy na kraje (se spoluúčastí SFDI). Před rokem 1989 v „plánovaném hospodářství“ investice probíhaly ve vlnách (kampaních), které se vzedmuly a následně opadly:

- v 50. – 70. letech probíhala elektrifikace železničních tratí.
- v 70. letech proběhlo dokončení splavnosti horního Labe do Chvaletic.
- od 70. let do současnosti probíhá výstavba dálnic a rychlostních komunikací.

Po opadnutí vlny probíhala jen údržba.

4.6.6 Investice do infrastruktury

Prakticky jediná relevantní řada je dostupná až od poloviny roku 2000, viz následující tabulka (jedná se o aktuální hodnoty pro daný rok, hodnoty očištěné o inflaci nejsou k dispozici):

Tabulka 48 - Investice do infrastruktury v letech 2000-2008

Rok	2000*	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
vnitrozemské vodní cesty [mld. Kč]	0.16	0.27	0.5	0.36	0.31	0.3	0.53	0.39	0.54
celostátní a regionální dráhy [mld. Kč]	1.9	10.03	16.52	15.5	16.19	18.81	19.05	22.93	32.87
pozemní komunikace [mld. Kč]	5.68	15.61	21.82	25.21	35.18	29.15	36.01	45.94	53.82
ostatní programy [mld. Kč]**	0.01	0.04	0.07	0.18	0.36	0.25	0.24	0.64	0.82
celkem	7.59	25.68	38.41	40.89	51.73	48.21	55.3	69.51	87.51

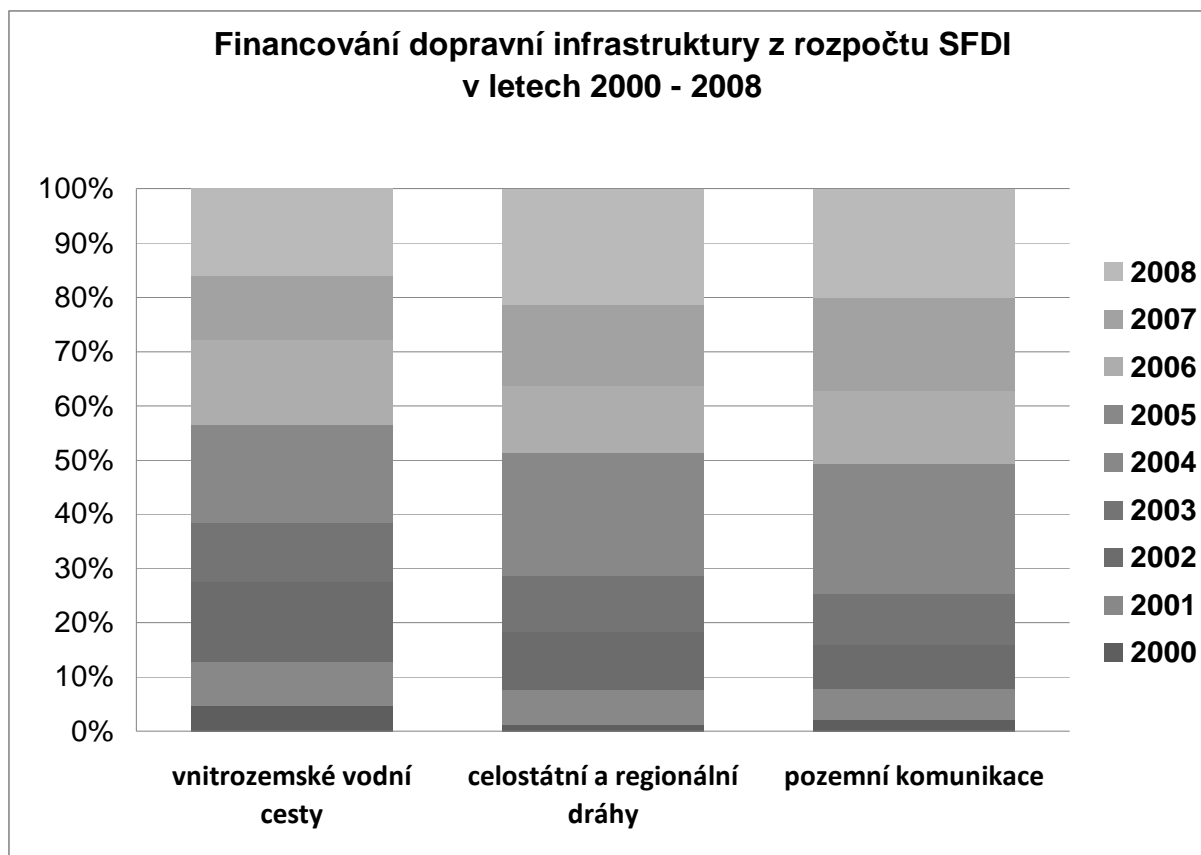
*Rok 2000 je zachycen jen od 1.7.2000 – vznik SFDI

**Ostatní programy obsahují též vlastní náklady SFDI

Zdroj: Výroční zpráva o činnosti a účetní závěrka Státního fondu dopravní infrastruktury za rok 2008 - přepracoval CityPlan spol.s r.o.

Pokud tabelární údaje přepracujeme do grafické podoby, obdržíme dva výstupy, které názorněji dokumentují rozložení investic do infrastruktury jednotlivých dopravních módů.

Graf 17 - Vývoj investic do jednotlivých dopravních módů



Zdroj: Výroční zpráva o činnosti a účetní závěrka Státního fondu dopravní infrastruktury za rok 2008 - přepracoval CityPlan spol.s r.o.

Graf dokumentuje růst investic do dopravní infrastruktury, nic však neříká o výši investic do jednotlivých dopravních sítí, neboli o dělbě investic. Procentuální vyjádření dělby investic podává zcela jiný obraz o situaci:

