

Srovnání vnitrozemské vodní dopravy se železniční a silniční dopravou z ekologického i ekonomického hlediska

Výtah ze společné studie: PLANCO Consulting s. r. o. a Spolkový úřad pro hydrologii - 2007



Hodnocení ekonomické funkce vnitrozemské vodní dopravy a jejího vlivu na životní prostředí bývá v našich podmínkách velmi rozporuplné, takže se setkáváme s názory jak velmi pozitivními, tak i s rozpačitými až zcela negativními. Vysvětlení je třeba hledat jak ve sféře subjektivní (často jde o to, k jakému závěru hodnotitel směřuje, nebo rád by směřoval), tak i objektivní. Z objektivního hlediska totiž velmi záleží na dostatku relevantních informací (jež bývá u nás značným problémem) a na vymezení předmětu posouzení po stránce historické i geografické. Pokud jde o historii, nejsou – bohužel – výjimkou negativní hodnocení opírající se o význam a technicko-provozní úroveň britské průplavní sítě vzniklé v době před 150 – 200 lety a poukazující na její neschopnost miniaturních člunů konkurovat s moderními železnicemi či dálnicemi. Z geografického hlediska mají zase pochybnou platnost srovnání – byť založená na přesných statistických údajích – zaměřená na ty oblasti plavební sítě, kde její rozvoj již po desítky let ustnul, takže tam vodní doprava nedokázala sledovat pokrok ve sféře svých konkurentů. Typicky dochází k takové situaci tam, kde stále panuje závislost vodní dopravy na těžko zvládnutelných hydrologických podmínkách nevelkých řek – např. také v labské oblasti. Současné problémy české vodní dopravy, úzce vázané na stav Labe, nelze tedy na jedné straně zastírat, na druhé straně je však není možno pokládat za měřítko úrovně, jakou vnitrozemská vodní doprava v Evropě dosahuje a k jaké by měl rozvoj vodních cest v naší republice směřovat.

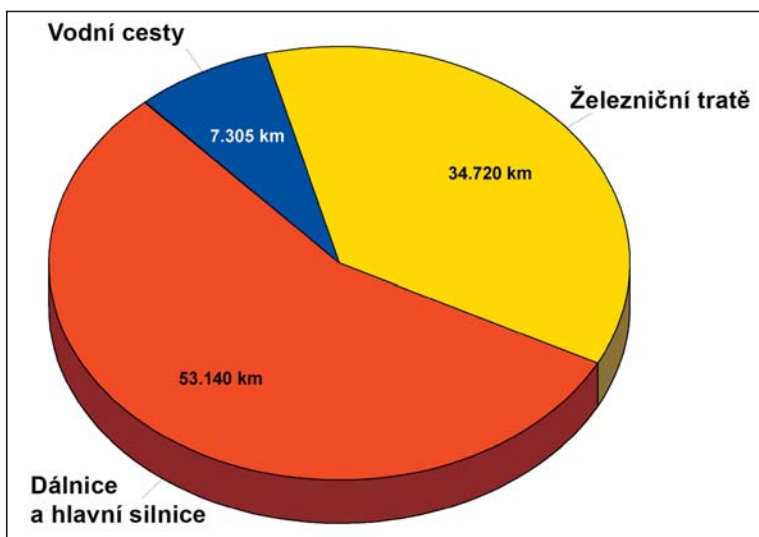
Pro charakteristiku „žádoucího stavu“ jsou výstižné výsledky studie, kterou zpracovaly renomované německé firmy, tj. PLANCO Consulting GmbH v Essenu a Bundesanstalt für Gewässerkunde (rovněž v Essenu). Studie je zaměřena na vodní cesty a vodní dopravu v SRN, tj. na oblast, kde má vnitrozemská plavba standardní – i když ne zcela špičkovou – úroveň. Hlavní závěry studie tedy stojí za pozornost, neboť jasně odpovídají na otázku, zda má vnitrozemská vodní doprava v Evropě budoucnost.

lativně nižšího objemu investic, které byly v posledních desetiletích na jejich rozvoj věnovány, na druhé straně však je to také známka jejich delší „morální“ životnosti a jejich relativně nízké náročnosti na vkládané investice.

Na rozdíl od železnic a silniční sítě, kde trvale vznikají „kapacitní hrdla“, vyžadující vkládání dalších investičních prostředků, vykazují vodní cesty významné kapacitní rezervy, jak je zřejmé z Tab. 1.

V současné době se v podstatě v žádném místě sítě nejeví nutnost výstavby druhých či dalších plavebních komor z kapacitních důvodů. Ke zvyšování praktické kapacity dochází v podstatě automaticky, a to v důsledku zvyšování kvality vodních cest a také vlivem postupných pozitivních změn ve skladbě ložního parku. Jedinou výjimkou je Mosela, kde dochází u některých plavebních komor ke kongescím, způsobeným souběhem nákladní plavby a osobní rekreační lodní dopravy. Proto byla na této řece zahájena postupná výstavba druhých plavebních komor. Vysoké kapacitní rezervy jsou nesporně velkou výhodou německé vodocestné sítě.

