

WASSERSTRASSEN
UND
BINNENSCHIFFFAHRT

WATERWAYS
AND
INLAND NAVIGATION

VODNÉ CESTY VODNÍ CESTY A PLAVBA

1
95



ROTTERDAMSKÉ DNY V PRAZE

Vydává NADACE VODNÍCH CEST

Pravidelně na vydávání našeho časopisu přispívají:

VODNÍ STAVBY PRAHA

STAVEBNÍ DIVIZE
PRAHA 05



EKOTRANS
MORAVIA a.s.



VODOHOSPODÁRSKA
VÝSTAVBA š. p.

840 00 Bratislava, Karloveská 2, P.O.Box 45
Tel.: 07/792 111, 727 822, Fax: 07/727 667



VODNÍ
CESTY s.r.o.



AQUAVIA
s.r.o.

CONTRANS
s.r.o.

PODZIMEK
& SYNOVÉ - s.r.o.
STAVEBNÍ A MONTÁŽNÍ FIRMA



EUROKAI
BOHEMIA a.s.

P & S

akciová společnost



ČESKÉ PŘÍSTAVY a.s.

**STROJÍRNY
PODZIMEK**

**POVODÍ
MORAVY**



ČSPL a.s.



BOTANICKÁ 56
656 32 BRNO
Tl.: 05/41 31 12 36

MAVEL®

VODNÍ ELEKTRÁRNY
HYDROELECTRIC POWER PLANTS
WASSERKRAFTANLAGEN



OLPRAN Ltd.

Libušina 101
772 00 OLOMOUC



TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, AS.

VODNÉ CESTY VODNÍ CESTY A PLAVBA

Časopis pro ekologické, ekonomické a technické aspekty vodní dopravy a vodních cest v ČR, Evropě a na jiných kontinentech.

WASSERSTRASSEN UND BINNENSCHIFFFAHRT

Eine Zeitschrift für die ökologischen, ökonomischen und technischen Aspekte des Wassertransportes und der Wasserstrassen in der ČR, in Europa und anderen Kontinenten.

WATERWAYS AND INLAND NAVIGATION

It's a magazine for ecological, economical and technical aspects of inland shipping and waterways in ČR, Europe and all other continents.

Redaktor:

Mgr. Josef Smrťák tel. (02) 243 10 834

Redační rada:

Ing. Jaroslav Kubec, CSc. (předseda), Ing. Jiří Čuba, Ing. Petr Forman, Prof. Ing. Václav Hálek, DrSc., Ing. Karel Horyna, Doc. Ing. Pavel Jurásek, CSc., Ing. Josef Matějčík, CSc., Ing. Josef Podzimek, Ing. Pavel Šesták, Ing. Petr Šotola, Ing. Karel, Trejtnar, CSc.

Články lze podle autorovy volby publikovat česky nebo slovensky, německy a anglicky, přičemž se vždy připojuje resumé ve zbývajících jazycích. Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Příspěvky se redakčně upravují, mohou být i kráceny.

Die Artikel werden nach Wunsch des Autors in tschechisch oder slowakisch, in deutsch und englisch veröffentlicht, wobei immer eine Zusammenfassung in den jeweiligen anderen Sprachen hinzugefügt ist. Die nicht geforderten Manuskripte und Lichtbilder werden nicht zurückgesandt. Die Artikel werden redaktionsgemäß angepaßt und dürfen auch verkürzt werden.

The articles can be published by author's wish in czech or slovak, in german or english, whereby always a summary will be added in the other languages. The not requested manuscripts and photographs are not send back. The articles are adapted by editor and they may be even abridged.

Vydává NADACE VODNÍCH CEST

Senovážné nám. 8, p.p. 209

111 21 Praha 1.

Fax: (02) 2421 9969

Objednávky a inzerce:

Hana Hakrová, tel. (02) 49 93 47

Vychází čtvrtletně

Cena jednoho čísla 35,-Kč, roční předplatné vč. poštovného 180,-Kč

Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvem pošt Praha,

čj. NP 415/1994 ze dne 25.2.1994

Josef Balcar
Úvodní slovo
Die Einführung

2

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.
Od rybářské vesničky k největšímu přístavu světa
Vom Fischerdorf zu dem ersten Seehafen der Welt
From Fishing-Village to the First Port of the World

5

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.
Dnešek a perspektivy největšího světového námořního přístavu v číslech
Der größte Hafen der Welt in Zahlen - Gegenwart und Zukunft
The First Seaport of the World - Data Illustrating the Present Situation
and the Perspectives

10

Ing. Petr Forman
Kudy s ropou do ČR?
Welche Wege für den Rohölimport in die ČR zu wählen?
Which Route Ought to be Taken for the Import of Oil to the ČR?

13

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.
Vodní cesty spojující Rotterdam s ČR
Wasserstraßenverbindungen zwischen Rotterdam und ČR
Inland Waterways Connecting the ČR and the Port of Rotterdam

18

Ing. Petr Forman
Orimulsion: Ekologická alternativa pro energetiku?
Stellt Orimulsion eine umweltfreundliche Alternative für die Energiewirtschaft dar?
Orimulsion: A new Fuel Protecting the Environment

27

Wirtschaftliche Bewertung der Twente-Mittellandkanal-Verbindung
Posouzení ekonomické efektivnosti plavebního propojení mezi průplavem Twente a Středozemním průplavem
Economic Evaluation of the Twente Canal and Mittelland Canal Connection

28

Firmy spolupracující s přístavem Rotterdam se představují
Die Firmen, welche mit Rotterdam Hafen mitarbeiten, stellen sich vor
(ČSPL, a.s., INTERRIJN B.V., DETTMER REEDEREI, GmbH, NÜRLAG, GANS TRANSPORT B.V., RMB-SHIPPING B.V., HEINRICH HANNO & CO BV, CONTRANS, s.r.o.

35

Ing. Jiří Jelen, CSc.
Státní přístav Norimberk
Staatshafen Nürnberg
Port of Nuremberg

41

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.
Role vnitrozemské plavby v kontejnerových přepravách mezi přístavem Rotterdam a jeho zázemím
Rolle der Binnenschifffahrt im Containertransport zwischen Rotterdam und seinem Hinterland
Role of Inland Navigation in Container Transport between Rotterdam and its Hinterland

42

Na titulní straně obálky, v barevné příloze a uvnitř čísla - záběry přístavu Rotterdam (foto fa Rotterdam Desk)



Vážení přátelé,

připadla mi příjemná povinnost - napsat úvodník k tomuto vydání časopisu Vodní cesty a plavba. Toto číslo je věnováno převážně možnostem propojení našeho státu s přístavem Rotterdam sítí vodních cest a na nich ležících přístavů. Dále jsou také otištěny profily některých zajímavých firem, v této oblasti činných.

Politický zvrat ve vývoji našeho státu musel nutně přinést také hospodářské změny, které zasáhly přirozeně i dopravní sféru. Zvýšil se export směrem na západ na úkor východních relací. Podobnou změnu orientace získaly i relace importní. Je reálný předpoklad, že tento trend se bude i nadále prohlubovat s postupující konsolidací a vzrůstající silou hospodářství České republiky, resp. jednotlivých podniků, zejména našeho klíčového průmyslu. Otevřela se tedy potřeba dalších dopravních kapacit, poskytnutí lepšího výběru dopravních možností našim speditérům, rejdařům a v podstatě všem, kteří se zabývají dopravou, nebo dopravu využívají.

Dnes již přestává být problémem (v rámci Evropy zcela jistě, u nás v dohledné době) komerčně technické zajištění dopravního procesu. Automatické telefonní spojení, využití faxu, expresní zásilkové služby - to jsou dnes věci zcela samozřejmé, které odstraňují problém vzdálenosti. Organizování

Sehr geehrte Damen und Herren,

mir ist die angenehme Aufgabe zuteil geworden, die Einleitung für diese Ausgabe der Zeitschrift "Wasserstraßen und Schifffahrt" zu schreiben. Diese Nummer ist überwiegend der Möglichkeit der Verbindung unseres Staates mit dem Hafen Rotterdam über Wasserstraßen und den daran liegenden Häfen gewidmet. Weiter sind auch die Profile einiger interessanter Firmen abgedruckt, die in diesem Bereich tätig sind.

Der politische Umschwung in der Entwicklung unseres Staates mußte unbedingt auch wirtschaftliche Änderungen mit sich bringen, die natürlich auch den Transportbereich betreffen. Der Export Richtung Westen hat sich erhöht auf Grundlage günstiger Beziehungen. Eine ähnliche Richtungsänderung hat auch der Import erfahren. Es besteht eine reele Schätzung, daß dieser Trend sich auch weiterhin vertiefen wird mit fortschreitender Konsolidierung und wachsender Kraft der Wirtschaft der ČR, bzw. einzelner Unternehmen und besonders unserer Industrie. Demnach entstand die Notwendigkeit nach weiteren Transportkapazitäten, der Schaffung einer Auswahl besserer Transportmöglichkeiten für unsere Spediteure, Reeder und im Grunde genommen allen, die sich mit Transport beschäftigen und diesen ausnützen.

Heutzutage ist die kommerziell-technische Sicherung des Transportprozesses auch nicht mehr so problematisch (im Rahmen Europas auf keinen Fall mehr,

cilových vlaků, včetně modernizace železničních tratí a zavádění systémů kombinovaných doprav rovněž vymazávají pojem "nepřekonatelná vzdálenost". To vše je navíc doprovázeno patřičnou ekologickou uvědomělostí.

Ve vodní dopravě se ve vztahu k České republice udal jeden podstatný historický zvrat. Byl vybudován klanál Rýn-Mohan-Dunaj (RMD). Tato stavba je nepochybně i pro nás bez nadsázky dopravní perspektivou na příští staletí. Pojednou máme v blízkosti naší hranice velkoryse vybudovanou dopravní tepnu, na ní přístav Norimberk a řadu dalších. Ve Spolkové republice Německo jsou to např. Bamberg, Regensburg, v Rakousku, Linz, Krems, Vídeň a nesmíme opomenout ani slovenskou Bratislavu. Tyto všechny přístavy je možné využívat samozřejmě podle povahy zboží, optimální trasy, místa určení apod., přirozeně vždy pod zorným úhlem finanční efektivity.

Jestliže se stane cíl našeho státu být členem Evropské unie kolem roku 2 000 realitou, pak je nutné si uvědomit, že tato vodní cesta a její přístavy ležící v bezprostřední blízkosti naší státní hranice, budou pro nás mít postupně stejný význam, jaký mají dnes samotné české přístavy. Jen představa odbourávání celních překážek je nesmírně lákavou. Uvědomíme-li si např., že je vzdálenost z přístavu Norimberk do největšího přístavu světa - Rotterdamu stejná jako z Děčína do Hamburku, ale má téměř dvojnásobnou a jistou hloubku ponoru, je tato trasa bezpochyby zajímavá. V každém případě je to při nejmenším další z možností pro naši dopravní veřejnost. Původní "Rotterdamská cesta" přes Středozemní kanál je podstatně delší a je omezena ve svém posledním úseku špatným stavem Labe. Jeho zásadní modernizace, která by jej dovedla na srovnatelnou úroveň s vodní cestou RMD, je zatím v nedohlednu. Možná, že právě nové možnosti, které nabízí propojení RMD směrem Rotterdam, vyprovokují také aktivitu v modernizaci labské vodní cesty, kterou bychom samozřejmě jen a jen přivítali. Pak by se mohlo hovořit o velmi zdravém jevu - o vyvolání soutěživosti světových přístavů Rotterdam a Hamburk o středoevropský prostor. Je přece žádoucí, aby tento region a v něm i náš stát měly možnost používat servis podle výběru z několika možností přepravních cest.

Pokud hovoříme o přístavu Rotterdam, je to v současné době v zásadě nová historická možnost. Dále samozřejmě rozhodne finanční stránka věci, servis poskytovaný zákazníkovi, který reprezentuje další náročné spojení s celým světem, vybavenost přístavů a v neposlední řadě i přístup pracovníků managementu přístavů k nám jako k zákazníkům, neboť i my chceme obchodovat a dopravovat jako plně uznávaní partneři.

Závěrem mi dovoluji vyjádřit několik osobních pocitů. Zastupuji přístav Rotterdam v České republice. Tento úkol jsem převzal s přesvědčením budoucí širší spolupráce Rotterdamu a naší republiky.

bei uns in nächster Zukunft). Automatische Telefonverbindungen, Telefaxe, Express-Kurierdienste - dies alles ist heutzutage bereits selbstverständlich, um das Problem der Entfernung zu beseitigen. Die Organisation von "Zielzügen" einschließlich der Modernisierung der Eisenbahnschienen und die Einführung des Systems des Kombiverkehrs löschen ebenfalls den Begriff "unüberwindbare Entfernung". Dies alles wird zudem noch von einem entsprechenden ökologischen Versändnis begleitet.

Im Wassertransport hat sich in der Beziehung zur Tschechischen Republik eine bedeutende historische Wende ergeben. Es wurde der Rhein-Main-Donau Kanal geschaffen (RMD). Dieser Bau ist zweifellos auch für uns eine Transportperspektive für die nächsten, ohne zu übertreiben, Jahrhunderte. Auf einmal haben wir in der Nähe unserer Grenze eine großzügig angelegte Transportader, auf der sich der Hafen Nürnberg und eine Reihe weiterer befindet. In der Bundesrepublik Deutschland z.B. Bamberg und Regensburg, in Österreich Linz, Krems und Wien und man darf ebenfalls die Slowakische Republik nicht vergessen. All diese Häfen kann man selbstverständlich nach Art der Ware, optimaler Trasse, Bestimmungsort u.a. ausnützen, selbstverständlich stets unter dem Gesichtspunkt der finanziellen Effektivität.

Sollte das Ziel unseres Staates, nämlich Mitglied der EG ca. im Jahre 2000 zu werden, Realität werden, dann muß man sich bewußt machen, daß diese Wasserstraße mit ihren Häfen, gelegen in der unmittelbaren Nähe unserer Grenze, nacheinander die gleiche Bedeutung haben werden, wie sie heute einzelne tschechische Häfen haben. Nur allein die Vorstellung des Abbaus von Zollhindernissen ist sehr verlockend. Machen wir uns bewußt, daß z.B. die Entfernung vom Hafen Nürnberg zum größten Hafen der Welt - Rotterdam die gleiche ist wie von Decin nach Hamburg, mit einer aber fast doppelten und sichereren Tauchtiefe, was diesen Transportweg zweifellos interessant macht. Auf jeden Fall ist das wenigstens etwas für unsere Transportöffentlichkeit.