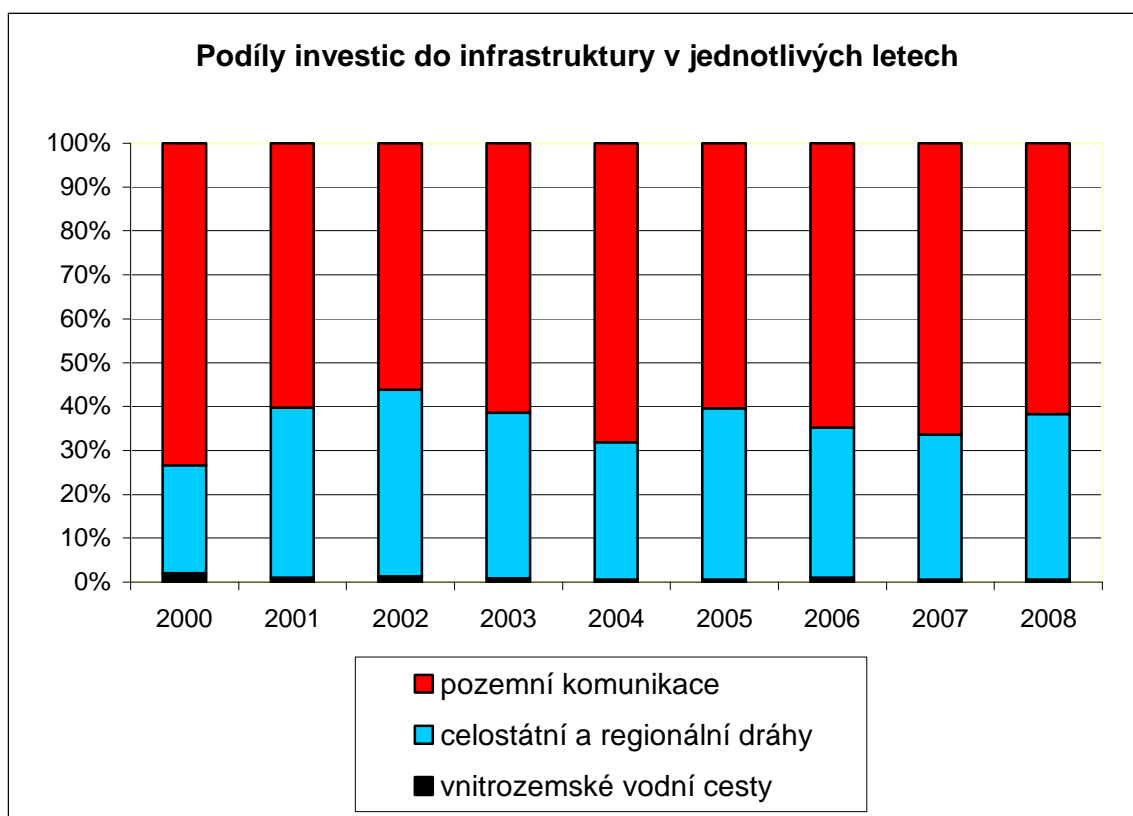
Tabulka 49 - Investice do infrastruktury v letech 2000-2008 v %

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
vnitrozemské vodní cesty [%]	2,06	1,04	1,29	0,87	0,60	0,62	0,95	0,56	0,61
celostátní a regionální dráhy [%]	24,52	38,65	42,46	37,58	31,11	38,78	34,12	32,80	37,33
pozemní komunikace [%]	73,29	60,15	56,08	61,12	67,60	60,09	64,50	65,72	61,12
ostatní programy (včetně aparátu SFDI) [%]	0,13	0,15	0,18	0,44	0,69	0,52	0,43	0,92	0,93
celkem [%]	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Zdroj: Výroční zpráva o činnosti a účetní závěrka Státního fondu dopravní infrastruktury za rok 2008 - přepracoval CityPlan spol.s r.o.

Grafické vyjádření podílu investic je velice názorné:

Graf 18 - Podíly investic do infrastruktury v jednotlivých letech



Zdroj: Výroční zpráva o činnosti a účetní závěrka Státního fondu dopravní infrastruktury za rok 2008 - přepracoval CityPlan spol.s r.o.

Graf zobrazuje minimum investic do vodní dopravní cesty. K investicím do železniční infrastruktury je nutné zdůraznit, že se jedná výhradně o investice do zrychlení osobní dopravy (koridory ČD, nové spojení v Praze).

4.6.6.1 Daňové zvýhodnění nákladní dopravy a subvence do dopravních módů

V některých sousedních státech existují ekonomická zvýhodnění ekologicky šetrnějších druhů dopravy, zejména v oblasti spotřebních daní z pohonných hmot. V ČR nejsou daňové úlevy v dopravě zavedené (jedinou úlevu mají zemědělci – zelenou naftu). V oblasti přímých subvencí jednotlivým dopravním módům je situace následující:

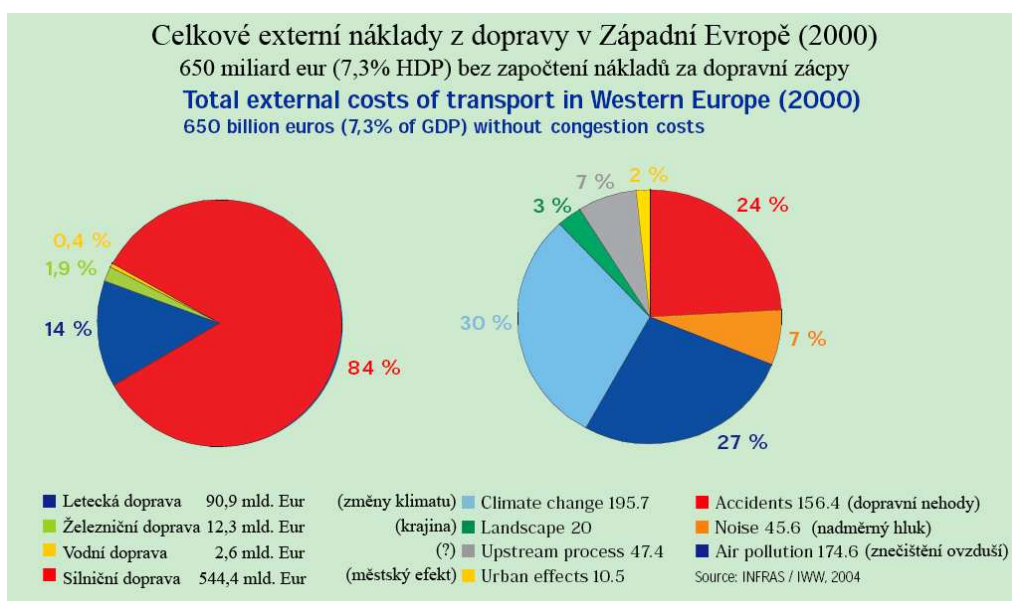
- Silniční nákladní doprava nedostává žádné dotace ani subvence. Ekologický aspekt je zohledněn jen ve výši mýtného.
- Železniční nákladní doprava má některé programy, vztahující se ke kombinované dopravě, dotované (ne spojitě, jen v některých letech - např. byla dotovaná RoLa Lovosice – Drážďany 60 mil. Kč ročně; byl dotovaný nákup vagonů Sgnss).
- Vodní doprava – běží program OPD – „modernizace vnitrozemských plavidel“, jedná se o tři programy s celkovou výší dotací až 133 mil Kč. Ve stádiu schvalování je subvence rejdařům k úhradě ztrát z nedostatečných plavebních hloubek na dolním Labi. Příslušný dokument nebyl dosud schválen Vládou ČR.