Obr. 1: Porovnání délky spolkových dopravních cest

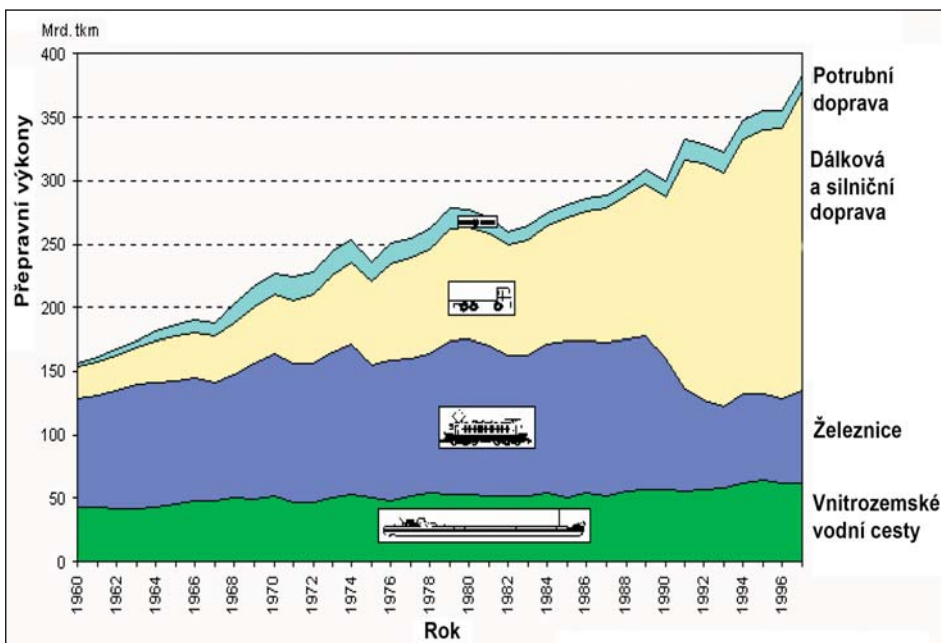


1. Vodní cesty v rámci dopravní infrastruktury SRN

Délka dopravně využívaných vodních cest v SRN (obr. 1) je ve srovnání se silnicemi (dálnicemi) a železnicemi relativně skromná. Ve srovnání se železniční sítí je síť vodních cest asi 4,8 x kratší. Využívání sítě vodních cest nákladní dopravou je ovšem mnohem (téměř 4 x) vyšší než u železnic, neboť celkové přepravní výkony železniční i vodní nákladní dopravy jsou zhruba srovnatelné (obr. 2).

Z hlediska věkové struktury se jeví vodní cesty méně příznivě ve srovnání se silniční a železniční sítí, což je na jedné straně důsledek re-

Obr. 2: Vývoj přepravních výkonů (v mld. tkm) na spolkových dopravních cestách v Německu.



Tab. 1

Vodní cesta	Plavební komora, limitující kapacitu	Průvoz v roce 2005 - více zatížený směr (mil. t)	Praktická kapacita r. 2015 - více zatížený směr (mil. t)	Rezerva v r.2015 vztahující se na r. 2005 (mil. t)
Wesel – Datteln - Kanal	Friedrichsfeld	10,3	17,7	7,4
Rhein – Herne - Kanal	Oberhausen	8,5	35,9	27,4
Dortmund – Ems – Kanal	Münster	5,9	22,5	16,6
Datteln – Hamm – Kanal	Hamm	0,6	5,3	4,7
Mittelland - Kanal	Anderten	7,1	17,2	10,1
Weser (Vesera)	Minden	1,3	8,5	7,2
Küsten - Kanal	Dörpen	2,4	6,1	3,7
Elbe – Seiten - Kanal	Lüneburg	6,0	13,6	7,6
Elbe – Lübeck - Kanal	Lauenburg	0,5	3,1	2,6
Main (Mohan)	Kostheim	12,4	27,1	14,6
Main (Mohan)	Obemau	4,7	14,9	10,2
Main – Donau - Kanal	Kelheim	3,4	11,5	8,1
Donau (Dunaj)	Jochenstein	4,0	12,9	8,9
Neckar	Feudenheim	5,6	22,4	16,8
Mosel	Koblenz	8,9	29,2	20,3
Elbe (Labe)	Geesthacht	6,6	17,0	10,4
Elbe – Havel - Kanal	Hohenwarthe	1,9	17,3	15,4
Unter Havel (Dolní Havola)	Brandenburg	2,2	33,8	31,6
Spree – Oder - Wasserstraße	Charlottenburg	0,5	6,1	5,6
Teltow - Kanal	Kleinmachnow	0,6	8,9	8,3
Havel – Oder - Kanal	Spandau	1,6	8,3	6,7

2. Prognóza vývoje přeprav na vodních cestách SRN

V souladu se zmíněnými významnými kapacitními rezervami sítě vodních cest a také ve shodě s ekonomickými i ekologickými výhodami vnitrozemské vodní dopravy počítá Plán rozvoje spolkových dopravních cest (BVWP) s růstem přeprav i přepravních výkonů na této síti, a to zejména v zahraničních přepravách (Tab. 2) ¹.

Z průběžného statistického sledování vyplývá, že prognóza BVWP byla výstižná a spolehlivá. Výkony v roce 2003 byly např. jen o 3 % nižší než plán předvídal na úrovni roku 2004.

Rychlejší růst výkonů zahraničních relací na straně jedné a stagnace – či dokonce pokles – v krátkých vnitrostátních relacích svědčí o tom, že se funkce vnitrozemské plavby postupně mění ve prospěch dlouhých přeprav a to zejména přeprav ve styku s námořní plavbou. Zajímavé je proto srovnání podílu „kontinentálních“ dopravy (silnice, železnice, vnitrozemská plavba) při kontaktu námořních přístavů s jejich zázemím (obr. 3). Z hlediska průměrných hodnot neustává vodní doprava svým podílem na obsluze námořních přístavů za železnici. V německých námořních přístavech však má nápadně nižší podíl než v přístavech skupiny ARA (Amsterdam, Rotterdam, Antverpy), při jejichž obsluze dokonce výrazně dominuje.