Der eigentliche "Rotterdamer Weg" über den Mittellandkanal ist wesentlich länger und im letzten Stück durch den schlechten Wasserstand der Elbe beeinträchtigt. Seine grundsätzliche Modernisierung, die ihn auf ein vergleichbares Niveau mit dem RMD bringen würde, ist momentan noch nicht in Sicht. Vielleicht fordern gerade die neuen Möglichkeiten, die die Verbindung RMD Richtung Rotterdam schafft, eine Modernisierung der Elbe-Wasserstraße heraus, die wir selbstverständlich begrüßen würden. Danach könnte man über eine sehr gesunde Erscheinung sprechen - über einen Wettbewerb der Welthäfen Rotterdam und Hamburg um den mitteleuropäischen Bereich. Es ist doch erstrebenswert, daß dieser Bereich - und damit auch unser Staat - die Möglichkeit bekäme, die Dienstleistungen aus einer Auswahl von Transportwegen zu benutzen.

Solange wir vom Hafen Rotterdam sprechen, ist das z.Z. grundsätzlich eine neue historische Möglichkeit. Weiter entscheidet natürlich auch die finanzielle Seite,

K tomuto přesvědčení jsem dospěl i na základě vlastních zkušeností z návštěv Nizozemského království a přístavu Rotterdam, v neposlední řadě i ze soukromých pobytů při dovolených v některých regionech Nizozemska.

Česká republika a Nizozemí mají mnoho společného. Jde o malé státy s relativně malým počtem obyvatel. (Nás je zhruba 10 mil., Holanďanů asi 16 milionů). Oba státy mají podobný historický vývoj, zejména v tomto století. Nizozemí však mělo štěstí, že jeho vývoj po 2. světové válce probíhal samostatně a svobodně. Dovolují si tvrdit, že jsme si podobní i mentalitou a že je pro nás neobyčejně optimistický fakt, že tento národ docílil vysoké životní úrovně, že docílil mnoha evropských i světových výsledků. Připomeňme si např. automobily DAF, firmu Shell nebo Philips, špičkové chemické firmy, rejdářství Nedloyd, samotný přístav Rotterdam, největší na světě, nebo u nás tradičně známý Delftský porcelán, oblíbené holandské tulipány a celou škálu potravinářských výrobků.

Co však na mě zapůsobilo největší měrou, bylo to, že nositelem tohoto světového image jsou lidé, kteří jsou sympatičtí, skromní, pracovití a tolerantní a především nevnucují svůj systém života nikomu a mohou Vás ubezpečit, že při obchodním vztahu budete plně respektováni.

A proto Vás chci z obchodního hlediska na úplný závěr pozdravit a oslovit větou: "Je tu také Rotterdam - buďte vítáni".

Josef Balcar
Rotterdam Desk
Jankovcova 2
170 88 PRAHA 7

Dienstleistungen gegenüber dem Kunden, die eine weitere anspruchsvolle Verbindungen mit der ganzen Welt repräsentieren. Ausstattung des Hafens und nicht zuletzt auch der Umgang der Mitarbeiter der Hafenleitung gegenüber uns als Kunden, denn auch wir wollen Geschäfte und Transporte als voll anerkannte Partner tätigen.

Zum Schluß erlauben Sie mir, einige persönliche Eindrücke auszusprechen. Ich vertrete den Hafen Rotterdam in der Tschechischen Republik. Diese Aufgabe habe ich aus Überzeugung angenommen, zukünftig die Zusammenarbeit mit Rotterdam und unserer Republik zu erweitern. Zu dieser Überzeugung bin ich auch aufgrund von persönlichen Erfahrungen durch mehrere Besuche des Königreichs Niederlande und des Hafens Rotterdam und zuletzt auch durch persönliche Aufenthalte während meines Urlaubs in einigen Regionen Hollands gekommen.

Die Tschechische Republik und Holland haben vieles gemeinsam. Es handelt sich um zwei kleine Staaten mit relativ wenigen Einwohnern (in der CR leben ca. 10 Millionen, in Holland ca. 16 Millionen Einwohner). Beide Staaten haben eine ähnliche historische Entwicklung, besonders in diesem Jahrhundert. Die Niederlande hatten aber das Glück, daß ihre Entwicklung nach dem 2. Weltkrieg selbständig und frei verlaufen ist. Ich erlaube mir zu behaupten, daß wir uns sogar in der Mentalität ähnlich sind und daß für uns die sehr positive Tatsache besteht, daß dieser Staat einen sehr hohen Lebensstandard und viele europäische und weltliche Ergebnisse erzielt hat. Erinnern wir uns z.B. an die Automobile DAF, Firma Shell oder Philips, an chemische Spitzenunternehmen, die Reederei Nedloyd, den Hafen Rotterdam selbst - den größten der Welt - oder das bei uns traditionelle Delfter Porzellan, beliebte holländische Tulpen und zum Schluß eine ganze Reihe beliebter Lebensmittel.

Der entscheidende Punkt für mich war jedoch die Tatsache, daß die Träger dieses Weltimages Menschen sind, die sympatisch, bescheiden, arbeitsam und tolerant sind und vor allem ihre Lebensart niemandem aufdrängen und ich kann Ihnen versichern, daß Sie in Geschäftsbeziehungen voll respektiert werden.

Und deshalb möchte ich Sie aus Sicht des Geschäftes und zum völligen Schluß ansprechen und begrüßen: "Rotterdam ist auch da - seien Sie willkommen".

Od rybářské vesničky k největšímu přístavu světa

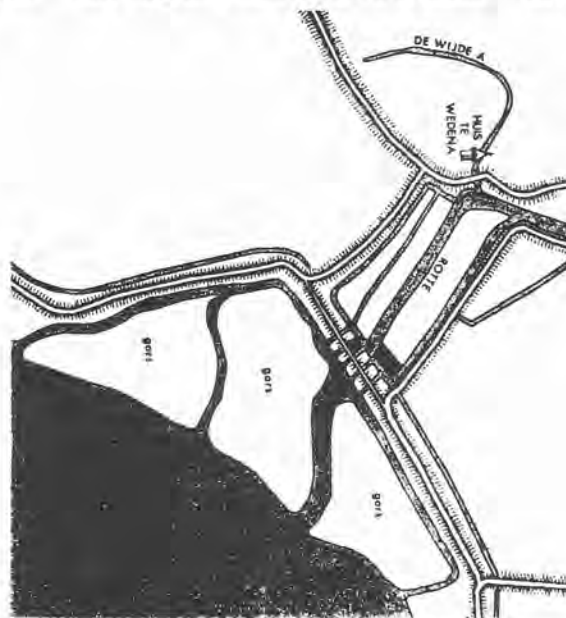
Historie Rotterdamu je především historií obyvatel tohoto dnes již více než půlmilionového města. Je historií neúnavné práce a cílevědomého úsilí, které umí překonávat i ty největší překážky a vzchopit se po vážných prohrách a neštěstích - i v situacích, které by většinu lidí donutily k rezignaci a skepsi. Snad to souvisí s národní povahou Holanďanů, s jejich trpělivým zápasem s mořem o každý metr půdy a s jejich vědomím, že měřítkem úspěchu není jen okamžitý užitek pro právě žijící generaci, ale naopak to, co tato generace připravila a nechala generacím příštím.

Je proto symbolické i když vlastně samozřejmě, že počátky Rotterdamu souvisejí s úsilím dávných pionýrů bojujících proti stále hrozičímu vodnímu živlu.

Uvádí se, že někdy okolo roku 1296 byla vybudována ochranná hráz při ústí říčky Rotte do řeky Merwede, při které vznikla samota čítající jen tři obyvatele, kteří začali hospodařit na půdě ochráněné od zaplav. To byl tedy skromný počátek dnešního velkoměsta.

Na tomto místě jsme však dlužni podat vysvětlení pozornému čtenáři, který je - poučen geografickými příručkami a učebnicemi - zřejmě přesvědčen, že Rotterdam leží při ústí Rýna a nikoliv jakési řeky Merwede. Musíme ho nicméně zklamat, neboť problém jména veletoku, na jehož březích leží Rotterdam, je patrně jasný jen několika místním zasvěcencům: pro vnitrozemské Evropany - i pro autora tohoto článku - zůstává však stále záhadou. Jisté je, že zmíněný tok se nazýval ve 13. století Merwede a jeden z úseků spletné rýnské delty se tak jmenuje dodnes. Naproti tomu můžeme po názvu Rýn pátrat v Nizozemsku jen s nepatrným úspěchem. Ještě na německo-nizozemské hranici se řeka, jejíž vody docela logicky Rhein (proti proudu od hranice) či Rijn (po proudu od hra-

nice), avšak již po několika dalších kilometrech se nám jeden z největších evropských veletoků začne záhadně ztrácet. Rozdělí se na dvě větve: ta větší, směřující k městu Nijmegen, nese kupodivu název Waal a to menší



Rotterdam v roce 1296 (rekonstrukce)
Rotterdam in 1296 (reconstruction)
Rotterdam im Jahre 1296 (Rekonstruktion)

se jmenuje Rijn jen k Arnhemu, kde se znova dělí na IJssel a Neder Rijn. Sláva, řeknete si, ještě nám Rýn docela nezmizel a neztratili jsme jeho stopu. Jenže u Wijk-bij-Duurstede zjistíme, že při další plavbě již brázdíme vody řeky Lek a název Rýn je nenávratně pryč. O nic jednodušší situaci nemáme ani při plavbě Waalem, který mění po necelých 100 kilometrech své jméno na Merwede, aby se po dalších asi 20 kilometrech rozdělil na Oude Maas a Noord. Název druhého z ramen se záhy po spojení s Lekem mění na Nieuwe Maas, takže středem Rotterdamu protékají dnes rýnské vody korytem, nesoucím jméno daleko menší řeky Maasy, silniční tunel pod řekou se nejmenuje Rijntunnel, nýbrž Maas-tunnel a mosty se neklenou nad Rýnem, ale nad Maasou. K dovršení zmatku se v západní části města Nieuwe Maas a Oude Maas spojí do toku zvaného Nieuwe Waterweg, který ústí v Hoek van Holland do moře, čímž se definitivně potvrdí naše

podezření, že jinak tak sympatičtí Holanďané dokázali rýnský veletok doslova před našima očima kamsi šikovně zašantročit.

Nepokoušejme se však o vysvětlení nevysvětlitelného a vraťme se ke třem

pionýrům a k jejich rodinám, hospodařícím při ústí říčky Rotte. Nevedli si špatně, jejich osada se rozrůstala, takže netrvalo ani padesát let a získala - 7. června 1340 - rozhodnutím hraběte Viléma IV. z Henegouwenu městská práva. Ze zemědělské a rybářské osady vzniklo město Rotterdam.

Při ústí řeky Rotte vytvářela Merwede ostrý oblouk, zásluhou kterého se při nárazovém břehu udržovala dostatečná hloubka, a který se tedy stal zárodkem přístavu. K rozvoji námořního obchodu přispěl zejména dovoz anglické vlny pro důležité výrobce textilu v blízkých městech Delft a Leiden. Pravda, na počátku byl import této

suroviny na kontinent svázán nej-různějšími omezeními - např. tím, že směl být směřován výhradně přes trh v Calais. Aby prý angličtí kapitáni mohli po návratu z Rotterdamu čestně přísahat na to, že v Calais byli, neopomenuli návštěvu rotterdamské krčmy nesoucí jméno Calais na svém štítě. Vše se dá obejít.

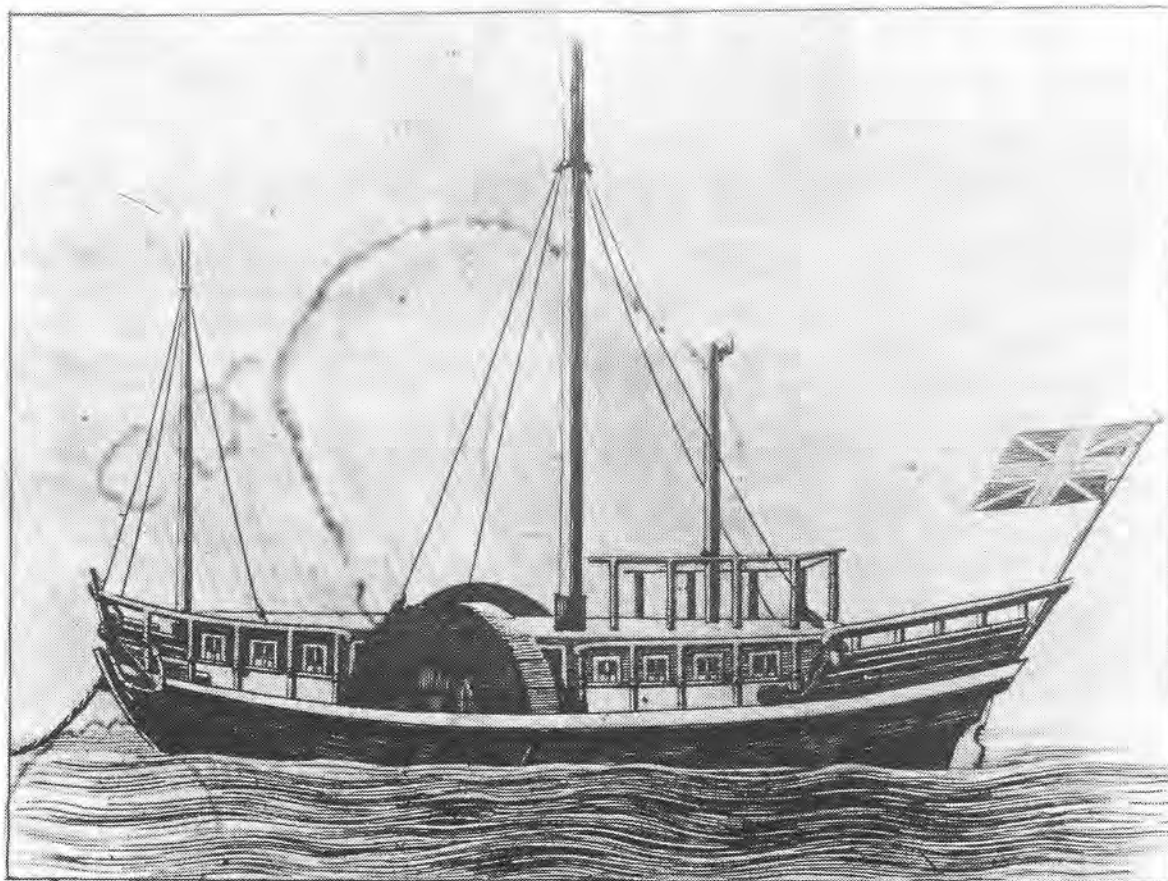
Obchodní aktivity v rostoucím přístavu se však neomezovaly jen na vlnu. Dováželo se obilí a víno, vyvážely ryby. Lodi připlouvaly nejen ze vzdálených přístavů na Baltu či ve Středozemním moři, ale i z vnitrozemí po Rýně. Obchodníci se organizovali v gildách, v 16. století vznikla burza. S rozvojem řemesel a obchodu souvisel i rozvoj města a kulturních institucí. Slavným renezančním filozofem, který se v Rotterdamu narodil někdy v roce 1465 nebo 1467, byl Gerhard Gerhards, známý pod přізviskem Erasmus Rotterdamský, autor satiry "Chvála bláznovství" a kritik středověké církve.