5 PŘÍNOSY VNITROZEMSKÉ VODNÍ DOPRAVY

Přínosy vnitrozemské vodní dopravy spočívají zejména v nízkých externích nákladech a nízkých cenách za přepravu.

Dle studie „Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007) jsou externí náklady při přepravě hromadných substrátů v relaci Hamburg - Děčín při přepravě **po vodě 3,5krát nižší** než při přepravě po **železnici** a **6,3krát nižší** než při přepravě po **silnici**.

Obrázek 60 - Celkové externí náklady z dopravy v Západní Evropě



Obrázek 61 - Porovnání zátěže životního prostředí

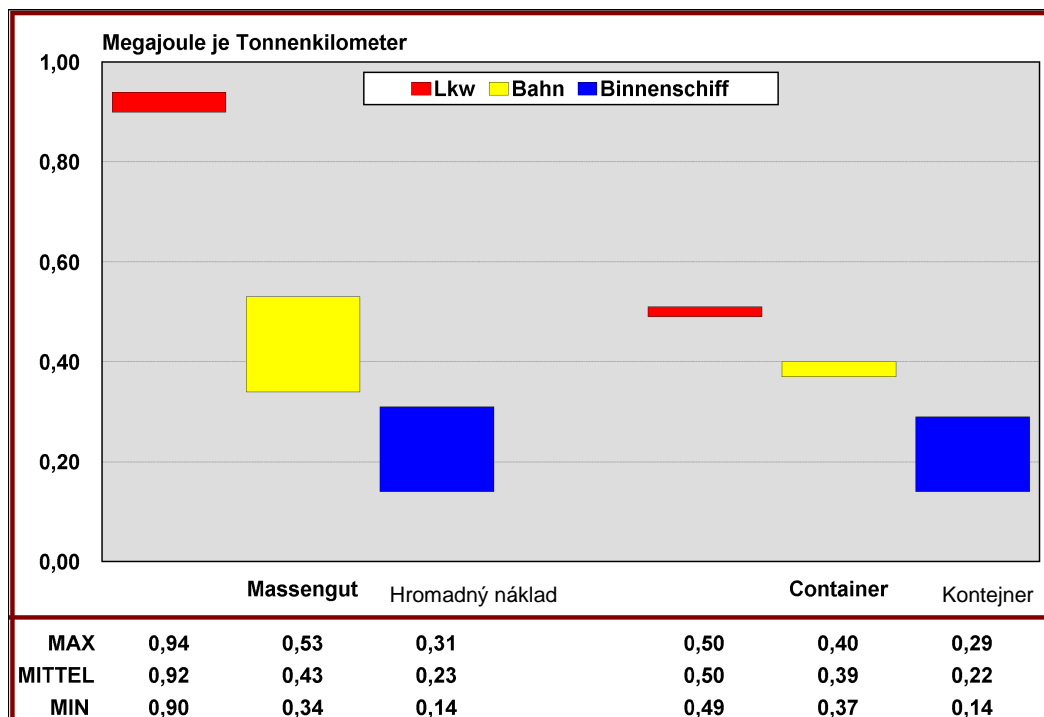


Zdroj: <http://www.rvccr.cz/>

5.1 SPOTŘEBA ENERGIE

Spotřeba hraje velmi důležitou roli v posuzování vlivu dopravy, respektive jednotlivých dopravních módů na životní prostředí. Od spotřeby energie se odvíjí množství škodlivých emisí. Zmiňovaná studie společnosti PLANCO uvádí následující energetickou spotřebu relevantních 3 dopravních módů (megajoul/tkm).

Obrázek 62 - Spotřeba energie dle „Planco“



kamiony



železnice



říční loď



Zdroj: Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007)

V poslední době zpracoval CityPlan několik studií na téma porovnání silniční a železniční dopravy v oblasti cen, nákladů i energetické náročnosti. Studie vycházely ze zjištěných dat v ČR (z více zdrojů) i ze zahraničních údajů (např. Prepared for the Road Haulage Association by DFF INTERNATIONAL). Je proto na místě uvést zjištěné poznatky, které se výrazně liší zejména v oblasti silniční dopravy.

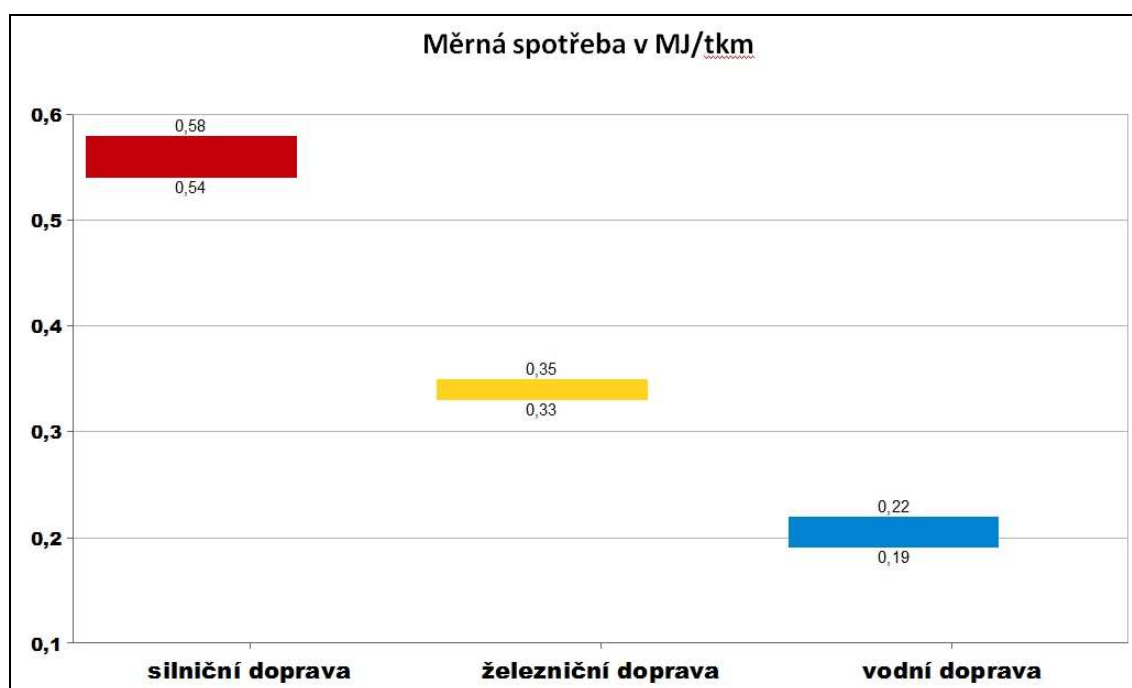
Tabulka 50 - Spotřeba energie dle „CityPlan“