Tab. 2

Přepravní výkon (mld. tkm)	Rok 1997 (skutečnost)	2015 (prognóza)	Nárůst v období 1997 -2015
Vnitrostátní relace	16,3	15,6	-4 %
Zahraniční relace	45,9	74,0	61 %
Celkem	62,2	89,6	44 %

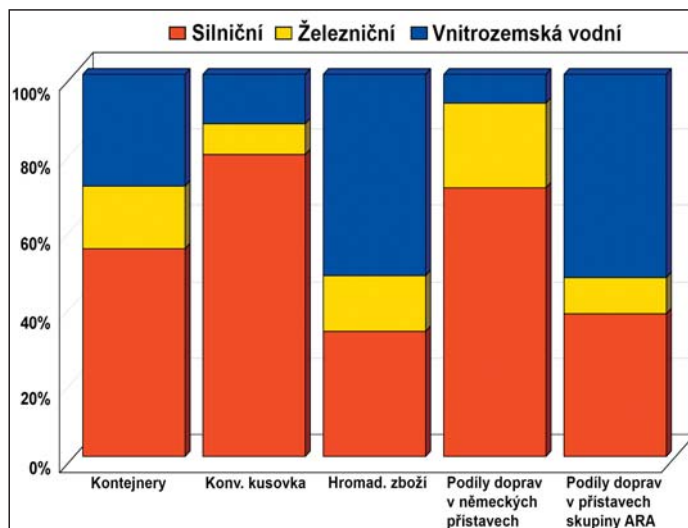
¹ V souvislosti s touto tabulkou stojí za srovnání přepravní výkonů vodní dopravy v ČR. Podle údajů Ministerstva dopravy ČR dosáhly výkony české vodní dopravy v roce 2007 necelých 0,9 mld. tkm, což je právě jedna setina (!) výkonů, prognózovaných v SRN pro rok 2015. Srovnání se tedy může zdát již na základě těchto čísel tristní. Ve skutečnosti je však rozdíl ještě mnohem větší. Německé statistiky totiž zaznamenávají pouze výkony na německé plavební síti, zatímco statistika MD ČR zachycuje také výkony českých rejdářů v zahraničí, které několikanásobně překračují hodnoty, docilované na českých vodních cestách. Při použití stejné metodiky by se dalo u nás hovořit odhadem jen o 0,03 mld. tkm, tj. o výkonech asi 3 000 x nižších než se očekává v SRN.

3. Vodní doprava a životní prostředí

3.1. Energetická náročnost

Otázky energetické náročnosti, která je rozhodující nejen pro ekonomickou úroveň jednotlivých doprav, ale i pro jejich vliv na životní prostředí (resp. na tzv. externí náklady), nejsou jednoduché. Při určování energetické náročnosti velmi záleží na konkrétních podmínkách. Značnou roli hraje typ daného dopravního prostředku, jeho vytížení, podíl zpětných nákladů, stav dopravní cesty, výskyt kongescí, (vytvářejících dopravní situaci charakterizovanou výrazem „stop and go“) atd. V případě vodní

Obr. 3: Podíly jednotlivých doprav při obsluze severomořských přístavů, a to z hlediska komodit (kontejnery, konvenční kusovka a hromadné zboží – první tři sloupce). Čtvrtý sloupec charakterizuje podíly doprav v německých přístavech, poslední tyto podíly v přístavech skupiny ARA.



dopravy je např. energetická náročnost velmi citelně snižuje zvětšováním plavidel a zvyšováním přípustného ponoru na vodních cestách.

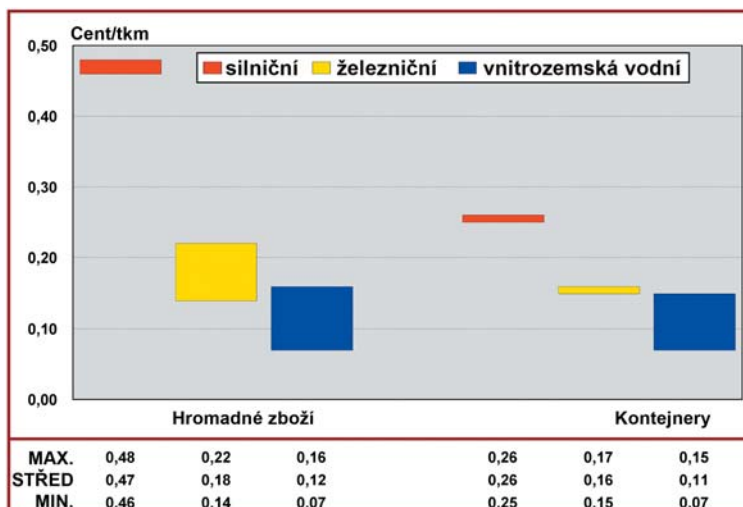
Vzhledem k určitému rozptylu praktických hodnot poskytuje nejvýstižnější představu grafické znázornění pravděpodobných „rozpětí“ energetické náročnosti u jednotlivých doprav (obr. 4).

3.2. Emise CO₂

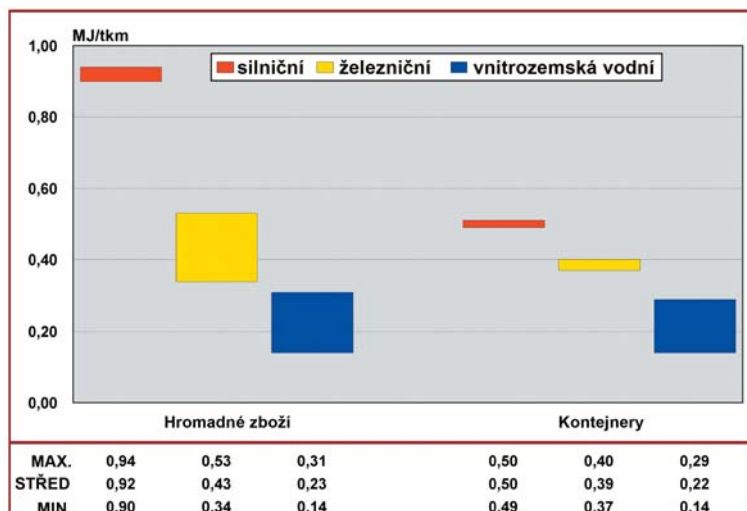
Velmi úzký vztah k energetické náročnosti mají emise CO₂, tj. plynu, který zásadním způsobem přispívá k tzv. „skleníkovému efektu“ a tedy i ke globální klimatické změně. Spolkový úřad pro životní prostředí ve svých metodických pokynech oceňuje škodlivé účinky vypouštění CO₂ do ovzduší, tj. příslušné externí náklady², sazbou 70 € na 1 t CO₂. Z této hodnoty je tedy možno při kalkulaci celkových škod vycházet.