Věk námořních objevitelských cest rozšířil oblast námořních tras, rozvíjejících se z Rotterdamu, do celého světa. Za zmínku stojí rotterdamská plavební společnost, nesoucí jméno slavného Magellana. Jeden z jejích kapitánů, Olivier van Noort, se vydal roku 1598 po stopách svého předchůdce kolem světa (Magellan, či portugalsky Magalhaes, vyplul na první plavbu kolem světa roku 1519 a zbytky jeho flotily dorazily zpět do Španělska - již bez svého velitele - roku 1522) se čtyřmi korábí a 248 muži posádky. Obeplul jižní Afriku, navštívil Filipíny a Borneo, kde nakoupil náklad pepře a muškátového květu, obeplul mys Dobré naděje a v srpnu 1601 se slavnostně navrátil do Rotterdamu - ovšem jen s jedinou lodí a pouhými 45 muži. Začátky zámořského obchodu byly opravdu těžké.

Jednoduchý a přímočarý nebyl ani rozvoj přístavu: období rozkvětu bylo vystřídáno těžkými časy. Rotterdam stíhaly pohromy válečné, přírodní i politické. Při povodni 18. listopadu 1421, která zaplavila v Holandsku obrovské území, se změnil tvar rýnské delty. Většina vody si našla cestu rameny protékajícími jižně od Rotterdamu a přístup námořních lodí do rotterdamského přístavu začaly komplikovat nánosy a písečné lavice. Boj s těmito překážkami poznamenal další vývoj přístavu po celá staletí. Katastrofální propad obchodu v důsledku politického vývoje po francouzské revoluci nastal koncem 18. století, kdy byla mladá tzv. Batavská republika (vznikla na území Nizozemska r. 1795) zatažena do roztržky mezi Francií a Anglií, což vedlo k přerušení námořní dopravy mezi Rotterdamem a anglickými přístavy,

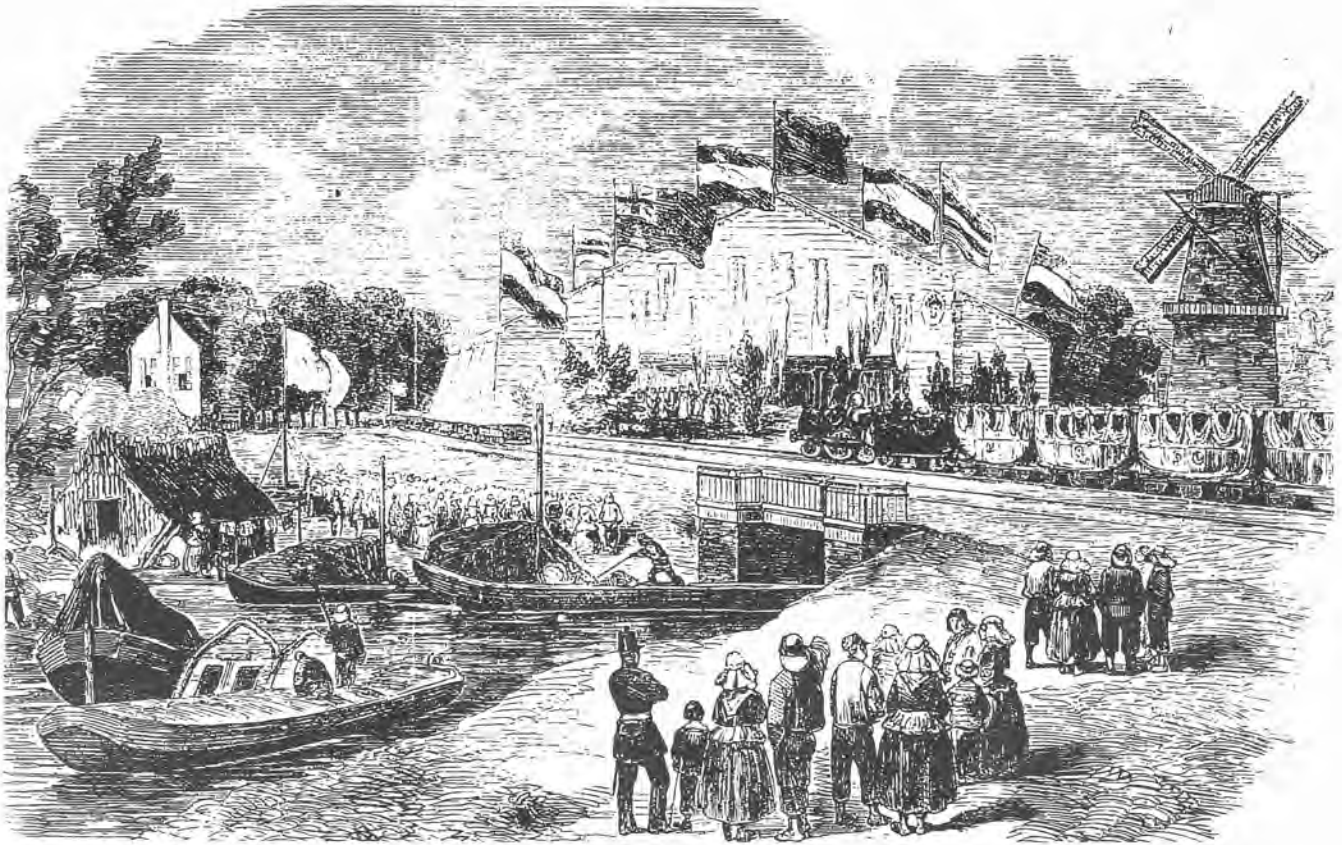
jež byla do té doby hlavní aktivitou přístavu. Zatímco v roce 1794 připlulo do Rotterdamu přes 1800 lodí, klesl tento počet roku 1799 na 140 a roku 1812 na pouhých 10. Bylo třeba začínat znovu, bezmála od nuly.

Mezitím se na obzoru vynořily nové impulzy. 10. května 1816 připlouvá do Rotterdamu první parník s vymluvným jménem "Deviance" (Vzdor) jako zvěstovatel nové éry. Rozvojem těžby kvalitního uhlí v Porúří po roce 1837 a zaváděním progresivních výrobních procesů při výrobě železa a oceli se rázem zvyšuje význam rýnské vodní cesty jakožto spojky Rotterdamu se vznikající průmyslovou aglomerací prvořadě důležitosti. Roku 1855 bylo vzájemné spojení doplněno i železniční tržní z Rotterdamu přes Utrecht do Porúří. V Rotterdamu se postupně vytváří skutečná hlavní vstupní brána do



STOOM PAKETBOOT 'the Defiance'
te Rotterdam aangekomen
den 10. Mei 1816.

Parník "Deviance" připlouvá do Rotterdamu 10. května 1816
 Arrival of steamer "Deviance" to Rotterdam (May 10th, 1816)
 Ankunft des Dampfers "Deviance" nach Rotterdam am 10. Mai 1816



Zahájení provozu na železnici z Rotterdamu do Porýní - 2. července 1855

Opening of the Dutch-Rhenish Railway, July 2nd, 1855

Eröffnung des Betriebes auf der Eisenbahn zwischen Rotterdam und Rheingebiet - 10. Juli 1855

Evropy - "Europoort". Pro mnohé však znamenal Rotterdam spíše bránu, kterou navždy opustili kontinent: vlna emigrace do Ameriky (v rozmezí let 1846 až 1915 emigrovalo ze starého kontinentu 43 milionů lidí) byla vítaným obchodem pro přístavy i plavební podniky - např. pro rotterdamskou společnost Holland - Amerika Line, založenou r. 1873.

Nejdůležitějším činem, který zajistil Rotterdamu novodobý bouřlivý rozvoj, bylo však radikální zlepšení přístupu velkých námořních lodí do přístavu. Hlavní zásluhu na něm měl inženýr Pieter Caland. Studoval pozorně poměry v estuáriích velkých evropských řek jako jsou Temže, Seina, Clyde, Tyne nebo Rhôna a položil si otázku, proč se v nich přirozeně udržují dostatečné hloubky, zatímco ramena rýnské delty se beznadějně zanášejí. Neměl tehdy k dispozici arzenál dnešních hydrotechniků, spočívající v moderních laboratorích, perfektní měřicí a výpočetní technice a příslušném matematickém aparátu. Správně však usoudil, že hlavní roli hraje intenzivní proplachování ústí při přílivu a hlavně při odlivu, kdy vodní masy, zmnožené

v přirozený průtok řeky, odnášejí splaveniny do moře. Navrhl vybudování nového koryta mezi Rotter-

damem a mořem a soustředění pokud možno největší části průtoků z Rýna a Maasy do tohoto nového ústí. Práce



Východní část centra Rotterdamu po odklizení trosk po bombardování v roce 1940 • The eastern part of the ruined City after the disastrous year 1940 is cleared • Stadtzentrum von Rotterdam nach der Beseitigung von Folgen der Bombardierung im Jahre 1940

na projektu započaly roku 1864 a jejich výsledkem byl vznik ramene, které se nejmenuje ani Rýn, ani Maasa, nýbrž Nieuwe Waterweg. Problémy se záhadným zmizením Rýna jsme však již zmínili a nebudeme se k nim vracet.

Pravda, ani popsany radikální zásah neodstranil zcela potřebu udržování hloubek v plavební dráze bagrováním. I když přirozené proudění obstará každoročně transport 5 milionů m³

chnoucí náklad petroleje v prosakujících dřevěných sudech, které se mohly každou chvíli změnit v obrovské pochodně. Tato novota vzbudila u obyvatel tehdy již stotisícového města rozpaky, ne-li obavy. Málokdo však tehdy tušil, že se po sto letech stane ropa a ropné produkty, převážené moderními supertankery, hlavní komoditou reprezentující téměř polovinu rotterdamského překlady.

dejší zkázy je expresivní socha Ossipa Zadkina, stojící dnes uprostřed bývalých trosk: hroučící se postava vztahující ruce k obloze, jako by chtěla zastavit déšť snášejících se bomb.

Po válce bylo tedy nutno začít znovu. Obnova města byla tak úspěšná, že dnes nenacházíme ani stopu po válečných jizvách. Jen se může zdát nápadné, že nenajdeme rázovité uličky či úzké patricijské domy tlačící se



Supertanker vplouvá do Nieuwe Waterweg
Supertanker entering the New Waterway
Supertanker an der Mündung der Nieuwe Waterweg

písku, je třeba nasadit i techniku. Zaslouhou Calandova projektu se však situace zjednodušila a hloubky na příjezdné trase se postupně zvyšovaly: roku 1885 činily 5,5 m a v roce 1915 překročily již 9 m a dnes je na ní k dispozici až 25 m.

Růst překlady byl postupně stále více založen na hromadných substrátech - rudě, uhlí a později i na ropě a ropných produktech. Premiéra masové přepravy tekutých substrátů se odehrála již roku 1862, kdy přivezla čtyřstěžňová plachetnice pá-

S rozvojem přístavu, který se před výbuchem 2. světové války vyšplhal na špičku světových přístavů a dostihl do té doby dominující Londýn, rostlo i město a dosáhlo 600 000 tisíc obyvatel. Začátek války však znamenal další ze série katastrof.

Nacistickým bombardováním dne 14. května 1940 byl srovnán se zemí celý střed města. Bylo zničeno nebo poškozeno 25 000 obytných domů, 62 škol, 24 kostelů, 13 nemocnic a další objekty pro město životně důležité. Žalující připomínkou teh-

na sebe na březích grachtů, jak je známe z Amsterdamu či jiných nizozemských měst: dnešní Rotterdam je město nové architektury, naštěstí však architektury nápadité a hodnotné, ušetřené uniformity našich paneláků či falešné zdobnosti poválečného "socialistického realismu".

Téměř od nuly začínal i přístav. Během války bylo vyhozeno do vzduchu 7 kilometrů překlady nábreží, zdemolováno 40 % skladovacích kapacit, zničeno nebo odvečeno 97 jeřábů, zmizelo 28 ze 30 mostových



Rotterdam - museum plavby
Maritime Museum at Rotterdam
Schiffahrtsmuseum in Rotterdam

vykladačů. Rotterdamští rejdari ztratili podstatnou část své flotily.

Obnova přístavu, jehož výkony již roku 1953 dosáhly opět předválečné úrovně, byla současně krokem k dosažení zcela nové kvality, a to ve dvou směrech.

První rozvojový směr je charakterizován důrazem na rozvoj průmyslové zóny přístavu, zejména na březích Nieuwe Waterweg. Tímto způsobem je zabezpečena přímá vazba důležitých podniků na námořní a říční plavbu a dosaženo zlepšení jejich přístupu k mezinárodnímu trhu. Zároveň je průmysl garancí vyváženého hospodářského rozvoje a pojistkou proti sociálnímu neklidu, který by mohl hrozit při poklesu zaměstnanosti ve vlastním přístavním provozu.