Průměrná energetická spotřeba dopravních módů na trase Hamburk - Děčín odvozená z údajů ČD a spotřeby kamionů (měrná spotřeba 0,2 l/kWh)				
	MJ/tkm	kWh/tkm	spotřeba nafty v g/tkm	l nafty/tkm
silniční doprava	0.58	0.1611	22.56	0.032
železniční doprava	0.3456	0.096	equivalent 13,44	eq. 0,0194
vodní doprava	0.21	0.06	8.4	0.012

Pozn. Spotřeba kamionů dle „Planco“ by musela být 130l/100 km

Zdroj: CityPlan na základě Ročenky dopravy 2008, výroční zpráva ČD, studie „PLANCO“ (vodní doprava) a dalších materiálů

Obrázek 63 - Grafické znázornění energetické náročnosti dopravních módů



Zdroj: CityPlan spol. s r.o.

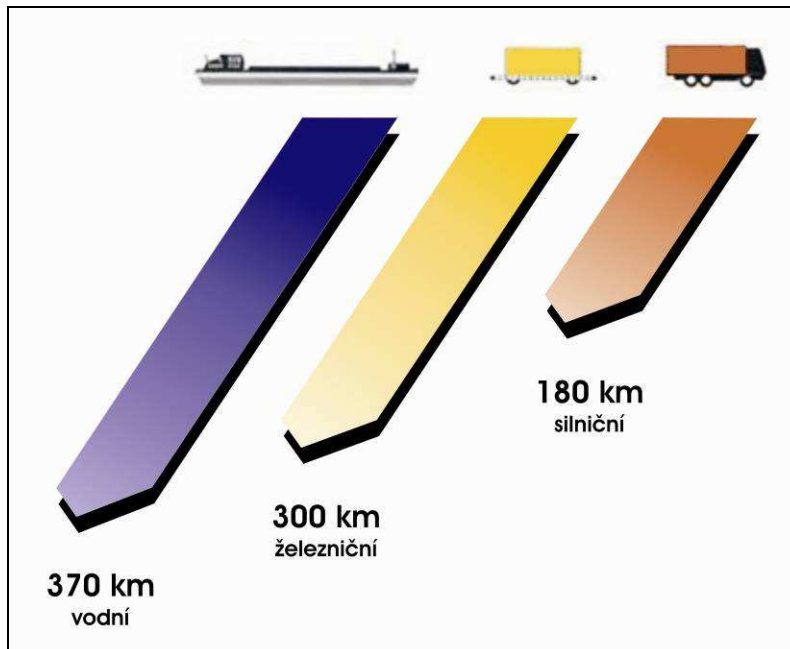
Obrázek 64 - Přepravní vzdálenost 1 t zboží při stejné energetické spotřebě



Zdroj: *Stand und Potenziale der Elbe-Binnenschifffahrt*

Předcházející dva obrázky jsou v evidentním rozporu. To je dané tím, že se jedná o dvě různé studie s různým zaměřením zpracovatelů. Podle podkladů CityPlan má Obrázek 64 vypadat následovně:

Obrázek 65 - Přepravní vzdálenost 1 t zboží při stejné energetické spotřebě dle „CityPlan“



Zdroj: *CityPlan spol. s r.o.*

5.2 EMISE

Všechny dopravní módy produkují spalováním paliv emise. Mezi ty nezávažnější patří oxid uhličitý, prachové částice, oxidy dusíku a síry. Vnitrozemská vodní doprava v tomto směru patří mezi nejmenší zatěžovatele životního prostředí. Průměrná vnitrozemská vodní loď doveze s 5 litry paliva 1 tunu nákladu do vzdálenosti 500 km, zatímco vlak do vzdálenosti 333 km a nákladní automobil pouze 100 km.

Tabulka 51 - Množství emisí CO₂ v gramech na tunokilometr

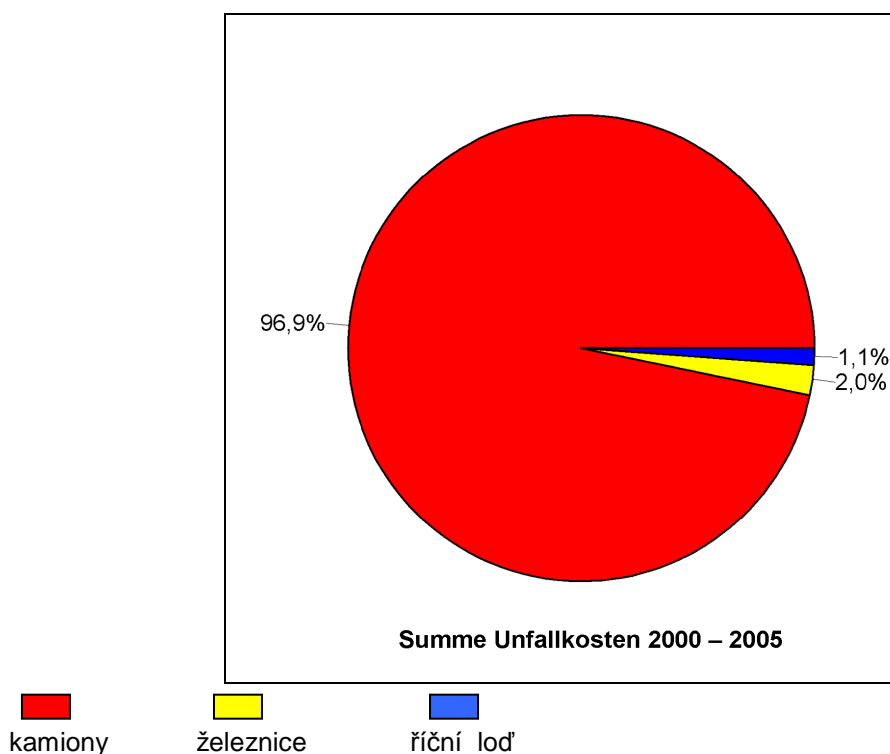
vodní	33,4
železniční	48,1
silniční	164 <i>(Pozn.: dle starší verze modelu GEMIS, dle novější verze nižší hodnoty)</i>

Zdroj: <http://www.rvccr.cz/>

5.3 BEZPEČNOST DOPRAVY

Analýzy a výpočty provedené německou společností Planco v rámci výše zmiňované studie prokázaly, že nejbezpečnějším dopravním módem v nákladní dopravě je vnitrozemská vodní doprava. V průměru let 2000-2005 bylo v Německu průměrně při nehodách v nákladní dopravě u vnitrostátní vodní dopravy usmrceno 0,04 osob, v železniční nákladní dopravě 0,28 osob a v silniční nákladní dopravě 2,48 osob. Studie však ani v originálu neuvádí jednotku, ke které se tento údaj vztahuje, protože nelze akceptovat hodnotu 2,48 mrtvého na nehodu nákladního vozidla. Je třeba nutno proto tento údaj užívat ve vzájemné relaci, nikoliv absolutně. Stejný zdroj uvádí, že z celkových nákladů na dopravní nehody v období let 2000-2005 připadá 96,9 % na silniční nákladní dopravu, 2,0 % na železniční nákladní dopravu a 1,1 % na vnitrozemskou vodní dopravu.