CO₂ vzniká spalováním fosilních paliv. U nákladních automobilů, lodí a železniční dieselo-

Obr. 5: Srovnání dílčích externích nákladů (souvisejících s emisemi CO₂) jednotlivých doprav v cent/tkm v závislosti na charakteru substrátu. Pod grafem jsou charakteristické maximální, minimální a střední hodnoty.



Obr. 4: Srovnání energetické náročnosti jednotlivých doprav v závislosti na charakteru substrátu. Pod grafem jsou charakteristické maximální, minimální a střední hodnoty.



vých lokomotiv je tedy produkce CO₂ zhruba úměrná energetické náročnosti. Jiná situace je u elektrické trakce na železnici. Tam závisí na produkci CO₂ u primárního zdroje, tj. v elektrárně, která napájí trolejovou síť. Tam, kde mají velký podíl elektrárny neprodukující CO₂ (např. vodní nebo jaderné), je tedy elektrifikovaná železnice ve značné výhodě. Porovnání pro typické relace je na obr. 5.

3.3. Další škodlivé emise

Prostřednictvím výfukových plynů se dostávají do ovzduší i další škodlivé látky, tj. oxid uhelnatý (CO), oxidy dusíku (NO_x), nespálené uhlovodíky (HC), oxidy síry (SO_x), prachové částice a další. Z tohoto hlediska se jeví vnitrozemská plavba (pokud jde o měrné ukazatele) relativně hůře než v případě emisí CO₂,

neboť současně přípustné limity u lodních motorů jsou mnohem „měkčí“ než u motorů automobilových. To je zcela pochopitelné, neboť absolutní množství těchto škodlivin je u vodní dopravy ve srovnání s automobilovou dopravou tak nepatrné, že mu až doposud nebyla věnována zvláštní pozornost.

Očekávané zprísnění limitů pro lodní motory však povede ke snížení emitovaného množství u jednotlivých položek o desítky procent (u NO_x a prachových částic např. o 90 %)³. To povede k radikálnímu zlepšení situace, i když ne okamžitě, neboť starší lodní motory budou ještě po nějaký čas dožívat. Celkové proporce je tedy třeba posuzovat jednak podle současného stavu (rok 2006), jednak podle stavu očekávaného v roce 2025 (obr. 6 a 7).

3.4. Hluková zátěž

Nákladní doprava na silnicích, železnicích a vnitrozemských vodních cestách obtěžuje obyvatelstvo hlukem. Tento vliv vykazuje u jednotlivých druhů dopravy výrazné rozdíly. Příslušné externí náklady jsou uvedeny na obr. 8. Pro železniční nákladní dopravu jsou uvedeny dvě hodnoty, přičemž u nižší byl použit jistý „bonus“, který by měl vystihnout nižší obtížnost hluku v případě kolejové dopravy.

3.5. Nehodovost

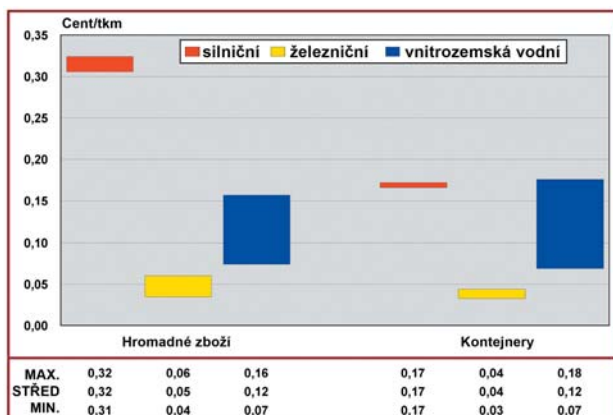
Vnitrozemská vodní doprava vykazuje podstatně menší nehodovost než doprava železniční a silniční. To se týká zejména vážných nehod, při kterých dochází k usmrcení jejich účastníků. Statistiky zachycující období 2000 – 2005 svědčí o tom, že na 1 smrtelný úraz ve vnitrozemské nákladní vodní dopravě, připadá 7 takových úrazů v železniční dopravě a 62 v silniční nákladní dopravě.

Přehled příslušných externích nákladů je na obr. 9.

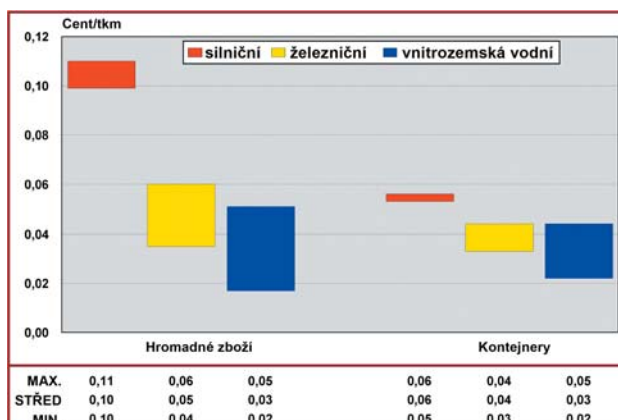
² Externími náklady dopravní činnosti se rozumí náklady na odstranění nebo zmírnění jejich negativních dopadů na životní prostředí, které dopravci bezprostředně neplatí. Společnost však tyto náklady objektivně zatěžují.