Druhý směr rozvoje je charakterizován snahou o to, aby byl přístav včas připraven na možný růst velikosti námořních lodí, zejména rudovců a tankerů, aby se stal skutečnou branou zasluhující název "Europoort". Gigantomanie při navrhování a stavbě tankerů byla nejprve spíše latentní, takže jen předvídaví národohospodáři ji více

nebo méně zřetelně mohli tušit. Hlavní trasa příslunu ropy do Evropy procházela po válce Suezským průplavem, který tehdy omezoval nosnost tankerů na 30 000 t. Někteří rejdari však již tenkrát uvažovali o stavbě podstatně větších lodí, které by přivezly ropy levněji i za cenu podstatně delší plavby okolo mysu Dobré naděje. Ohrožení průplavu při egyptsko - izraelské válce v r. 1956 způsobilo, že dřívější nesměle formulované představy se staly rázem životní nutností: stavba tankerů o nosnosti 250 000 t byla najednou samozřejmá. Rotterdam okamžitě reagoval: roku 1957 bylo započato s prohloubením přístupové cesty k novým polohám na překlad tekutých substrátů a miliony tun vybagrovaného písku posloužilo k vytvoření rozsáhlých ploch pro umístění skladovacích nádrží. První obří tanker připlul do Europoortu již v roce 1960. Na pozdější suezskou krizi, vedoucí k přerušení provozu na průplavu v letech 1967-1975, byl již rotterdamský přístav dokonale připraven. Také závod o čas s německým přístavem Wilhelmshaven, který se rovněž připravoval pro příjem super-tankerů, vyhrál Rotterdam.

Dnes je přístav Rotterdam, překládající 300 mil. t ročně, s velkým náskokem největším přístavem na světě. Příčinou však není to, že jeho budovatelé toužili po velikosti - spíš je to důsledkem toho, že se jim přičila malost a poraženectví.

Zpracováno podle knihy "Rotterdam, 650 Years and Fifty Years of Reconstruction" a podle dalších nizozemských pramenů; obr. převzaty z výše uvedené knihy.

Ing. Jaroslav Kuběc, CSc.

SUMMARY

From Fishing - Village to the First Port of the World

The article describes the history of Rotterdam that began in 1296. The periods of growth as well as periods of crises caused by wars, political events and natural disasters are described. It can be emphasized the the town and the port of Rotterdam were always able to overcome serious obstacles of the development and to reach the main goal: to be always a leading factor in the ocean as well as inland trade.

ZUSAMMENFASSUNG

Vom Fischerdorf zu dem ersten Seehafen der Welt

Dieser Beitrag erklärt kurz die Geschichte von der Stadt und dem Hafen Rotterdam, die im Jahre 1286 begann. Die Zeiten des Vachstums sowie die Krisenperioden, die durch Kriege, politische Erregnisse und Naturkatastrophen verursacht wurden, werden geschrieben. Man kann betonen, daß die Stadt sowie der Rotterdamer Hafen waren immer im Stande, alle Hindernisse der Entwicklung zu bewältigen und das Hauptziel zu erreichen. Dieses Ziel besteht darin, immer an der Spitze des Übersee - sowie Binnenhandels zu bleiben.

DNEŠEK A PERSPEKTIVY NEJVĚTŠÍHO SVĚTOVÉHO NÁMOŘNÍHO PŘÍSTAVU V ČÍSLECH

Vedoucí pozice přístavu Rotterdam mezi světovými námořními přístavy je obecně známa. Méně známy jsou však konkrétní statistické údaje, které toto prvenství přesvědčivě dokládají. Ještě méně se ví o faktorech, na kterých je toto prvenství založeno. Kromě objasnění současného i budoucího významu tohoto přístavu a naznačení příčin, které k němu přispěly a přispívají, přispěvek odpoví na otázky, proč si rotterdamský přístav zaslouží větší pozornosti i z hlediska českého zahraničního obchodu.

1. Rotterdam v soutěži s ostatními světovými přístavy

1.1 Předkládané množství

Nejvýstižnější charakteristikou námořního přístavu je celkový roční překlad (tj. nakládka a vykládka námořních lodí), zabezpečovaný přístavem. Z tohoto hlediska je prvé místo Rotterdamu zcela nesporné. Jeho náskok před druhým přístavem v pořadí, kterým je Singapur, dosahoval v roce 1990 shodou okolností přesně 100 mil.t/rok. Druhý největší evropský přístav (Antverpy) překládá jen o málo více než 1/3 objemu, který je soustředěn v Rotterdamu (Tab. I, II).

Prognózy příštího vývoje předpokládají další dynamický růst překladu, takže po roce 1995 má být již definitivně překročena hranice 300 mil.t/rok, v roce 2000 se očekává přes 340

mil.t/rok a v roce 2010 téměř 400 mil.t/rok.

Uvedená čísla svědčí nesporně o kvalitě služeb, které Rotterdam v konkurenci s ostatními přístavy nabízí. Za zmínku stojí, že vzhledem k očekávanému růstu průměrné tonáže námořních lodí poroste jejich frekvence pomaleji než celkový překlad. Zatímco dnes přijíždí do Rotterdamu ročně okolo 32 000 námořních lodí, předpokládá se v roce 2010 zvýšení tohoto množství jen na 40 000.

1.2 Struktura překladu

Hlavní zásluhu na vysokém objemu celkového překladu v Rotterdamu mají hromadné substráty, (tab. III). Podíl kusového zboží je relativně malý (20,3 %), přičemž klasické kusové zboží (tj. zboží nepřevážené v kontejnerech či podobných přepravních jednotkách) má - v souladu s celosvětovými tendencemi - zcela nepatrný podíl (jen 4,1 %).

1.3 Překlad kontejnerů

Vzhledem k relativně malému podílu kusového zboží není překlad kontejnerů v Rotterdamu zatím tak rozsáhlý, aby přístavu zajistil světové prvenství i z tohoto hlediska. I tak se však řadí, a to zcela přesvědčivě, na prvé místo mezi evropskými přístavy (Tab. IV a V). Prognóza vývoje překladu kontejnerů předpokládá ještě

větší dynamiku než v případě celkového překladu. V roce 2010 by se měl celkový objem zpracovaných kontejnerů v porovnání s rokem 1990 zvýšit více než dvakrát.

2. Hlavní faktory, na kterých je založena vedoucí pozice přístavu Rotterdam

2.1 Klíčová poloha přístavu

Rotterdam se nachází v těžišti nejdůležitějších evropských průmyslových center, ležících na severu Francie, v jižní Belgii, v SRN a ve Velké Británii. V jeho akční oblasti žije 800 milionů lidí. Současně představuje ideální východisko pro námořní trasy, spojující Evropu se zámořím: především se Severní a Jižní Amerikou, Afrikou, s jihovýchodní částí Asie a s Austrálií. Pravidelné námořní linky spojují Rotterdam s více než 1000 námořními přístavy na celém světě.

2.2 Přístupnost přístavu

Velká hloubka námořních přístupových cest i jednotlivých bazénů přístavu umožňuje, aby do přístavu mohly doplout prakticky všechny velké námořní lodě, včetně obvyklých rudovců a tankerů. V plavební dráze, umožňující přístup k hlavním překladním polohám pro hromadné substráty, je udržována hloubka 22,5 m, vyhovující lodím o nosnosti přes

Tab. I. Překladní výkony v deseti největších námořních přístavech světa

Pořadí	Přístav	Stát	Překlad v roce 1990 (mil.t/rok)
1	Rotterdam	Nizozemsko	287,8
2	Singapore	Singapur	187,8
3	Kobe	Japonsko	171,4
4	Shanghai	Čína	139,4
5	New York	USA	132,0
6	Nagoya	Japonsko	128,9
7	Yokohama	Japonsko	123,8
8	Antwerpen	Belgie	102,0
9	Marseille	Francie	91,5
10	Hongkong	Hongkong	89,0

300 000 t. To umožňuje přístavu výsadní postavení např. v porovnání s Hamburkem, kde je k dispozici hloubka jen 13,5 m, vyhovující lodím

chována (Tab. VI). I při velkém vzrůstu objemu zboží převáženého po vodních cestách (o 38 %) se frekvence lodí zvýší jen nepatrně (o 10 %),

tovou špičku. Má k dispozici území o celkové rozloze 10 000 ha, tj. 100 km². Pro hlavní činnosti jsou např. k dispozici tyto plochy:

Tab. II Překladní výkony v deseti největších evropských námořních přístavech

Pořadí	Přístav	Stát	Překlad v roce 1990 (mil.t/rok)
1	Rotterdam	Nizozemsko	287,8
2	Antwerpen	Belgie	102,0
3	Marseille	Francie	91,5
4	Hamburg	SRN	61,4
5	Le Havre	Francie	54,0
6	London	Velká Británie	50,2
7	Dunkerque	Francie	36,6
8	Amsterdam	Nizozemsko	31,3
9	Bremen	SRN	30,3
10	Gent	Belgie	24,4

Tab. III Rozdělení celkového překladu v Rotterdamu podle komodit (rok 1990)

Charakter zboží	Druh zboží	Překlad	
		mil.t/rok	%
Hromadné sypké zboží	Zemědělské produkty	20,3	7,1
	Rudy a kovový šrot	41,8	14,5
	Uhlí	21,4	7,4
	Ostatní suché substráty	11,5	4,0
	Celkem	95,0	33,0
Hromadné tekuté zboží	Surová ropa	88,5	30,7
	Ropné produkty	29,3	10,2
	Ostatní tekuté substráty	16,7	5,8
	Celkem	134,5	46,7
Kusové zboží	Překládané systémem ro-ro	7,3	2,5
	Převážené v kontejnerech	39,3	13,7
	Ostatní kusové zboží	11,7	4,1
	Celkem	58,3	20,3
Úhrnem		287,8	100,0

o nosnosti 100 000 t, či Bremerhavenem (11 m, 85 000 t). apod. Při zámořských přepravách hromadných substrátů mohou tedy větší lodě, využívající Rotterdam, nabízet nižší přepravní sazby.

2.3 Dokonalé spojení přístavu s vnitrozemím

Přístav má dokonalé propojení s evropskou sítí dálnic, výkonných železnic a moderních vodních cest, jejichž osou je Rýn. Rozhodující roli hraje napojení na vodní cesty, neboť vnitrozemská plavba obstarává zdaleka největší podíl přeprav mezi Rotterdamem a jeho zájmovou oblastí. Podle prognostických údajů bude její prioritou i v budoucnosti jasně za-

neboť se očekává další růst jejich střední tonáže. Objem zboží, proudícího po vodních cestách do Rotterdamu či z Rotterdamu, ovlivňuje rozhodující měrou přepravní intenzitu na Rýně, který je nejfrekventovanější vodní cestou světa. Na nizozemsko-německé hranici se hustota přepravy na této řece blíží hranici 150 mil. t/rok.

2.4 Rozloha přístavního území

Pro nabídku dokonalých služeb, ke kterým nepatří pouze překlad, ale i skladování zboží, včetně návazných logistických služeb, má nemalý význam i dostatek volných ploch v areálu přístavu. I po této stránce představuje rotterdamský přístav svě-

Překlad a skladování hromadných sypkých substátů 220 ha
 Překlad kontejnerů 220 ha
 Překlad automobilů a podobného zboží 165 ha
 Překlad a skladování hromadných tekutých substrátů 1060 ha
 Distribuční a logistická centra 270 ha

Překlad a skladování ovoce a dalších poživatin 65 ha

Do roku 2010 mají být přístavní plochy rozšířeny o dalších 1250 ha. Hlavní část (1000 ha) bude získána zasypáním mělkých mořských zátok.

2.5 Vazba na zpracovatelský průmysl

Rotterdamský přístav neslouží jen překladu a skladování zboží, ale i jeho

Tab. IV Pořadí světových přístavů podle množství přeložených kontejnerů

Pořadí	Přístav	Stát	Překlad v roce 1990 (1000 TEU/rok)
1	Singapore	Singapur	5 220
2	Hongkong	Hongkong	5 101
3	Rotterdam	Nizozemsko	3 667
4	Gaoxiang	Taiwan	3 490
5	Kobe	Japonsko	2 600
6	Pusan	Jižní Korea	2 500
7	Los Angeles	USA	2 165
8	New York	USA	2 096
9	Hamburg	SRN	1 969
10	Jilong (Keelung)	Taiwan	1 825

Tab. V Pořadí evropských přístavů podle množství přeložených kontejnerů

Pořadí	Přístav	Stát	Překlad v roce 1990 (1000 TEU/rok)
1	Rotterdam	Nizozemsko	3667
2	Hamburg	SRN	1969
3	Antwerpen	Belgie	1495
4	Felixtowe	Velká Británie	1436
5	Bremen	SRN	1180
6	Le Havre	Francie	855
7	Marseille	Francie	382
8	Tilbury	Velká Británie	370
9	Göteborg	Švédsko	352
10	Zeebrugge	Belgie	334

Tab. VI Podíl jednotlivých doprav při zajišťování styku Rotterdamu s jeho zázemím

Druh dopravy	Přeprava v roce			
	1990		2010 (prognóza)	
	mil.t	%	mil.t	%
Vnitrozemská plavba	118,5	46,4	163,4	45,7
Pobřežní plavba	11,9	4,7	32,1	9,0
Silniční doprava	75,2	29,5	99,3	27,7
Železniční doprava	7,8	3,1	22,4	6,3
Potrubiční doprava	41,7	16,3	40,6	11,3
Celkem	255,1	100,0	357,8	100,0

zpracování přímo na místě. To umožňuje, aby odběratelé ve vnitrozemí dostávali z přístavu namísto surovin již polotovary či hotové produkty. Průmyslové podniky mají dnes k dispozici 1300 ha přístavního území; ve výhledu se tato výměra má ještě zvýšit. Hlavním průmyslovým oborem je zpracování ropy a petrochemie.

(zpracováno podle informačních materiálů přístavu Rotterdam)

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.