Obrázek 66 - Celkové náklady na nehody

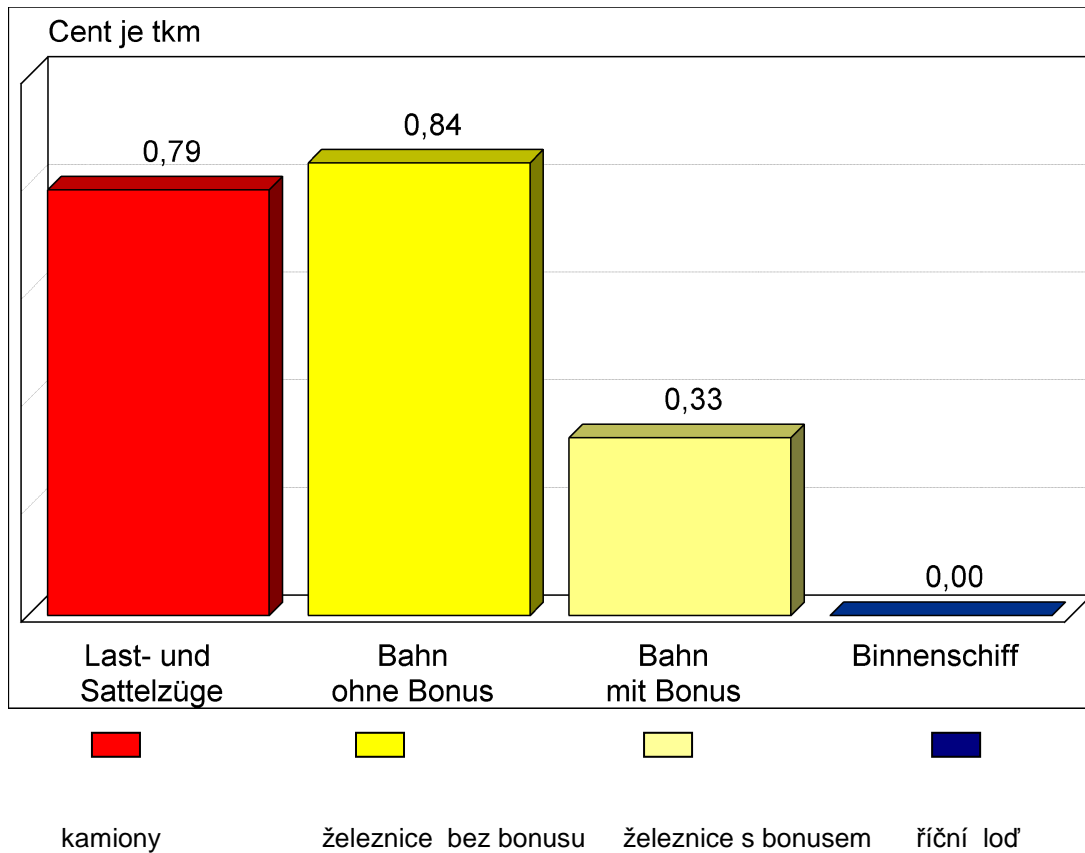


Zdroj: Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007)

5.4 HLUK

Hladina hluku (v místě vzniku) je u vnitrozemské vodní dopravy nižší o 10 dB než u železniční a silniční dopravy. Subjektivně je toto zatížení lidmi vnímané jako poloviční. Na hladinu hluku má také vliv šířka dopravní cesty. Na kraji železniční cesty je hluk již o 15 dB vyšší než na kraji kanalizované vnitrozemské vodní cesty. Na kraji dálnice se jedná o rozdíl více než 12 dB. Na základě zdravotních rizik, a s tím souvisejících nákladů na zdravotní péči, byly v rámci studie vyčísleny průměrné externí náklady dopravního hluku na tkm. U železniční dopravy činí tato částka 0,33 centů a u silniční 0,79 centů. U železniční dopravy je přitom zohledněn bonus 5 dB. Jelikož je použití tohoto bonusu sporné (bonus snižuje hladinu hluku „papírově“ na 40 % měřené hodnoty), jsou v následujícím grafu externí náklady pro železniční dopravu uvedeny s a bez bonusu.

Obrázek 67 - Průměrné externí náklady na hluk v dopravě



Zdroj: Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007)

6 ZÁVĚRY A SHRNU TÍ

Doprava chemických látek zahrnuje nakládku, přepravu, vykládku a čištění. Přepravovány mohou být letecky, potrubím, po železnici, silnici nebo po vodě (moře, vnitrozemské vodní cesty). Vodní doprava skýtá v porovnání s ostatními módy pozemní dopravy (letecká doprava je v rámci tohoto projektu irelevantní) spoustu výhod. Nabízí vysokou přepravní kapacitu (na rozdíl od omezené kapacity dopravních prostředků v silniční dopravě), není postižena kongescemi, ani není vázána na jízdní řády jako železniční doprava. Obrovskou výhodou je její bezpečnost z pohledu rizika dopravních nehod, její šetrnost k životnímu prostředí a z ekonomického pohledu nízké přepravní náklady při větších vzdálenostech. Naopak nevýhodou vodní dopravy může být omezená síť dopravních cest a závislost na počasí, což je i případ České republiky, resp. labské vodní cesty na jejím území.

Hlavní příčinou neutěšeného stavu vnitrozemské vodní dopravy na labské vodní cestě je konflikt ekologických a ekonomických zájmů, a to přes prokazatelnou ekologickou šetrnost vodní dopravy. V zemích západní Evropy s rozvinutou sítí vnitrozemských vodních cest je zřejmá podpora vodní dopravy, ať již rozsahem investic do infrastruktury, tak i podporou provozovatelů vodní dopravy. Přestože v ČR je vodní doprava ve srovnání s těmito zeměmi malým oborem a je v republikovém srovnání nejméně využívaným dopravním módem, její význam není zanedbatelný. Labská vodní cesta představuje významné spojení České republiky s velkými mezinárodními přístavy a má nezastupitelnou roli při vytváření konkurenčního prostředí na poli přepravy zboží, zejména pak v omezování monopolního postavení železnice v labském koridoru.