³ Studie Planco se nezmiňuje o nově vyvíjeném konceptu motorové nákladní lodní typu Futura Carrier, u které se má dosáhnout maximálního snížení emisí, a to i emisí CO₂, neboť díky novému systému „quatro“ pohonu, nekonvenčnímu tvaru trupu a vhánění vzduchu pod dno plavidla se dosahuje snížení spotřeby paliva až o 35 % a dalších výhod.

Obr. 6: Srovnání dílčích externích nákladů (souvisejících s emisemi CO, HC, NOx, SOx a pevnými částicemi) jednotlivých doprav v cent/tkm v závislosti na charakteru substrátu. Srovnání odpovídá stavu v roce 2006. Pod grafem jsou charakteristické maximální, minimální a střední hodnoty.

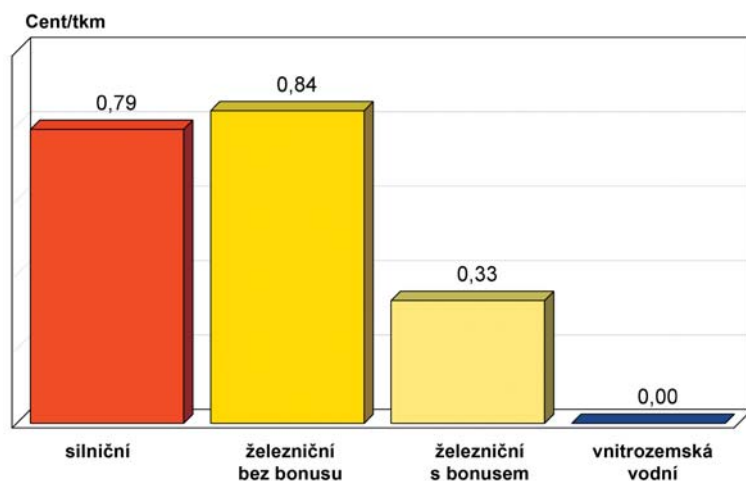


Obr. 7: Srovnání dílčích externích nákladů (souvisejících s emisemi CO, HC, NOx, SOx a pevnými částicemi) jednotlivých doprav v cent/tkm v závislosti na charakteru substrátu. Srovnání odpovídá stavu v roce 2025. Pod grafem jsou charakteristické maximální, minimální a střední hodnoty.

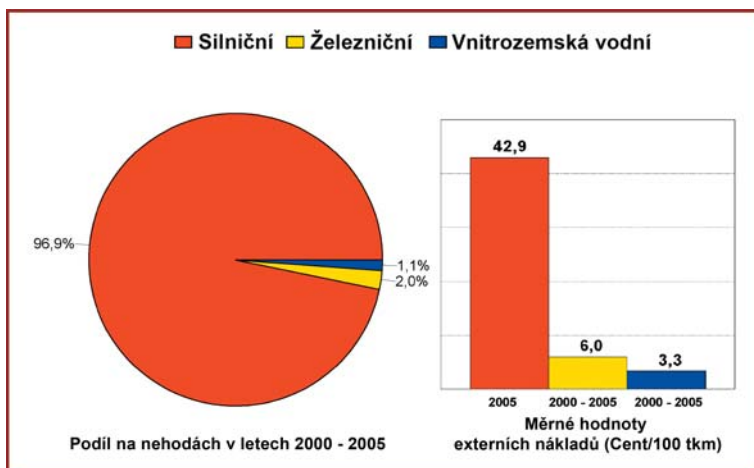


3.6. Zábory území a bariérový efekt

Obr. 8: Srovnání dílčích externích nákladů (souvisejících s hlukem) jednotlivých doprav v cent/tkm.



Obr. 9: Srovnání dílčích externích nákladů (souvisejících s dopravní nehodovostí) jednotlivých doprav v cent/tkm. Vlevo je procentuální podíl na nehodách za období 2000 – 2005, vpravo měrné hodnoty externích nákladů v cent/100 tkm.



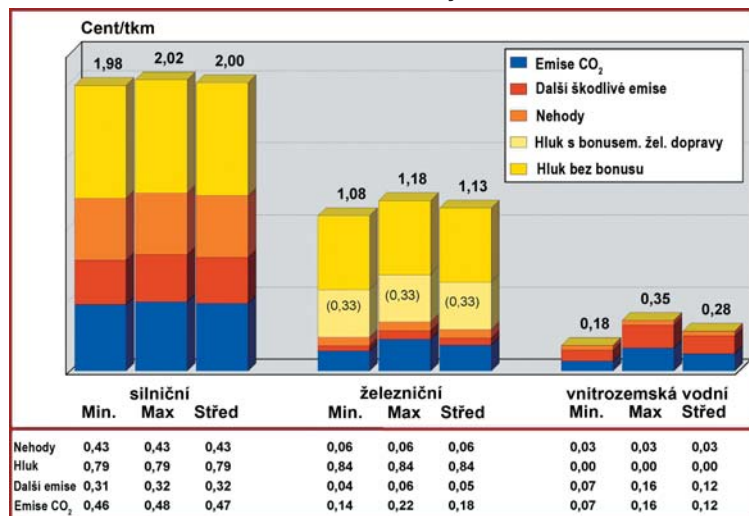
Dopravní trasy protínají krajinu a vytvářejí tak migrační překážky, zejména pro faunu; komplikují však také další aktivity, např. rekreační. Obecně je možno hovořit o bariérovém efektu. Intenzita tohoto efektu je u různých dopravních cest značně odlišná. Nejvýraznější je u silniční sítě, vyznačující se vysokou hustotou (0,64 km/km²) a hustou frekvencí dopravních prostředků. Příznivěji se jeví železniční tratě, i když se v některých případech vyskytují problémy s trolejovým vedením (zachycení ptáci).