SUMMARY

The First Seaport of the World - Data Illustrating the Present Situation and the perspectives

This paper contains main statistical data illustrating the leading position of Rotterdam in world maritime trade. In the Tab. I and II the rank of seaports in the world as well as in Europe (according to the volume of handled cargo) is shown. The shares of different goods handled in

Rotterdam are shown in the Tab. III. The rank of ports according to the importance of container transshipment can be seen in the Tab. IV and V. The leading position of Rotterdam is based on its favourable geographical location, on the connection with deep sea routes, on great development areas and on good collaboration with industrial branches being in need in raw materials. A substantial role have good hinterland connections and a great share of inland navigation that is the most important partner of the port (Tab. VI).

ZUSAMMENFASSUNG

Der größte Hafen der Welt in Zahlen - Gegenwart und Zukunft

Der Beitrag bringt die wichtigsten statistischen Daten über die Position des Hafens Rotterdam im Weltseehandel.

Die Tab. I und II zeigen die Rangfolge der Welthäfen (bzw. europäischen Häfen) nach der Umschlagsmenge. Die Tab. III bringt die Verteilung der Güterarten, die man in Rotterdam umschlägt. Die Rangfolge nach der Anzahl der bearbeiteten Container zeigen die Tab. IV und V. Das Primat von Rotterdam ist vor

allem auf seiner guten geographische Lage, großer Tiefe der angeknüpften Seewege, großen Entwicklungsflächen und guter Verbindung mit verarbeitender Industrie gegründet. Entscheidende Rolle spielt die gute Anknüpfung an das Hinterland, die in erster Reihe die Binnenschifffahrt besorgt (Tab. VI).

KUDY S ROPOU DO ČR ?

Ing. Petr Forman, Vodní cesty, s.r.o.

Strategie zásobování ropou je pro Českou republiku po roce 1989 zaměřena především na diverzifikaci zdrojů a dopravních tras, což je základním předpokladem pro vyšší zabezpečení dodávek ropy a ropných produktů do země. Dokončení ropovodu z německého Ingolstadtu do Kralup nad Vltavou v roce 1996 přinese v tomto směru zásadní pokrok: ČR už nebude závislá na jediném zdroji - Rusku. Dalším faktorem, který příznivě ovlivní strategickou ropnou bilanci, bude rozsáhlá skladová kapacita centrálního tankoviště v Uhách u Kralup, která v konečném stadiu dosáhne 800 000 m³. Poměrně značná zásoba, kterou tu bude možno skladovat, by měla být pojistkou proti případným krátkodobým poruchám na světovém trhu ropy. Zdánlivě by tedy bylo možné většinu případných obav z ropných šoků považovat za liché. Je tomu tak ale doopravdy a stoprocentně ?

Vstupní údaje

Dovoz ropy do ČR činil v roce

1989	8731 tis. tun
1990	7297 tis. tun
1991	6144 tis. tun
1992	6421 tis. tun
1993	6174 tis. tun
1994	6925 tis. tun

Po poklesu v letech 1990 a 1991 nastal již v roce 1992 a zejména v roce 1994 mírný obrat, přičemž se do roku 2000 očekává postupný vzrůst dovozu zhruba k úrovni roku

1989. Některé prognózy dokonce avizují vzestup až k hranici 10 000 tis. t/rok.

Zdroje a jejich rizika, náhradní zdroje

Dosavadním rozhodujícím (a prakticky jediným) dodavatelem ropy do ČR je Ruská federace, a to prostřednictvím ropovodu Družba. Tento ropovod je již technicky dosti zastaralý, což může být příčinou případných poruch a přerušení přepravy. Daleko závažnější je ovšem problematika stability těžby a dodávek jako takových, zejména při možných komplikacích plynoucích z vnitřních i vnějších vztahů Ruska. Bez významu není ani to, že dnes prochází ropovod několika dalšími státy.

Své otazníky má také záložní ropovod Adria, spojený s jadranským terminálem Omišalj; ani tímto potrubím nelze za současné politické situace zaručit stabilní přepravy. Navíc je v tomto případě zdrojem dodávek, což je dalším prvkem potenciální nestability. Kromě toho ropovod Adria vyústí uje na území SR; znamená to, že i v případě obnovy jeho funkce by nejspíše v krizových situacích řešilo Slovensko primárně svoje problémy - proto s ohledem na nízkou kapacitu vyčleněnou pro celé bývalé Československo (cca 3 - 3,5 mil. t/rok), nelze v tomto případě očekávat žádné podstatné dodávky do ČR.

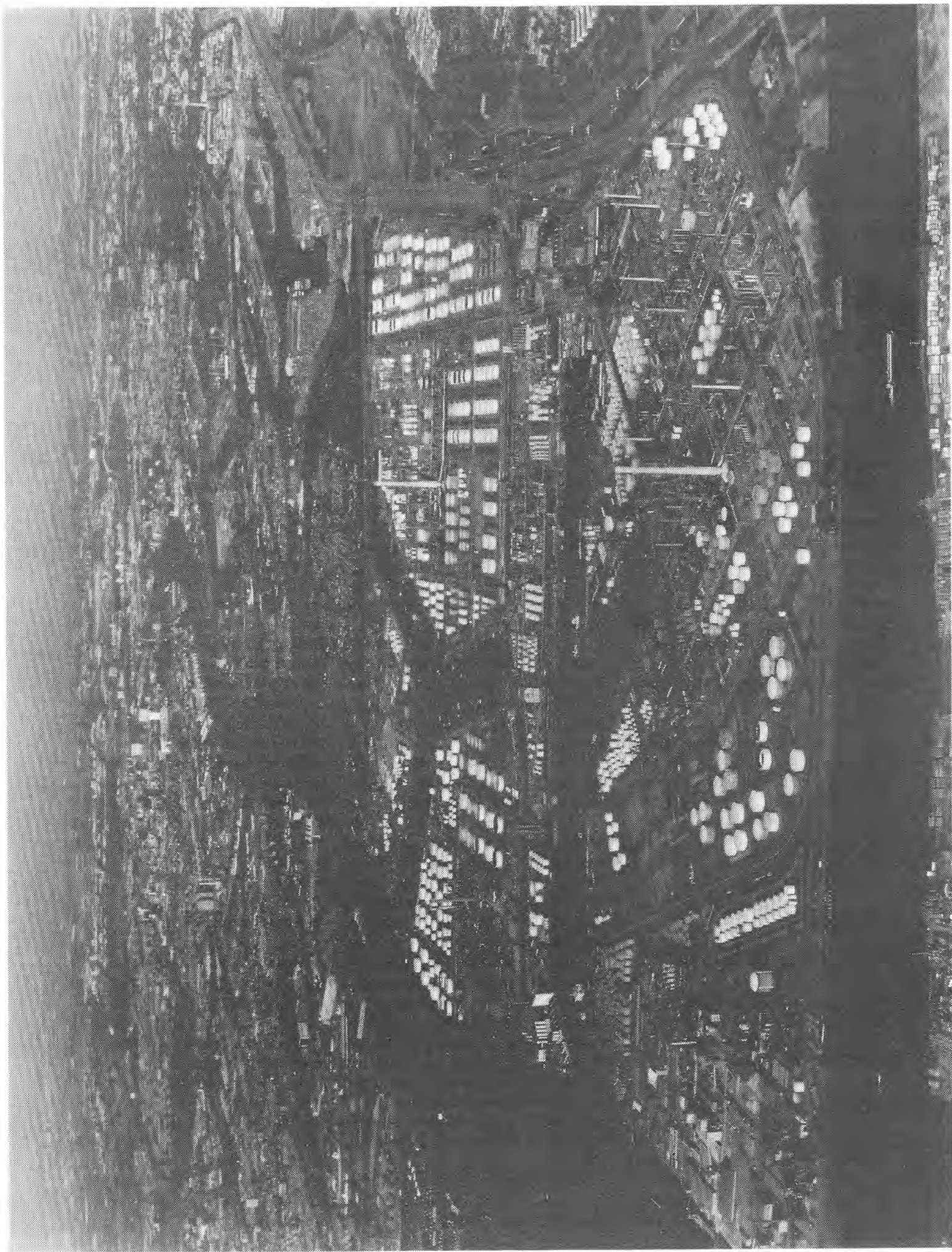
Ostatně i ropovod IKL z Ingolstadtu do Kralup (Uhy) je napojen na zdrojovou oblast Středního Východu,

a to prostřednictvím jadranského přístavu Terst a ropovodu TAL. Jeho nepopiratelnou předností ovšem je vedení stabilními evropskými státy.

Zásadním rozšířením zdrojů do politicky dlouhodobě stabilních oblastí je doplňková orientace na severní Evropu. Pro nás nejbližší vyústění severních ropovodů je dnes v Zeitzu (Leuna), spojeném s přístavem v Rostocku. Rostock ovšem rozhodně nepatří mezi rozhodující evropské ropné přístavy, částečné zlepšení zdrojové situace tohoto ropovodu lze očekávat až propojením mezi Hamburkem a Schwedtem. Kdysi uvažované propojení Litvínov Zeitz se ovšem dnes (asi oprávněně) nepovažuje za aktuální a bylo by spíše ekonomickým luxusem. O dodávkách ropy ze severomořské oblasti a ze zámoří je proto vhodné uvažovat jen v případě nouzových situací a tomu by měly odpovídat i předpoklady forem dopravy.

Centrální tankoviště Uhy

Hlavním skladovacím místem v ČR se již brzy stane nově budované centrální tankoviště v Uhách u Kralup nad Vltavou, kam bude ústít i ropovod z Ingolstadtu. V první etapě bude mít kapacitu 200 000 m³, ve druhé 400 000 m³ (1.1.96), ve třetí etapě dosáhne cílových 800 000 m³ (1997). Investorem je a.s. MERO IKL, částečně také Státní fond hmotných rezerv. Tankoviště bude potrubím spojeno také s Kaučukem Kralupy (sklady 120 000 m³) na druhém břehu Vltavy (odtud je také



propojení s Litvínovem - 120 000 m³). Nové tankoviště ale nemá přípojku ani na železnici, ani na vodní dopravu, ačkoliv obojí je v dosažitelné vzdálenosti a proto nemá ani příslušná vykládací zařízení. Železniční vlečku má pouze Kaučuk Kralupy, překládací zařízení je však technicky a kapacitně určeno pouze pro expedici hotových produktů.

Předpoklady náhradního zásobování ČR ropou a ropnými produkty

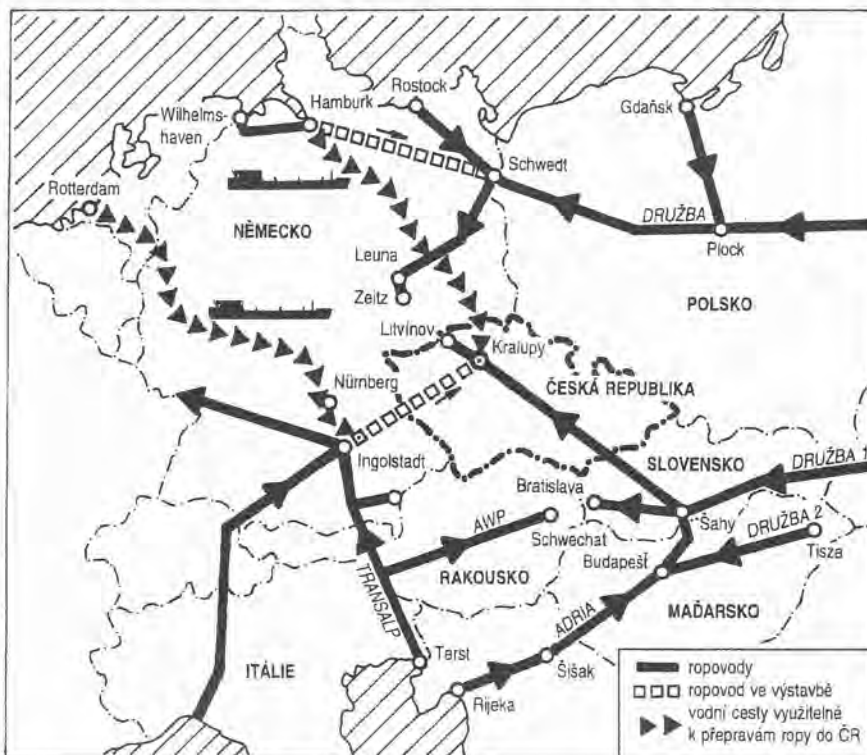
Hlavními technickými předpoklady pro zajištění náhradních systémů zásobování republiky ropou jsou patřičně kapacitní zdroje, dopravní cesty, dopravní prostředky a vykládací zařízení. Podstatná je také pohotovost zdrojů a dopravních prostředků v případě krizové situace. Po stránce komerční jsou důležité ceny, resp. tarify, popř. některá daňová opatření.

Zdroje

Nejrozsáhlejším komplexem pro skladování ropy na evropském kontinentě disponuje Rotterdam, menšími prakticky všechny významné evropské námořní přístavy. Podíl Rotterdamu je ovšem impozantní: 97,2 milionů tun ropy, přeložených v roce 1993, znamená asi 60% podíl z celého věnce přístavů od Hamburku po Le Havre (Le Havre přeloží ročně asi 31 milionů tun ropy, Wilhelms-hafen 23 milionů tun, ostatní přístavy podstatně méně). Průmysl zpracování ropy má v Rotterdamu kapacitu téměř 1 milion tun denně a disponuje tankovišti o celkovém objemu téměř 15 milionů m³, z toho přes 8 milionů m³ pro surovou ropu.

Z dalších námořních přístavů přichází v úvahu ještě Hamburk, byť jeho obrát v obchodu s ropou a skladovací možnosti jsou podstatně nižší, než nabízí Rotterdam. Pro ČR je ovšem důležité také vyústění ropovodu AWP u Vidně (Schwechat na pravém břehu Dunaje, ropný přístav Lobau na levém břehu), kde je podle dostupných informací k dispozici volná kapacita cca 1,5 mil. t/rok.

←V rotterdamském Botleku je nejvíce petrochemického průmyslu



Produkty z ropy se skladují v řadě menších tankovišť uvnitř kontinentu; poblíž našeho území jsou například zařízení ÖMV (Videň), BP/Agip (Vohburg) a Avanti (Ingolstadt). Možné dodávky ropných produktů od jednotlivých firem se pohybují řádově v desítkách tisíc tun za měsíc. Dovoz lze zahájit zhruba s odstupem tři týdnů po poptávce.