Podcenění významu vodní dopravy je zřetelné i na následujícím přehledu výstavby vodních děl na řekách v ČR:

- 1902-1918 (16 let) 10 stupňů (stupně Hadík s Vraňany byly v letech 1948 – 1989 zrušeny)
- 1918-1939 (21 let) 13 stupňů + 14 plavebních komor na Baťově průplavu (1934 -1938)
- 1939-1945 (6 let) 4 stupně
- 1945-1948 (3 roky) 2 stupně
- 1948-1989 (41 let) 10 stupňů
- **1989-2009 (20 let) 1 stupeň nedokončený (Hněvkovice)**

Každý vnitrozemský stát bez přímého přístupu k moři je handicapován oproti státům s námořními přístavy. Tento vliv na výši HDP se pohybuje v rozmezí minus 1-5 %. Labská vodní cesta je v tomto směru určitým faktorem, který by tuto skutečnost mohl zmírnit. ČR je jediným vnitrozemským státem v Evropě (s výjimkou ministátů), který nemá přístup k západoevropské síti vodních cest a námořním přístavům po splavné řece. Jako paralela může sloužit příklad Švýcarska a jeho důrazné péče o zabezpečení přístupu k rýnské magistrále. Díky problematické splavnosti úseku Ústí nad Labem – státní hranice ČR/SRN je v Česku téměř nevyužitá labsko-vltavská kanalizovaná vodní cesta, vybudovaná českými předky a odpovídající evropskému standardu v odhadované současné ceně zhruba 160 mld. Kč. Navíc údržba této vodní cesty stojí ročně desítky milionů Kč. Nevyužívání této dopravní infrastruktury za stávající situace je politickým a ekonomickým nonsensem. Dalším problémem je intermodální konkurence, která není v EU

regulována a „global players“ zneužívají environmentální polemiku pro získání vlastních výhod oproti vodní a silniční dopravě (financování quaziekologických organizací bránících výstavbě VD na Labi a dokončení dálnice D8).

Zlepšení plavebních podmínek na Labi bude mít pozitivní vliv na přepravní tarify všech dopravních módů, stejně jako je tomu v zahraničí. Dle vyjádření zástupce Sekce vodní dopravy Svazu dopravy ČR jsou díky vzájemné konkurenci vodní, železniční a silniční dopravy v oblasti Rýna nejnižší přepravní náklady, počítáno na jednotku přepravního výkonu. Při hodnocení kladného vlivu vodní dopravy ve vztahu k ostatním dopravním oborům je třeba zohlednit i budoucí trendy tohoto vývoje. Jedná se zejména o zahrnutí tzv. externích nákladů zejména do hodnocení železniční a silniční dopravy. Tyto skutečnosti budou v budoucnu v rámci EU nutně řešeny a Česká republika zvýhodněním podmínek pro vodní dopravu (zlepšení plavebních podmínek v inkriminovaném úseku Labe) na svém území na ně musí být připravena.

Základem pro rozvoj vodní dopravy na českém úseku labské vodní cesty je realizace projektu „Plavební stupeň Děčín“, tj. vybudování jezu pod Děčínem, který je nutným krokem pro zajištění plavebního ponoru 140 cm po 345 dní v roce v kritickém čtyřicetikilometrovém úseku Ústí nad Labem – státní hranice se SRN, který je nyní ve fázi řešení posouzení vlivů na životní prostředí EIA a jehož realizace je závislá na kladném stanovisku Ministerstva životního prostředí ČR. Výhledově je nutné se zabývat zlepšením splavnosti Labe v úseku Děčín – Střekov.

Vodní cesta ve sledovaném úseku dolního Labe je nestálá a plně závisí na klimatických podmínkách. Toto kolísání se negativně projevuje na ekonomice vodní dopravy. Vodní dopravce není schopen garantovat při nestabilní hladině termíny dodání a je vylučován z logistických řetězců. Provozovatel vodní dopravy musí podstupovat riziko nemožnosti předvídat v budoucnu vodní stavy (max. 24 hodin dopředu) a v případě omezených nebo nesplavných podmínek je nucen jistit termín dodání zboží jiným druhem dopravy. Toto nezbytné zajištění zvyšuje jeho náklady, které rejdář promítá do své cenové nabídky, a z jeho strany není možné nabídnou cenově atraktivnější sazby za přepravu zboží. Této skutečnosti jsou si vědomi i samotní přepravci, kteří preferují spolehlivější zajištění přepravy i za cenu zvýšených nákladů na dopravu. Navíc **nestabilita vodních stavů nerozvíjí prostředí pro realizaci nových projektů v rámci multimodální dopravy.**

Pro zlepšování splavnosti se v současnosti používá tzv. vlnování. Výška vodní hladiny pod Střekovem je uměle navyšována vypouštěním zadržené vody. Vytvořená vlna navýší hladinu řeky v rozpětí 3 – 10 hodin podle potřeby a směru plavby. Jedná se o nouzové řešení, které rozkolísává hladinu nad zdymadlem Střekov v rozmezí až do 1 m.

Souvislá vodní cesta (s jistou výhradou úseku Střekov – Dolní Žleb) je v současné době ukončena ve Chvaleticích a pro dokončení splavnosti do Pardubic **chybí vybudovat připravené vodní dílo Přelouč II**, jehož realizace je v současnosti pozastavena z důvodu neudělení výjimek z ochrany zvláště chráněných druhů živočichů Ministerstvem životního prostředí, a to i přes souhlasný závěr procesu EIA a pravomocné územní rozhodnutí. Realizace Plavebního stupně

Přelouč II, tj. splavnění Labe do Pardubic, prodlouží labskou vodní cestu z Hamburku na cca 870 km a umožní tak, prostřednictvím veřejného přístavu Pardubice, provázání s ostatními druhy doprav.

Zlepšení plavebních podmínek na českém úseku dolního Labe a splavnění Labe do Pardubic by výrazně zlepšilo postavení vodní dopravy na dopravním trhu. **Možnost volby tří dopravních módů v logistice přeprav chemických surovin a výrobků by též posílilo postavení českého chemického průmyslu na světovém trhu.** Mimo aspekty ekonomické nelze pominout ani snížení škodlivých exhalací včetně CO₂ a hluku.