U vodních cest vytvářejí bariérový efekt pouze průplavy. Hustota jejich sítě (0,005 km/km²) je však ve srovnání s jinými dopravními cestami nepatrná, takže příslušné účinky jsou zanedbatelně nízké. U kanalizovaných řek vytváří však stupně jednu z hlavních překážek pro migrující druhy ryb, zejména nejsou-li vybaveny spolehlivě fungujícími rybovody. Vliv na rekreaci v krajině je nízký a částečně i pozitivní (možnosti turistiky a cykloturistiky na manipulačních stezkách podél průplavů).

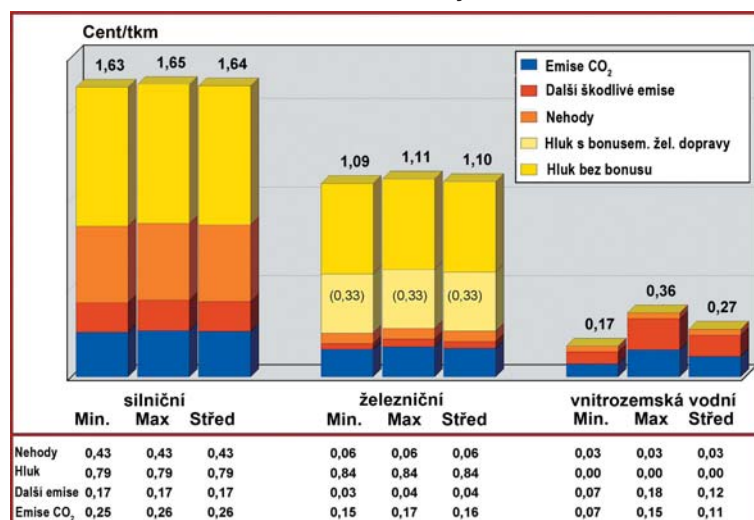
Pokud jde o zábory území, liší se srovnávané dopravní cesty (silnice, železniční tratě a vodní cesty) jak podle velikosti zabraných ploch, tak i s ohledem na „efekt“ záboru. Délka sítě vodních cest v Německu je výrazně kratší než síť železnic či silnic a dálnic (obr. 1), takže vodní cesty nemají velké nároky. Navíc je třeba brát v úvahu, že silniční a železniční trasy se bez záboru neobejdou, zatím co u vodních cest se jedná převážně o využití již existujících přirozených vodních toků, takže výjimkou jsou opět jen průplavy, jejichž celková délka dosahuje pouze 1 742 km.

Na zábor má samozřejmě vliv i šířka potřebného zabraného pruhu (u dvoukolejných tratí cca 14 m, u šestipruhové dálnice 35 m, u průplavů 40 – 60 m). Zásadní rozdíl spočívá ovšem v tom, že u železničních tratí a silnic či dálnic dochází k přeměně území na jednoúčelovou a „odpřírodně-

Obr. 10: Srovnání celkových externích nákladů jednotlivých doprav v cent/tkm, a to při přepravě hromadného zboží. Rozlišeny jsou jednotlivé složky, související s emisemi CO₂, dalšími škodlivými emisemi, nehodami, hlukem po započtení bonusu železniční dopravy a hlukem bez bonusu. Pod grafem jsou charakteristické maximální, minimální a střední hodnoty.



Obr. 11: Srovnání celkových externích nákladů jednotlivých doprav v cent/tkm, a to při přepravě kontejnerizovaného zboží. Rozlišeny jsou jednotlivé složky, související s emisemi CO₂, dalšími škodlivými emisemi, nehodami, hlukem po započtení bonusu železniční dopravy a hlukem bez bonusu. Pod grafem jsou charakteristické maximální, minimální a střední hodnoty.



nou“ dopravní trasu, zatímco mívají průplavy i širší mimodopravní funkce (získávání energie, rekreace na vodě, rybolov, zlepšování vodohospodářské bilance a ochrana před povodněmi apod.). Zejména však průplavní hladina a břehy nabízejí životní prostor pro faunu a flóru, vázanou na vodu a na vlhké biotopy, takže moderní průplav zůstává součástí přírody.

Pro kvantifikaci externích nákladů v této sféře není zatím dostatek metodických nástrojů. Nesporně však platí, že nejvýznamnější negativní účinky má silniční doprava.

3.7. Porovnání celkových externích nákladů

Souhrn výše specifikovaných dílčích externích nákladů je uveden na obr. 10 (hromadné zboží) a 11 (kon-

tejnery). Uvedené grafy svědčí o mimořádné výhodnosti vodní dopravy, která by zůstala výrazná i v případě, že bude železniční dopravě z hlediska hlukových účinků přiznán „bonus“.

4. Ekonomická stránka vodní dopravy

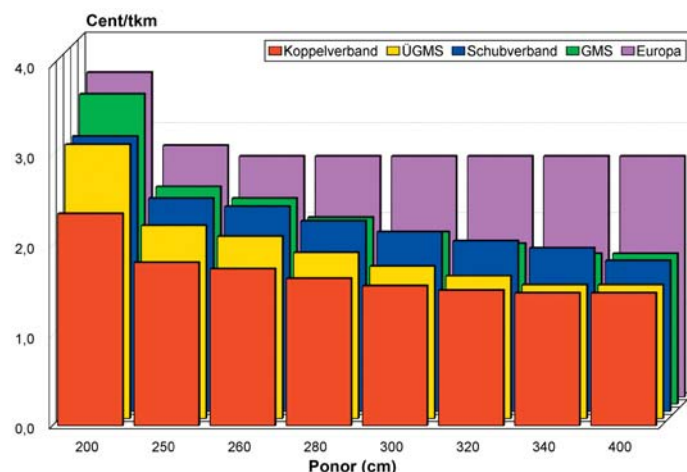
4.1. Přepravní náklady a jejich variabilita