Dopravní cesty

Pro zásobování ropnými produkty lze využít automobilových cisteren (zejména pro příhraniční oblasti), železničních cisteren a říčních tankerů. Nouzové zásobování ropou je ale možné výhradně železnicí a po vodních cestách; kapacita je opět limitována hlavně počtem dopravních prostředků a vykládacími místy. Kapacita silnic je zejména v oblasti hraničních přechodů omezená, kapacitu železniční a vodní dopravy limituje prakticky jen park dopravních prostředků a vykládacích míst.

Vykládací místa

Pro efektivní vykládku severní ropy přicházejí v úvahu dvě místa. Prvním z nich je levý břeh Vltavy u Kralup nad Vltavou, odkud by bylo poměrně snadné napojit potrubí na

centrální tankoviště v Uhách. Druhé vhodné místo je u Norimberka, v místě, kde ropovod z Ingolstadtu překračuje průplav Mohan Dunaj; zde by bylo možné přečerpávat ropu z dopravních prostředků do menšího meziskladu (řádově 5 000 - 10 000 tun), z něhož do ingolstadtského ropovodu a dále do ČR.

Předností kralupského překladiště by rozhodně byla bezprostřední blízkost k předpokládaným dopravním cestám (labsko vltavská vodní cesta, železnice), předností norimberské varianty je možnost využití celoročně plnosplavné vodní cesty Rýn Mohan Dunaj a také větší blízkost k Rotterdamu; zde jsou totiž podstatně vyšší zásoby a nižší ceny, než například v Hamburku.

Vykládací místa je v obou případech vhodné řešit jako univerzální, jak pro vykládání z lodí, tak pro vykládání z železničních cisteren. V úvahu přichází i mobilní plovoucí přečerpávací stanice. Základním předpokladem je ovšem zřízení stabilního potrubního napojení v Kralupech nebo u Norimberka, popř. v obou místech.

(V případě vybudování vodní cesty Dunaj Hodonin stojí za úvahu také zřízení vykládacího zařízení poblíž Hodonina, kde by zřejmě bylo možné napojení na českou větev ropovodu Družba, a tím opět i na Uhy, Kralupy



Rozestavěné centrální tankoviště v Uhách u Kralup (též obr. dole - foto P. Forman)

a Litvínov. Pro úplnost je třeba uvést, že v ČR některá překládací místa existují. Železniční mají dokonce slušnou kapacitu - podle dostupných údajů sumárně až 49 000 t/den - ovšem vesměs jsou určena pouze pro ropné produkty, nikoliv pro ropu, a nejsou v hlavních rafinériích. Vykládací zařízení pro lodní dopravu je pouze v Hněvicích. Je ovšem zastaralé, málo výkonné a disponuje jen minimálními skladovacími objemy.)

Dopravní prostředky

V trase Hamburk Kralupy by bylo s ohledem na zatím nejisté plavební podmínky na Labi zapotřebí pro jednotkovou přepravu ropy ve výši 1 mil. t/rok zapojit zhruba 50 - 60 říčních tankerů (při průměrném vytížení 700 tun u tankerů o nosnosti 1500 tun). V trase Rotterdam Norimberk by k témuž výkonu postačila zhruba poloviční flotila, tedy 25 - 30 lodí.

Pro dopravu železnicí by pro jednotkovou přepravu 1 mil. t/rok bylo nutné disponovat asi 2200 železničními cisternami při obrátce 20 dnů, resp. 1100 při obrátce 10 dnů.

Říční tankery by bylo nutné v plné míře charterovat v zahraničí, protože u českých přepravců se nevyskytují. Pro představu: Holandsko disponuje 551 říčními tankery o celkové

nosnosti 809 759 t, Belgie má 189 tankerů o nosnosti 194 240 t, němečtí rejdaři provozují 514 tankerů o nosnosti 683 373 t. Po německých vodních cestách se přepravuje ročně kolem 40 mil. t ropy a ropných výrobků.

Také železniční přeprava v importu by se s ohledem na úmluvu RIV pravděpodobně realizovala zahraničními vagony (v mezinárodní přepravě přistavuje vozy železnice země nakládky, která si případně může vyžádat pomoc jiné železnice); ostatně podle současných informací již ČD cisternami nedisponují.

Ceny

Cenu, kterou bude za přepravu nabízet ropovod Ingolstadt, tj. 19 DEM/t, nelze náhradními cestami samozřejmě dosáhnout. Při přímé přepravě loděmi z Hamburku do Kralup je nutné s ohledem na současný stav Labe počítat s asi 54 77 DEM/t (podle aktuálního ponoru), po zlepšení plavebních podmínek by se tyto ceny snížily na asi 40 DEM/t. V relaci Rotterdam Norimberk (kde by bylo možné se připojit na ingolstadtský ropovod) lze očekávat při přepravě říčními tankery cenu kolem 26 DEM/t; v úvahu přichází i využití kontejnerů, ať už na lodích, nebo ucelenými vlaky. Uvedená čísla je samozřejmě nutné chápat jako hrubě orientační, skutečné ceny by byly výsledkem konkrétních komerčních jednání. Je dobré si však uvědomit, že v každém případě jde o zdražení v rozmezí 0,40 - 1,25 Kč/l, což je v nouzových případech jistě přijatelné.

(Zajímavých cen by bylo možné dosáhnout po případné výstavbě vodní cesty Vídeň Hodonín, přičemž u Hodonína by se ropa nejspíše přečerpávala do české větve ropovodu Družba 1: přeprava ropovodem TAL/AWP z Terstu do Vídně Schwwechatu stojí cca 8 DEM/t, lodní doprava z vídeňského ropného přístavu Lobau do Hodonína by přišla včetně překladačů na asi 10 DEM/t. Celková cena by tedy byla velmi příznivá - do 20 DEM/t.)



Daňová opatření

Jak bylo řečeno, v případě náhradních způsobů zásobování ČR ropou a ropnými produkty bude cena přepravy poněkud vyšší. U výsledné spotřebitelské ceny by se tento faktor dále umocnil vyšší absolutní hodnotou spotřební daně a daně z přidané hodnoty - obě jsou totiž stanoveny procentní sazbou. Proto stojí za úvahu případné přechodné zmrazení nominální výše těchto daní po dobu nouzových dopravních opatření. Tím by nebyl nikterak zkrácen státní rozpočet a přitom by se neúměrně nezvyšoval cenový dopad na spotřebitele.

Závěry

Není sporu, že otázky, spojené s bezporuchovým zásobováním republiky ropou, je nutné považovat za otázky strategického charakteru. Stačí připomenout vážné světové otřesy provázející veškeré ropné krize, a také domácí problémy při opakovaných, byť krátkodobých ohroženích ruských dodávek do ČR. Jak vláda bývalého Československa, tak nyní česká vláda si byly a jsou těchto souvislostí jistě navýsost vědomy. Už koncem roku 1991 byl tehdejší Federální ministerstvem hospodářství zpracován koncepční materiál Systém zásobování ropou a ropnými produkty v krizových situacích, který podrobně rozebíral jak jednotlivé rizikové aspekty, tak strukturu možných opatření regulačních, ekonomických, komerčních, dopravních, technických i mezinárodně politických. Jednou z odpovědí je určité i brzké dokončení ropovodu z Ingolstadtu, které zásadně změní postavení České republiky. Přesto je na místě vážně uvažovat o minimálním rozsahu opatření, které

by míru zabezpečení ještě dále zvýšily, zejména rozšířením zdrojů i na severní Evropu, respektive o přístavy na severním pobřeží.

Je samozřejmé, že velká část potřebné aktivity je na straně samotných dovozců. Roli státu lze spatřovat ve vytvoření vhodných předpokladů pro jejich realizaci. Po stránce technické přicházejí v úvahu zejména tato relativně nenáročná opatření:

- 1) výstavba univerzálního překladiště pro lodě i železnici v Kralupech nad Vltavou pro možnost náhradního zásobování centrálního tankoviště Uhy, popř. také
- 2) zřízení překladiště na křižovatce ropovodu z Ingolstadtu s průplavem Mohan Dunaj, s možností využití mobilních (plovoucích) překládacích zařízení.

Z dlouhodobějších záměrů je vhodné jmenovat zejména postupné zlepšování splavnosti Labe v úseku mezi Magdeburkem a Ústím nad Labem, které má samozřejmě daleko širší význam.

Za úvahu stojí snad i příprava případných daňových opatření v období využití náhradních dopravních tras pro přísun ropy do ČR za krizových situací.

Všechny tyto (a jistě i další) akty, stejně jako promyšlený obchodní a logistický scénář jsou důležitými podklady pro inovaci systému náhradních forem zásobování České republiky ropou a ropnými produkty v případě krizových situací. Na tom nic nemění fakt, že jejich vznik si samozřejmě nikdo nepřeje.

ZUSAMMENFASSUNG

Welche Wege für den Rohölimport in die ČR zu wählen?

Für den Import von Rohöl in die ČR benutzt man heute praktisch ausschließlich eine Rohrleitung aus Rußland. Um das Risiko der unerwarteten Lieferungsstörungen zu vermeiden, bemüht man sich um die sog. Diversifikation des Importes. Deswegen baut man eine neue Rohrleitung aus Ingolstadt, die mit einer großen Lagerkapazität in der Nähe von Kralupy verbunden werden soll.

Der Beitrag beurteilt eine weitere strategische Möglichkeit, d.h. Import über Rotterdam und Benutzung der Wasserstraßen für den weiteren Transport entweder über den Mittellandkanal und die Elbe nach Kralupy, oder über Rhein, Main und Main-Donau-Kanal bis zu der Kreuzung dieser Wasserstraße mit der Ölleitung aus Ingolstadt.

SUMMARY

Which Route Ought to be Taken for the Import of Oil to the ČR?

Import of oil to the Czech Republic is secured at present exclusively by a pipeline from Russia. In order to avoid possible risks of unpredictable interruptions of delivery, another pipeline is being constructed from Ingolstadt. This pipeline will be connected with a great storage capacity near Kralupy. In this way, the import will be diversified.

Another strategical mean of diversification probably consists in the import via the port of Rotterdam. The transport from Rotterdam can be secured by inland vessels using either Mittelland Canal and Elbe (directly to Kralupy), or Rhine, Main and Main-Danube Canal to the crossing of this canal with the Ingolstadt pipeline.

VODNÍ CESTY SPOJUJÍCÍ ROTTERDAM S ČESKOU REPUBLIKOU

Rotterdam je nejen největším námořním přístavem světa - je zároveň v celosvětovém měřítku i největším říčním přístavem.

Největší část jeho spojení s vnitrozemím obstarává totiž říční plavba. V roce 1990 přepravily říční lodě ve styku s Rotterdamem 118,54 mil. t, tj. 1,6krát více než automobily, 2,8krát více než ropovody či produktovody, 10krát více než plavidla pobřežní plavby a 15,2krát více než železnice. Uvedené rozdělení rolí by bylo možno jistě interpretovat tak, že k prvenství Rotterdamu mezi světovými námořními přístavy přispěla rozhodující měrou vnitrozemská plavba, využívající síť dokonalých vodních cest sbíhajících se do tohoto přístavu. Jde však zřejmě o vzájemnou interakci: existence rotterdamského přístavu byla též významným impulzem rozvoje vnitrozemské plavby v jeho zázemí.

Rostoucí výkony českých plavebních podniků, zejména ČSPL, a.s., při zajišťování přeprav ve styku naší republiky s Rotterdamem napovídají,

že by orientace našeho zámořského obchodu na tento přístav mohla být jedním z důležitých rozvojových činitelů i pro českou vnitrozemskou vodní dopravu. To bude samozřejmě záviset i na kvalitě a rozvojových tendencích vodních cest, spojujících naši republiku s největším světovým centrem námořního obchodu.

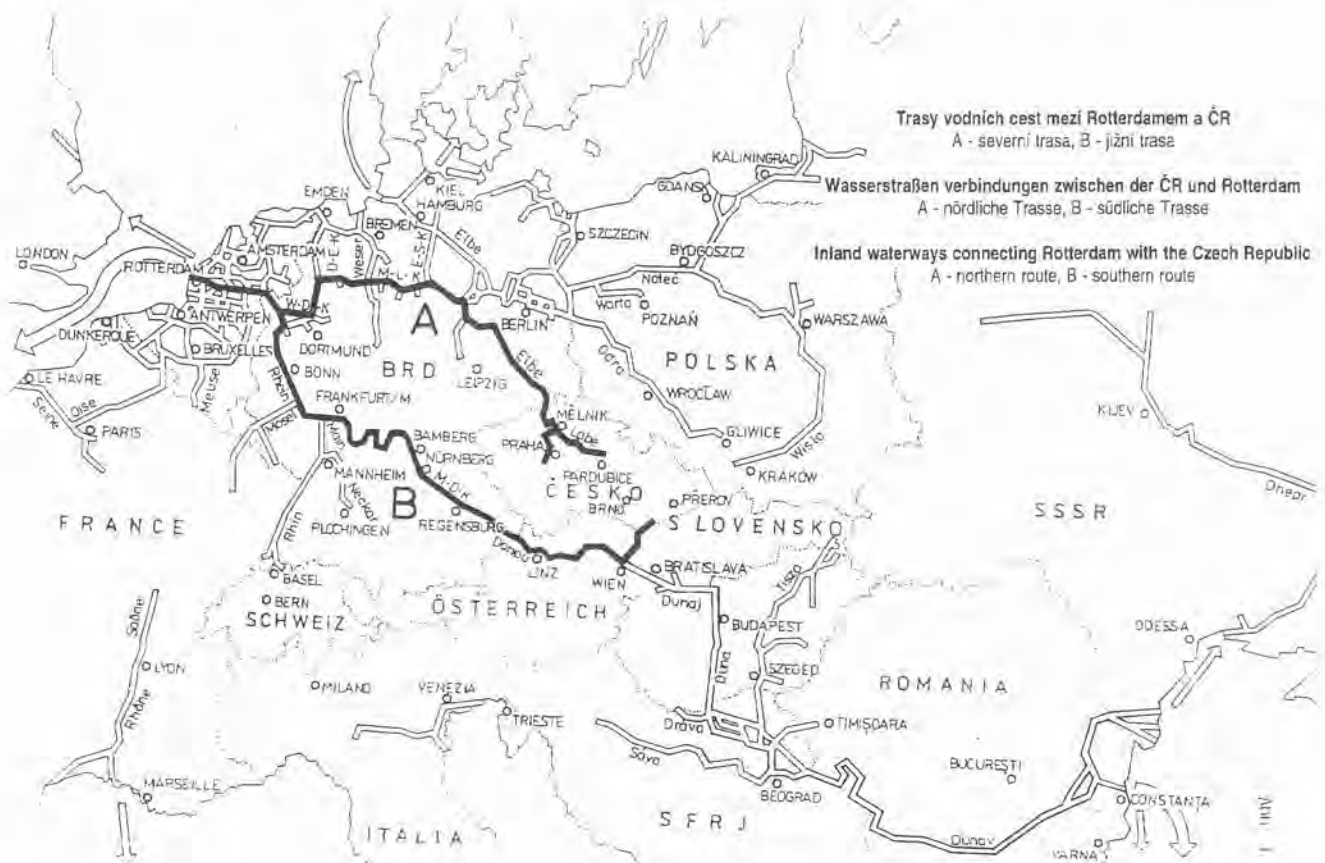
Hlavní trasy spojující Rotterdam s Českou republikou a jejich porovnání

Hustá síť vodních cest v západní části Evropy nabízí pro volbu trasy mezi Českou republikou a Rotterdamem řadu variantních tras. Soustředíme-li se však pouze na trasy nevhodnější z hlediska délky a parametrů přípustných plavidel či souprav, zůstanou pro užší výběr jen dvě alternativy, které můžeme označovat názvy severní trasa a jižní trasa (obr. 1).