Další dlouhodobě výhledovou českou vodní cestou zařazenou do transevropské dopravní sítě TEN-T by v budoucnu měl být vodní koridor Dunaj – Odra – Labe. Realizace vodního koridoru má celoevropský význam (zkrácení cesty z Baltských přístavů k Dunaji a pokračování k Černému moři). V poslední době stoupá **význam vodního koridoru D-O-L i v těchto oblastech:**

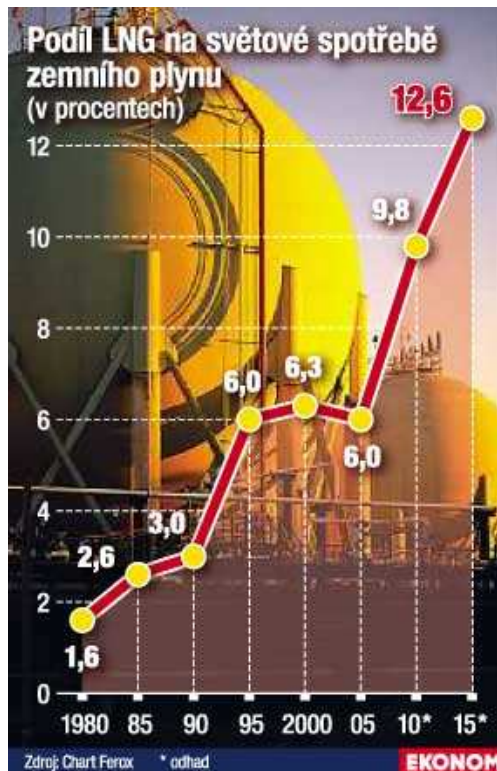
- **transevropská dopravní cesta**, která propojí síť evropských vodních cest, poskytne ČR kvalitní přístup k mořím a jejich přístavům a dá možnost výstavby multimodálních logistických center a průmyslových zón,
- **ekonomický rozvoj podél vodního koridoru D-O-L** v oblastech rozvoje sídel, zemědělství, sport a turistika, zdroj a regulátor elektrické energie, protipovodňová a vodohospodářská funkce, územní systém ekologické stability,
- **protipovodňová a vodohospodářská funkce**, která nabývá význam ve světle opakujících se ničivých povodní,
- **energetický význam**, možnost akumulace v době přebytků energie v síti,
- **evropská investice** ze zdrojů určených na rozhodující infrastrukturu evropského významu.

Zlepšením plavebních podmínek na řece Labi je možné získat v nejbližších letech přepravní kapacitu do severomořských námořních přístavů ve výši minimálně 8,5 mil. t/rok, což bude mít podstatný vliv na budoucí prognózovaný deficit ostatních dopravních módů. Neopominutelný je význam labské vodní cesty pro přepravu strategických surovin. Vedle zkapalněného zemního plynu (Liquefied Natural Gas – LNG) je možné uvažovat také o dopravě ropy, zámořského uhlí a uhlovodíkových emulzí.

Díky energetické politice SRN (odstavení jaderných elektráren a nahrazování uhelnými) a nerozšiřováním těžebních limitů v ČR by černé uhlí mohlo být alternativou pro např. elektrárnu Mělník, ležící na labské vodní cestě.

LNG se ročně ve světě spálí cca 150 milionů tun, jeho spotřeba meziročně roste o 13 %. Dle lobbistů by dovoz LNG po vodě mohl pokrýt 5 % domácí spotřeby zemního plynu v ČR. Podle televizního vyjádření zástupce ČEZ je v současné době vysoká nabídka levného LNG, která by měla vydržet delší dobu.

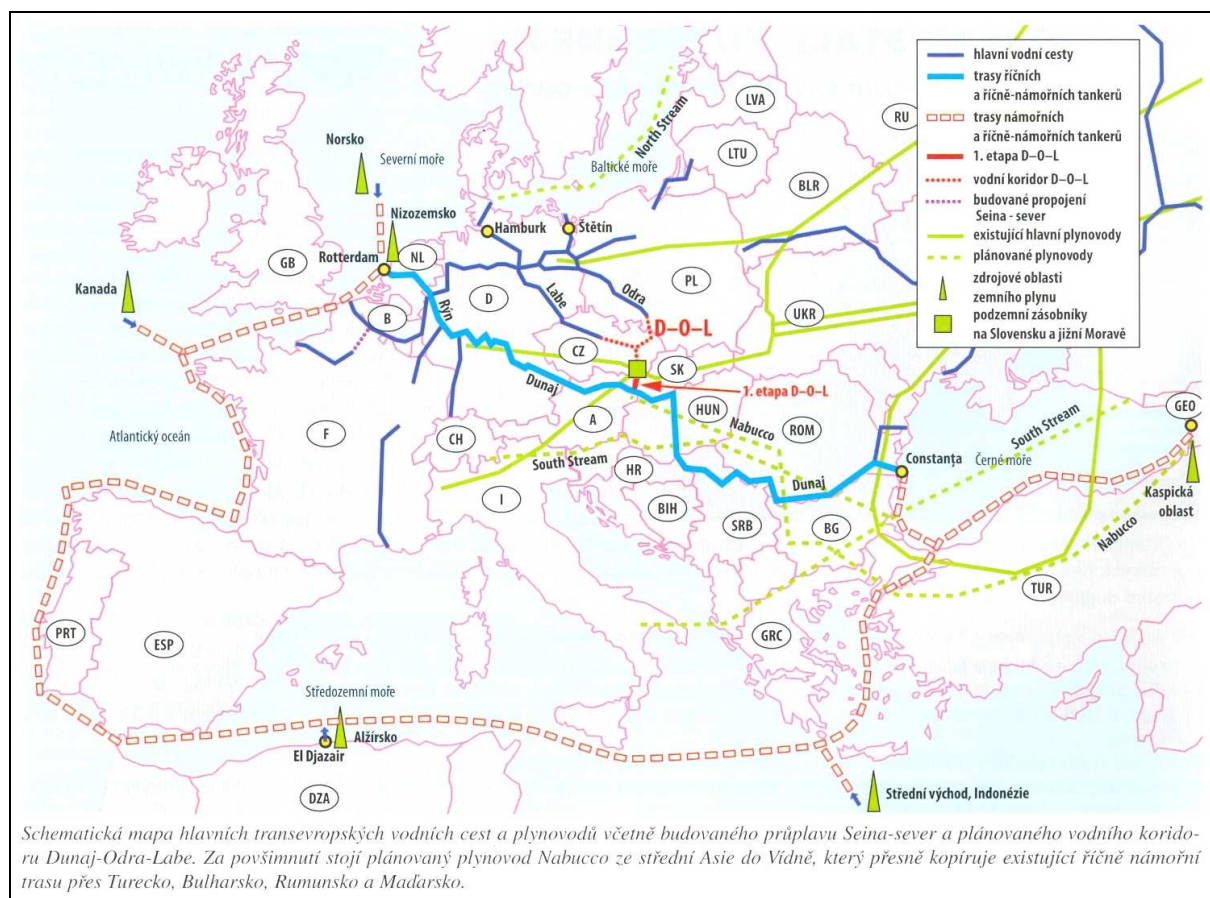
Obrázek 68 - Podíl LNG na světové spotřebě zemního plynu