Srovnávání průměrných přepravních nákladů jednotlivých doprav, vztahených na 1 tkm, nemusí být zcela objektivní, neboť tyto hodnoty mívají značný rozptyl. Všeobecně klesají sazby přepravních nákladů na 1 tkm s rostoucí přepravní vzdáleností a při lepším využití vozidla (plavidla). To platí samozřejmě také u vnitrozemské vodní dopravy, kde má značný vliv velikost plavidla (nebo soupravy) a přípustný ponor na vodní cestě. To ukazuje velmi názorně obr. 12, kde je znázorněna závislost přepravních nákladů na ponoru u charakteristických typů plavidel či souprav, a to při přepravní vzdálenosti okolo 300 km a průměrném zpětném vytížení. Uvažují se tyto typy:

- Evropská motorová nákladní loď (Europaschiff), jež má délku 80 – 85 m, šířku 9,5 m a konstrukční ponor 2,5 m;
- Standardní velká motorová nákladní loď (GMS), která má délku 100 – 110 m, šířku 11,4 m a konstrukční ponor 3,5 m;
- Velká tlačná souprava s více čluny o ponoru až 4 m;
- Prodloužená velká motorová nákladní loď (ÜGMS), která má délku – na rozdíl od standardního typu – 135 m;
- Souprava sestávající z velké motorové nákladní lodi (GMS) a jednoho tlačného člunu (Koppverband).

Vzájemné srovnávání přepravních nákladů u různých doprav naráží dále i na to, že přepravní vzdálenosti se ve stejných relacích často značně liší, přičemž u vnitrozemské plavby bývají vzhledem k charakteru sítě a přirozeným trasám toků nejdelší. To je její nevýhodou, kterou nelze zamlčovat. Objektivní pohled nabízejí proto srovnávací kalku-

Obr.12: Srovnání provozních nákladů různých typů plavidel a souprav v závislosti na ponoru

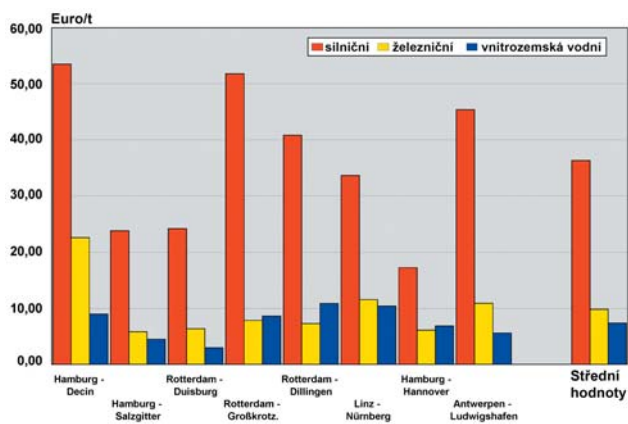


Tab. 3

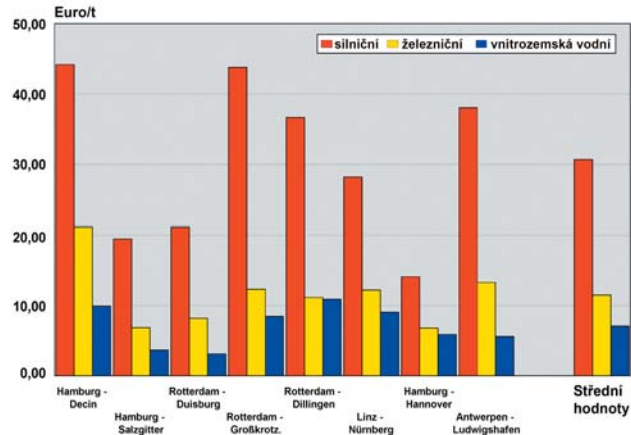
Přepravní relace		Substrát	Zpětné využití (%)	Přepravní vzdálenost (km) při dopravě			Plavidlo (souprava)
Zdroj	Cíl			silniční	železn.	vodní	
Hamburg	Děčín	krmiva	80	558	532	635	Tlač. soupr ⁴ .
Hamburg	Salzgitter	uhlí	0	211	194	200	Koppelverb.
Rotterdam	Duisburg	uhlí	0	243	267	227	Tlač. soupr ⁵
Rotterdam	G. Krotzenburg ⁶	uhlí	0	524	557	568	Koppelverb.
Rotterdam	Dillingen ⁷	ruda	0	457	515	671	Koppelverb.
Linec	Norimberk	železo	100	337	331	384	GMS
Hamburg	Hannover	m. oleje	0	145	176	259	GMS (tank.)
Antverpy	Ludwigshafen	chem. v.	89	423	488	659	ÜGMS (tank.)
Rotterdam	Duisburg	kontejnery	91	243	268	229	Jowi ⁸
Rotterdam	Basilej	kontejnery	96	773	767	838	Koppelverb.
Hamburg	Berlín	kontejnery	100	314	284	357	Tlač. soupr ⁴
Hamburg	Děčín	kontejnery	100	558	532	635	Tlač. soupr ⁴ .
Rotterdam	Stuttgart	kontejnery	100	650	642	763	GMS

4 Tlačná souprava labského typu • 5 Tlačná souprava se 6 čluny • 6 Mohan • 7 Saara • 8 Motorové nákladní lodi řady Jowi mají mimořádné rozměry, tj. 135 x 17,5 m a uvezou téměř 500 TEU

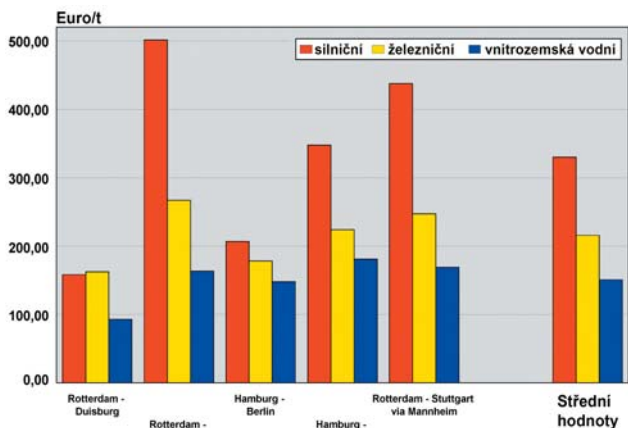
Obr. 13: Srovnání provozních nákladů různých doprav v €/t ve vybraných relacích při přepravě hromadného zboží. Vpravo jsou uvedeny střední hodnoty.