Severní trasu tvoří tyto vodní cesty, resp. jejich úseky:

- Nieuwe Maas, Noord, Merwede, Waal a Rýn až po Wesel (dále je tento úsek označován jako "Dolní Rýn");
- Wesel-Datteln-Kanal (dále označován zkratkou WDK);
- Dortmund-Ems-Kanal v dílčím úseku od Datteln po Bergeshövede (dále je pro tento úsek používána zkratka DEK);
- Mittellandkanal až po jeho napojení na Labe spojkou v Rothensee včetně této spojky (dále označován jako MLK);
- Labe od Magdeburku po Ústí nad Labem - Střekov, kde začíná kanalizovaná trať (dále bude tento úsek označován jako "Regulované Labe");
- Labe nad Ústím nad Labem až po příslušný přístav na území České republiky (v dalším jen "Kanalizované Labe");
- popř. i Vltava.

Jižní trasu používá, resp. může používat tyto vodní cesty, popř. jejich úseky, lišící se po provozní stránce:



- Dolní Rýn po Wesel (v tomto dílčím úseku jsou obě trasy totožné);
- Střední úsek Rýna mezi lokalitami Wesel a Koblenz při ústí Mosely (v dalším je tento úsek označován jako "Střední Rýn");
- Main-Donau-Kanal od Bambergu po Kelheim (dále MDK);
- Dunaj v úseku Kelheim - přístav Řezno (Regensburg), který byl kanalizován v návaznosti na výstavbu MDK (dále jen "Dunaj nad Řeznem");
- čovaný stupeň Vídeň (Freudenau), označovány dále jako úsek "Dunaj (Rührsdorf - Freudenau)";
- další regulovaný úsek Dunaje, označovány dále jako "Dunaj pod Freudenau";
- zatím pouze připravovaný úsek

Tab. I Časová náročnost plavby po severní trase (výchozí bod Rotterdam, Niewe Maas, řkm 1000)

Úsek	Cílový přístav	Délka trasy (km)		Počet plavebních stupňů		Doba plavby (h)	
		Na úseku (dílčím úseku)	Celkem z Rotterdamu	Na úseku (dílčím úseku)	Celkem z Rotterdamu	Na úseku (dílčím úseku)	Celkem z Rotterdamu
1	2	3	4	5	6	7	8
Dolní Rýn		187	187	-	-	17	-
WDK		60	247	6	6	9	26
DEK		87	334	1	7	8	34
MLK		325	659	3	10	31	65
Regul. Labe	Děčín	(343)	1002	(-)	10	(31)	96
	Ústí n/L	(23)	1025	(-)	10	(2)	98
	Úsek celkem	371	1030	-	10	34	99
Kanaliz. Labe	Lovosice	(21)	1051	(2)	12	(3)	102
	Mělník	(45)	1096	(4)	16	(6)	108
	Kolín	(84)	1180	(13)	29	(14)	122
	Chvaletice	(18)	1198	(2)	31	(3)	125
	Pardubice	(24)	1222	(2)	33	(3)	128
Vltava (výchozí bod: přístav Mělník)	Přístav Holešovice	(51)	1147	(5)	21	(7)	115
	Praha-Radotín	(16)	1163	(3)	24	(3)	118

- další úsek Rýna mezi ústím Mosely (Koblenz) a ústím Mohanu (Mainz), který je označován jako tzv. "horská trať" (Gebirgsstrecke), neboť tu Rýn proráží v úzkém údolí horský hřbet daný pohořími Taunus a Hunsrück; to mělo za následek vznik peřejí a skalnatých úseků, které představovaly donedávna vážnou plavební překážku. Ani po nákladných úpravách se ještě zatím nepodařilo zcela vyrovnat plavební podmínky v úseku "Gebirgsstrecke" s podmínkami na Rýně pod i nad tímto úsekem, takže stále jde o úsek kritický, zejména s ohledem na přípustné ponory plavidel a na silné proudění vody, vyžadující dostatečný výkon motorů při plavbě proti proudu, popř. využívání služeb přípřežných remorkérů, které jsou v tomto úseku k dispozici;
- Mohan od ústí až po odbočení průplavu Mohan - Dunaj v Bambergu;
- kanalizovaný bavorský Dunaj od Řezna po Straubing, dále označovány jako "Dunaj (Řezno - Straubing)";
- zatím jen regulovaný úsek Dunaje mezi lokalitami Straubing a Vilschhofen na konci vzdutí stupně Passau-Kachlet, dále označovány jako "Dunaj (Straubing - Vilschhofen)";
- kanalizovaný úsek Dunaje od lokality Vilschhofen po Melk, dále označovány jako "Dunaj (Vilschhofen - Melk)";
- regulovaný úsek Dunaje od Melku po Rührsdorf, který přerušuje jinak souvislou kaskádu stupňů na rakouském a přilehlém bavorském úseku, neboť výstavba chybějícího stupně Rührsdorf byla zatím odsunuta na neurčito z obavy, že by toto technické dílo mohlo narušit ráz atraktivního údolí zvaného Wachau. Dále je tento úsek označován názvem "Dunaj (Wachau)";
- kanalizovaný úsek Dunaje od lokality Rührsdorf až po dokon-
- vodní cesty Dunaj - Odra - Labe od Dunaje po prvý přístav na území ČR u Hodonína, popř. u Břeclavi, který bude dále označován jako "D-O-L (1. etapa)".

Jako koncové body na severní trase mohou být uvažovány důležité české přístavy na labsko-vltavské vodní cestě, tj. Děčín, Ústí nad Labem, Lovosice, Mělník, Kolín, Chvaletice a připravovaný přístav Pardubice na Labi, resp. přístavy Praha-Holešovice a Praha-Radotín na Vltavě. Na jižní trase je možno pro napojení České republiky na Dunaj použít zejména německých přístavů (Bamberg, Norimberk, Kelheim, Řezno, Deggen-dorf, Pasov) nebo rakouských přístavů (Linz, Krems a Vídeň). Není vyloučeno ani používání Bratislavy, což by ovšem již znamenalo zbytečné prodloužení přepravní vzdálenosti po vodní cestě, aniž by se docílilo zkrácení návazných pozemních tras mezi Dunajem a cíli či zdroji přepravy na území ČR. U všech vyjmenovaných přístavních lokalit na

Tab. II Časová náročnost plavby po jižní trase (výchozí bod Rotterdam, Niewe Maax, řkm 1000)

Úsek	Cílový přístav	Délka trasy (km)		Počet plavebních stupňů		Doba plavby (h)	
		Na úseku (dílním úseku)	Celkem z Rotterdamu	Na úseku (dílním úseku)	Celkem z Rotterdamu	Na úseku (dílním úseku)	Celkem z Rotterdamu
1	2	3	4	5	6	7	8
Dolní Rýn		187	187	-	-	17	-
Střední Rýn		221	408	-	-	20	37
Gebirgsstrecke		96	504	-	-	9	46
Mohan		384	888	34	34	52	98
MDK	Bamberg	(2)	890	(-)	34	(0)	98
	Norimberk	(68)	958	(7)	41	(10)	108
	Úsek celkem	171	1059	16	50	24	121
Dunaj nad Řeznem	Řezno - (součas konec úseku)	42	1101	2	52	5	126
Dunaj (Řezno Straubing)	-	49	1150	2	54	5	131
Dunaj (Straubing-Vilshofen)	Deggendorf	(40)	1190	-	54	(-)	135
	Úsek celkem	75	1225	-	54	7	138
Dunaj (Vilshofen-Melk)	Linz	(117)	1342	(3)	57	(12)	150
	Úsek celkem	211	1436	8	62	23	161
Dunaj (Wachau)	-	24	1460	-	62	2	163
Dunaj (Rührsdorf-Freudenau)	Krems	(16)	1476	(-)	62	(1)	164
	Úsek celkem	93	1553	3	65	10	173
Dunaj pod Freudenau	Videň	(4)	1557	(-)	65	(0)	173
	(Začátek vodní cest. D-O-L) úsek	5	1558	-	65	1	174
D-O-L (1. etapa)	(Hodonín) úsek celkem	97	1655	2	67	10	184

Tab. III Základní návrhové parametry tříd IV až VIc podle nové klasifikace evropských vodních cest

Třída	Maximální přípustné rozměry plavidel (souprav) (m)		Poznámka
	Délka	Šířka	
IV	85	9,5	
Va	95-110	11,4	
Vb	172-185	11,4	
VIa	95-110	22,8	
VIb	185-195	22,8	
VIc	270-280	22,8	Protiproudni plavba
	193-200	33-34,2	Poproudni plavba

jižní trase je prozatím napojení České republiky možné pouze za cenu využití služeb cizích dopravců (německých či rakouských spolkových drah) anebo silniční dopravy, což používání této trasy nesporně znevýhodňuje. Přesto však se dá předpokládat, že v řadě případů, kde se nachází zdroj nebo cíl v blízkosti příslušného přístavu a silniční předchozí či následná doprava musí překonávat jen krátkou trasu (např. mezi Plzní a Norimberkem, Českými Budějovicemi a Lincem, Chebem a Bambergem, Brnem a Vídní apod.), by mohly být nabídnuty velmi příznivé tarify. Problémem samozřejmě zůstává nemožnost zaměstnání českých plavebních podniků na jižní trase, neboť by se jednalo ve smyslu dvoustranných smluv uzavřených s německou a holandsko stranou o tzv. třetízemní přepravy, vázané na zvláštní jednorázová povolení. Jednoznačné a konečné řešení tohoto problému umožní teprve připojení českého území na Dunaj po výstavbě první etapy propojení D-O-L.

Přepavní vzdálenost a doba plavby na alternativních trasách

Základním kritériem, určujícím provozní náklady, popř. tarif plavebního podniku na dané trase, je její délka, resp. časová náročnost spojená s jejím překonáním. Tato časová náročnost souvisí i s počtem plavebních komor (zdvihadel) na trase. Uvážíme-li, že střední rychlost lodí se pohybuje od 8 do 15 km/h, přičemž dolní hranice odpovídá plavbě proti proudu (nebo plavbě v průplavu se spíše omezenými parametry) a horní hranice plavbě po proudu řeky (popř. plavbě po i proti proudu na velkých kanalizovaných tocích s dostatečně hlubokými zdržemi) můžeme kalkulovat se střední hodnotou, která činí $(8+15):2=11,5$, resp. s přiměřenou bezpečností 11 km/h. Zdržení v plavební komoře čilní v průměru asi 0,5 h. Celkový přehled o časové náročnosti plavby v jednotlivých relacích na severní i jižní trase, zpracovaný na základě uvedených vstupních hodnot, je uveden v tab. I a II. Rozdíly mezi fyzickou délkou vodní cesty a kilometrůží jsou zanedbávány jako nepatrné.

Výsledné hodnoty v tab. I a II vcelku odpovídají jak praxi, tak i jiným uveřejněným kalkulacím, i když se pro některé z uvedených úseků mírně liší: na Rýně se např. dá počítat s větší rychlostí, na průplavech naopak spíše s nižší (zejména na úsecích MLK, které nebyly doposud modernizovány). Pro celkové porovnání jsou však uvedené hodnoty relativně spolehlivé.

Velikost přípustných plavidel a souprav a jejich přípustné ponory v současné době a ve výhledu

Pro posouzení velikosti přípustných plavidel a souprav je možno aplikovat kritéria nové klasifikace evropských vodních cest, přijatá shodně jak v rámci prací odborných orgánů EHK, tak v rámci účinnosti CEMT (Evropské konference ministrů dopravy). V průběhu obou porovnávaných tras se můžeme v současné době setkat s třídami IV až VIc. Základní návrhové parametry pro tyto třídy uvádí tab. III. Nižší z uvedených hodnot může být tolerována na existujících úsecích, zatímco vyšší je závazná pro veškerou novou výstavbu a modernizaci v síti vodních cest. Pro nové a modernizované vodní cesty požaduje klasifikace dodržení parametrů třídy Va nebo Vb jako minimum.

Pokud jde o přípustný ponor, ponechává klasifikace určitou volnost, aby bylo možno optimálně využít místních podmínek. Doporučuje však hodnoty alespoň 2,5 až 2,8 m (u IV. třídy), resp. 2,5 až 4,5 m u ostatních tříd. U nových modernizovaných vodních cest má být zabezpečen ponor alespoň 2,8 m.