Zdroj: <http://www.ekonom.ihned.cz/>

Vybudování D-O-L není nezbytnou podmínkou přepravy zemního plynu po vodě. Po vybudování nezbytné infrastruktury by se mohl LNG vykládat např. v Mělníce, Děčíně, Ústí nad Labem a Lovosicích. Bylo by možné využívat říční tankery a následné přečerpávání, případně kontejnery. Dovoz LNG by mohl pomoci částečně diverzifikovat původ a způsob dodávek plynu (viz plynová krize z ledna 2009, plynová krize v Bělorusku červen 2010).

Obrázek 69 - Propojená soustava transevropských vodních cest a stávajících i plánovaných plynovodů



Zdroj: Vodní koridor Dunaj-Odra-Labe: projekt stále potřebnější. Plavba a vodní cesty o.p.s., Praha 2009

Neexistence celoročního přístupu k Severnímu moři po vnitrozemských vodních cestách a úplná absence přístupu k Dunaji může v budoucnu vyvolat dopravní a ekonomické problémy v souvislosti s razantními výkyvy cen ropných produktů a se zvýšenou poptávkou po levném a spolehlivém spojení našeho státu s hlavními evropskými a světovými nákladními terminály. Proto je nutné pohlížet na rozvoj vodních cest i z dlouhodobého strategického hlediska.

7 SEZNAM ZDROJŮ

- [1] Interní zdroje CityPlan spol. s r.o.
- [2] <http://www.rvccr.cz/>
- [3] <http://www.mdcr.cz/>
- [4] <http://www.sfdi.cz/>
- [5] <http://www.opd.cz/>
- [6] <http://www.dnoviny.cz/>
- [7] <http://www.cefic.org/>
- [8] <http://www.danubeports.info/index.php?id=1208>
- [9] <http://www.vne-waterways.eu/classification-report.35.0.html>
- [10] Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße (PLANCO Consulting GmbH, listopad 2007)
- [11] Institut für Ökologische Wirtschaftsvorschung - Stand und Potenziale der Elbe-Binneschifffahrt – 11/1009
- [12] KNIHOVNA ČASOPISU PLAVEBNÍ CESTY DUNAJ – ODRA – LABE
- [13] Časopis Vodní cesty a plavba
- [14] <http://www.wikipedia.cz/>
- [15] <http://www.dnoviny.cz/>
- [16] ČD Cargo a.s., 2008, Operátoři kontejnerových přeprav, 2008
- [17] Ročenky dopravy ČR
- [18] <http://www.adac.de/>
- [19] <http://www.inlandnavigation.org/>
- [20] <http://www.lavdis.cz/>
- [21] Chemiewirtschaft in Zahlen 2009

- [22] <http://www.wsw.de/>
- [23] Eurostat
- [24] Ročenka zahraničního obchodu ČR 2008
- [25] <http://www.inlandports.be/>
- [26] <http://www.hamburg-port-authority.de/>
- [27] <http://www.bremen-ports.de/>
- [28] <http://www.portofrotterdam.com/>
- [29] <http://www.portofamsterdam.nl/>
- [30] <http://www.port.szczecin.pl/>
- [31] Port of Hamburg Handbook 2008
- [32] Port of Szczecin & Świnoujście Authority SA
- [33] Prezentace Strategie podpory logistiky z veřejných zdrojů, Ministerstvo dopravy, Odbor strategie, V.Sedmidubský
- [34] <http://www.ujep.cz/>
- [35] <http://www.casopisstavebnictvi.cz/>
- [36] Územní studie reálnosti a účelnosti územní ochrany průplavního spojení D-O-L, Atelier T-plan s.r.o., 2007
- [37] Informační bulletin Porta Moravica, č. 8 červen 2006
- [38] European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance (AGN)
- [39] Projekt VaV č. 1F84C/065/410) – „Zpoplatnění železniční infrastruktury z hlediska její konkurenceschopnosti v mezinárodní dopravě“ – 12/2009
- [40] Diplomová práce Analýza a perspektivy vodní dopravy v ČR se zaměřením na vodní dopravu labskou, Bc. Stanislav Dubský, listopad 2007
- [41] <http://www.dol.cz/index.php/prinosydol/pristavy?26e583503c6f2e4eaeb52fa8ff1992c6=9028900df0a3d879e99a2c452050a4fc>
- [42] http://ebox36.sprintnet.pl/article/port/gliwice/index.php?id_item_tree=87145fc194bbc4ada3aa6c29eb911580

- [43] http://www.inlandports.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=83
- [44] <http://img372.imageshack.us/i/750pxromaniacfrsvgkv1.png/>
- [45] http://www.techportal.cz/download/e-noviny/enlog/porovnaní_jednotlivých_druhu_dopravy.pdf
- [46] http://bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/clanky/nebezpecne_latky/preprava_chemie050419.html
- [47] <http://www.shts.org.rs/index.html>
- [48] <http://www.companiesandmarkets.com/chemicals-company-profiles-p96.aspx?p=28&order=3>
- [49] http://www.absoluteastronomy.com/topics/List_of_Serbian_companies
- [50] http://www.businessportal.md/en/catalog/industria/chemistry__plastic__rubber/page/1/
- [51] http://www.md.all-biz.info/en/enterprises/by_product/?&market=80&search=market&market=80&page=2
- [52] http://www.mzv.cz/jnp/cz/encyklopedie_statu/evropa/bulharsko/ekonomika/ekonomicka_charakteristika_zeme.html
- [53] http://www.coface.sk/CofacePortal/SK/sk_SK/pages/home/Spravy%20a%20udalosti/Top%20500%20-%20rok%202009
- [54] <http://www.hr/wwwhr/business/industry/chemicals/index.hr.html>
- [55] <http://www.ekonom.ihned.cz/>
- [56] <http://www.gvz-org.eu/>
- [57] http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/hasici/izs/bojrad/ml_l1.pdf

8 PŘÍLOHY

Národní legislativa o chemických produktech, jejich dopravě a harmonizaci s předpisy EU (zejména ADR, RID, ADN)