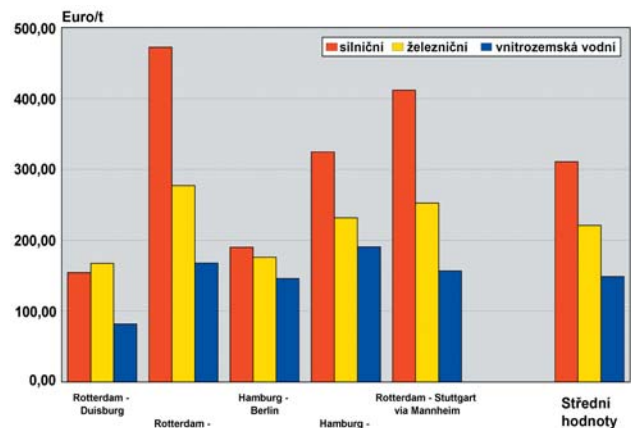
Obr. 15: Srovnání národohospodářských nákladů různých doprav v €/t ve vybraných relacích při přepravě hromadného zboží. Vpravo jsou uvedeny střední hodnoty.



Obr. 14: Srovnání provozních nákladů různých doprav v €/TEU ve vybraných relacích při přepravě kontejnerizovaného zboží. Vpravo jsou uvedeny střední hodnoty.



Obr. 16: Srovnání národohospodářských nákladů různých doprav v €/TEU ve vybraných relacích při přepravě kontejnerizovaného zboží. Vpravo jsou uvedeny střední hodnoty.



lace pro jednotlivé konkrétní, resp. charakteristické relace.

4.2. Převážné náklady v charakteristických relacích

Pro názorné srovnání je možno volit charakteristické relace, uvedené v Tab. 3.

Ve variantě železniční dopravy se uvažuje s ucelenými vlaky přiměřené, resp. maximální velikosti – největšími např. při přepravě rudy z Rotterdamu do Dillingenu (užitečný náklad 3 500 t, hrubá hmotnost vlaku 5 000 t). V silniční dopravě se kalkuluje s velkými kamiony, případně návěsy.

Výsledky srovnání pro charakteristické relace a pro hromadné náklady jsou na obr. 13. Vyplývá z nich více – méně očekávané pořadí výhodnosti: nejdražší je silniční doprava, levnější je železniční doprava a nejlevnější vnitrozemská vodní doprava. Z tohoto pravidla existuje několik výjimek, kdy je železniční doprava levnější než vodní: a to v relaci Rotterdam – Groß Krotzenburg, Rotterdam – Dillingen a Hamburg – Hannover. Příčinou jsou zejména velké rozdíly v přepravních vzdálenostech v neprospěch vodní dopravy.

Obdobné pořadí výhodnosti existuje také u kontejnerových přeprav (obr. 14). Výjimku představuje relace Rotterdam – Duisburg, kde silniční doprava vykazuje nižší náklady než doprava železniční.

4.3. Národohospodářské náklady ve vybraných relacích

Národohospodářskými náklady můžeme rozumět součet interních, tj. evidovaných přepravních nákladů ve

smyslu předchozí kapitoly a nákladů externích. Mají-li být ovšem národohospodářské náklady přesné, je třeba odečíst od interních nákladů některé položky, představující v podstatě částečné krytí externích nákladů (daňové zatížení pohonných hmot, mýtné, proplavovací poplatky atd.), aby se tyto dílčí položky nedostaly do součtu duplicitně.

Výsledné hodnoty národohospodářských nákladů pro charakteristické relace a po hromadné substráty jsou graficky znázorněny na obr. 15. Tyto náklady pro přepravu kontejnerů v charakteristických relacích jsou znázorněny na obr. 16.

Z grafů vyplývá, že z národohospodářského hlediska platí pořadí výhodnosti ode nejhorší (silniční) k nejuvhodnější (vodní) dopravě s jedinou výjimkou, která se týká přepravy kontejnerů na trase Rotterdam – Duisburg, kde zůstává silniční doprava i po započtení externích nákladů výhodnější než železniční (samozřejmě však nikoliv výhodnější než vodní).

5. Závěr

Studie Planco dokumentuje tak přesvědčivě národohospodářské výhody vnitrozemské vodní dopravy na moderních vodních cestách, že by měla být inspirací pro tvorbu strategie dalšího rozvoje dopravního systému ČR, zejména však pro pořadí priorit, ve kterém je nesporně na prvním místě urychlené napojení ČR na moderní síť, konkrétně na Dunaj. Bylo by to logické. Platí však i v ČR logika?



Ředitelství vodních cest ČR

ŘVC ČR

ŘVC ČR je státním investorem

- staví vodní cesty v ČR
- vytváří koncepce rozvoje vodních cest
- připravuje a realizuje stavby na dopravně významných vodních cestách
- spravuje státní majetek v přístavě Hamburg
- provozuje servisní plavidla

Vinohradská 184/2396, 130 52 Praha 3
Tel: +420267132801, Fax +420267132804
E-mail: rvccr@rvccr.cz, Web: <http://www.rvccr.cz>

Po vodě - ekologicky, levně a v pohodě