U podjezdných výšek mostů nad nejvyšším plavebním stavem klasifikace doporučuje variantně hodnoty 5,25 nebo 7,0 nebo 9,1 m, což odpovídá možnosti ložení dvou, tří nebo čtyř vrstev kontejnerů řady ISO. Volba mezi těmito třemi hodnotami je omezena takto:

třída VI:	5,25 nebo 7,0 m
třída Va:	5,25 nebo 7,0 nebo 9,1 m
třída Vb, VIa a VIb:	7,0 nebo 9,1 m
třída VIc:	9,1 m.

Máme-li vzájemně srovnávat úseky s kolísajícími hloubkami (regulované

úseky řek) a úseky s trvale zabezpečenými hloubkami (kanalizované úseky, průplavy), je nutno si především jasně uvědomit rozdíly mezi údaji o přípustném ponoru na těchto rozdílných úsecích. V zásadě platí:

- 1) Přípustný ponor na kanalizovaném úseku nebo na průplavu je zabezpečen za jakýchkoliv okolností bez ohledu na hydrologickou situaci. Nemůže tedy nastat případ, kdy by byl přípustný ponor nižší než návrhová hodnota. Stejně tak však nemůže (až na nepatrné a nepodstatné výjimky) dojít k situaci, kdy je k dispozici ponor vyšší. Je tedy možno hovořit o trvalém ponoru.
- 2) Na regulovaných úsecích naproti tomu ponor neustále kolísá, takže je možno hovořit pouze o jeho charakteristické hodnotě. Za charakteristickou hodnotu je možno volit buď:

- tzv. garantovaný ponor, zabezpečený i při nízkých průtocích. Problém této charakteristiky spočívá v tom, že tzv. "nízký průtok" nemusí být na různých tocích definován stejně. Většinou se vychází z tzv. 345denní vody. Této zásady se přidržíme (alespoň přibližně) i v dalších úvahách.

Garantovaný ponor představuje tedy určité minimum, pod které mohou klesnout skutečné přípustné ponory jen velmi výjimečně (zpravidla jen 20 dnů v průměrně vodném roce), které však je po větší část roku překročeno, a to i velmi podstatně;

- tzv. obvyklý ponor, který je pravděpodobně nejvýstižnější hodnotou pro porovnávání regulovaných úseků s úseky, poskytujícími prakticky trvalou plavební hloubku (tj. s kanalizovanými úseky řek a průplavy). Ve smyslu nové klasifikace se za obvyklý ponor pokládá hodnota, zabezpečená po 240 dnů (tj. přibližně po 2/3 roku) v průměrně vodném roce.

Popsané rozdíly mezi charakteristickými hodnotami ponoru si je

Tab. IV Provozní podmínky na severní trase

Úsek	Třída	Charakter	Přípustný ponor (m)			Podjezdná výška mostů (m)		Poznámka
			Trvalý	Garantovaný	Obvyklý	Nad nejvyšším plavebním stavem	Nad hydrostat. hladinou	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dolní Rýn	VIc	Regulovaný tok		2,3	> 3,0	9,10		Na nizozemském úseku se obvyklé ponory pohybují okolo podstatně vyšších hodnot
WDK	Vb	Průplav	2,8			4,50	4,50	Dvojitě plavební komory 222x12+112x12 m. Mosty se postupně zvyšují na výšku 5,25.
DEK	IV	Průplav	2,5			4,25	4,25	Dnešní stav. Jediný stupeň na trase má trojici plavebních komor 67x8,6+165x10+223x12 m
	Vb	Průplav	2,8			5,25	5,25	Stav po dokončení probíhající modernizace
MLK	IV	Průplav	1,9-2,1			4,00	4,00	Dnešní stav. Ponor 2,1 m je přípustný u plavidel do šířky 9,0 m; u širších se snižuje a u maximálně přípustné šířky 9,5 m činí jen 1,9 m. Na stupních jsou k dispozici dvojitě plavební komory rozměrů 2x217 (až 225)x12 m, poslední stupeň u Rothensee je však vybaven pouze lodním zdvihadlem se žlabem o rozměrech jen 85x12 m, takže přípustná délka plavidel činí jen 82 m, což je o 3 m méně než požaduje IV. třída.
	Vb	Průplav	2,8			5,25	5,25	Stav po dokončení probíhající modernizace. Vedle stupně Rothensee má být vybudována plavební komora rozměrů 190x12,5 m.
Regul. Labe	Va až Vb	Regulovaný tok		0,85-1,15	cca 1,5	4,50		Dnešní stav. Nižší hodnota garantovaného ponoru platí pro úsek nad Děčínem při plavbě proti proudu, vyšší odpovídá stavu pod Děčínem a na německé trati. Uvedená minimální podjezdná výška odpovídá mostu ve Wittenbergu, který však poskytuje při 240denní vodě výšku přes 6 m. Ostatní mosty jsou podstatně příznivější.









	Va až Vb	Regulovaný tok		1,4	cca 2,0	4,50		Stav po dokončení probíhající modernizace v Německu a uskutečnění adekvátních úprav v českém úseku.
	VIb	Kanaliz. tok	2,8			cca 7,0	>7,0	Stav ve velmi dalekém výhledu, pokud se přikročí k soustavnému kanalizování toku.
Kanaliz. Labe, dílčí úsek pod Mělníkem	IV	Kanaliz. tok	cca 2,1			6,10	6,50	Dnešní stav. Šířky lodí jsou omezeny nedostatečnými šířkami ohlaví plavebních komor; minimální šířka 12 m je zatím zabezpečena po Lovosice.
	Va	Kanaliz. tok	2,2			6,10	6,50	Stav po modernizaci plavebních komor (částečně již uskutečněné) a po úpravě hladin ve zdržích.
	VIb	Kanaliz. tok	2,8			cca 7,00	>7,00	Stav ve velmi dalekém výhledu, který přichází v úvahu po kanalizování regulovaného úseku
Kanaliz. Labe, dílčí úsek pod Mělníkem	IV	Kanaliz. tok	cca 2,1			3,70	4,65	Dnešní stav. Plavební komory mají rozměry 85 m, takže skutečná délka plavidel může této hodnoty dosáhnout pouze při vhodném tvaru přídě a zádě
	Va	Kanaliz. tok	2,2			3,70	4,65	Stav po dostavbě druhých plavebních komor
	Vb	Kanaliz. tok	2,8			cca 7,00	>7,00	Stav ve velmi dalekém výhledu, který přichází v úvahu po kanalizování regulovaného úseku
Vltava	IV	Kanaliz. tok	1,8			4,75	4,75	Dnešní stav. Šířky lodí jsou omezeny nedostatečnými šířkami ohlaví plavebních komor.
	Va	Kanaliz. tok	2,2			5,0	6,00	Stav po dokončení modernizace plavebních komor a úpravě mostů na laterálním průplavu Vraňany-Hořín.
	Vb	Kanaliz. tok	2,8			cca 7,00	>7,00	Stav ve velmi dalekém výhledu, který přichází v úvahu po kanalizování regulovaného úseku.

třeba jasně uvědomit při posuzování údajů obsažených v dále uvedených tabulkách.

Také při posuzování hodnot podjezdných výšek mostů nad nejvyšším plavebním stavem je nutno vycházet z rozdílnosti těchto údajů v závislosti na charakteru vodní cesty. Zhruba se dá konstatovat toto:

- na průplavech je podjezdná výška mostů konstantní, tj. odpovídá stále "podjezdné výšce nad nejvyšším plavebním stavem";
- na kanalizovaných tocích jsou podjezdné výšky mostů po většinu roku vyšší, než odpovídá hodnotě platné pro nejvyšší plavební stav. Nejčastěji odpovídají skutečné

- podjezdné výšky přibližně "podjezdné výšce nad hydrostatickou hladinou", kterou je proto možno pokládat za další charakteristickou hodnotu;
- také na regulovaných tocích jsou podjezdné výšky mostů po většinu roku vyšší než hodnota platná pro nejvyšší plavební stav. Jejich cha-

Tab. V Provozní podmínky na jižní trase

Úsek	Třída	Charakter	Přípustný ponor (m)			Podjezdná výška mostů (m)		Poznámka
			Trvalý	Garantovaný	Obvyklý	Nad nejvyšším plavebním stavem	Nad hydrost. hladinou	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dolní Rýn	VIc	Regulovaný tok		2,3	>3,0	9,10		Na nizozemském úseku se obvyklé ponory pohybují okolo podstatně vyšších hodnot
Střední Rýn	VIc	Regulovaný tok		1,9-2,3	>2,5	8,74		Vyšší hodnoty garantovaného ponoru platí po proudu od Kolína nad Rýnem. Většina mostů vykazuje výšku >9,10 m
Gebirgsstrecke	VIb	Regulovaný tok		1,7	cca 2,5	>9,10		Dnešní stav
	VIb	Regulovaný tok		1,9	>2,5	>9,10		Stav po dokončení uskutečňovaných regulačních prací
Mohan	Va	Kanalizovaný tok	2,3			4,39	≥6,40	Dnešní stav
	Vb	Kanalizovaný tok	2,8			6,40	≥6,40	Cílový stav po dokončení postupových modernizačních akcí. Plavební komory jsou zpravidla jednoduché a mají rozměry obvykle 300x12m
MDK	Vb	Průplav	2,8			6,00	6,00	Jednoduché plavební komory mají rozměry 190x12m
Dunaj nad Řeznem	Vb	Kanalizovaný tok	2,8			5,25	≥6,40	Jednoduché plavební komory mají rozměry 190x12m
Dunaj (Řezno-Straubing)	VIb	Kanalizovaný tok	2,8			8,00	>8,00	Jednoduché plavební komory mají rozměry 230x24 m.
Dunaj (Straubing-Vilshofen)	Va	Regulovaný tok		1,8	>2,0	4,74	cca >8,0	Dnešní stav
	VIb	Kanalizovaný tok	2,8			>4,74	cca >8,0	Stav po plánovaném kanalizování pomocí dvou stupňů. Možnost zvýšení kritického mostu (železniční most Deggendorf) není zatím vyjasněna
Dunaj (Vilshofen-Melk)	VIb	Kanalizovaný tok	2,5			4,61	cca >8,0	Dvojité plavební komory mají rozměry 2x230x24. Zvýšení ponoru na 2,8 m je snadno dosažitelné. Nejnižší podjezdnou výšku vykazuje silniční most v Pasově; ostatní mosty jsou podstatně vyšší

Dunaj (Wachau)	VIb	Regulovaný tok		2,0	>2,5			Dnešní stav
	VIb	Regulovaný tok		2,3	>2,5			Pravděpodobný cílový stav, nepřikročí-li se ke kanalizování
	VIb	Kanalizovaný tok	2,8					Pravděpodobný cílový stav, přikročí-li se ke kanalizování
Dunaj (Rührsdorf-Freudenau)	VIb	Kanalizovaný tok	2,5			7,15	cca >8,0	Dvojité plavební komory mají rozměry 2x230x24 m, u stupně Freudenu je délka zvýšena na 275 m. Zvýšení ponoru na 2,8 m je snadno dosažitelné
Dunaj pod Freudenu	VIb	Regulovaný tok		2,3	>2,5	>8,00		Dnešní stav. Zajištění trvalého ponoru 2,8m na krátkém úseku (4km) po Lobau, resp. začátek vodní cesty D-O-L, je zřejmě možné
	VIb	Kanalizovaný tok	2,8			>8,00	cca >8,0	Výhledový stav za předpokladu budou-li vybudovány další stupně po Vídní
D-O-L (1. etapa)	Vb	Průplav, resp kanalizovaný tok	2,8			7,00	>7,00	Výhledový stav po realizaci I. etapy

rakteristická hodnota však není definována. Snad by bylo možno - analogicky jako u přípustných ponorů - hovořit v tomto případě o "obvyklé podjezdové výšce", odpovídající 240dennímu průtoku. Potřebná data pro určení této hodnoty však nejsou ve většině případů k dispozici.

Celkové zhodnocení obou alternativních tras podle jejich současného i výhledového stavu je uvedeno v tab. IV a V, které plně respektují vysvětlené zásady hodnocení. Hodnoty, které v daném případě nemají význam, nejsou uvedeny. V případě přípustného ponoru na řekách se počítá s marží 0,2 m.

Celkové zhodnocení tras

Z tab. I a II vyplývá, že z hlediska časové náročnosti plavby je výhodnější severní trasa. Do nejbližšího přístavu na území ČR (Děčín) lze doplnout z Rotterdamu za 96 hodin, tj. za stejnou dobu, kdy lze po jižní trase dosáhnout Bamberku (98 h), tj. přístavu, který by sice bylo také možno pro styk území ČR s Rotterdamem použít, avšak pouze za cenu kom-

binované dopravy a využívání služeb cizích rejdářů.

Postupujeme-li po obou trasách dále, výhody severní trasy se zvyšují. Do přístavu Pardubice, který je posunut nejdále do vnitrozemí, lze dospět po severní trase za 128 hodin, zatímco do Hodonína (tj. do prvního českého přístavu na jižní trase) až za 184 hodin.

Výhody severní trasy by se poněkud zvýšily po případné realizaci spojky Twente Kanaal - Mittellandkanal (o které pojednává jiný článek v tomto čísle), která by umožnila zkrácení plavby asi o 5 hodin.

Zcela jiný obraz poskytují údaje tab. IV a V. Jižní trasa umožňuje za dnešního stavu nasazení podstatně větších plavidel při garanci vyššího ponoru než trasa severní.

Lze především konstatovat:

1) Na severní trase limituje dnes MLK rozměry plavidel na 82m x 9,5m při ponoru 1,9 m, což odpovídá zhruba nosnosti 930 t. Nepříznivé podmínky na regulovaném Labi však při obvyklém ponoru cca 1,5 m tuto nosnost dále omezují na pouhých 680 t a při garantovaném

ponoru 0,85 m v extrémně suchých obdobích dokonce pouze na necelých 280 t.

- 2) Naproti tomu na jižní trase je možno již dnes počítat s nasazením lodí rozměrů 110x11,4 m, a to za obvyklých podmínek až po Straubing s ponorem 2,3 m, dále po proudu Dunaje s ponorem alespoň 2 m. To odpovídá nosnosti asi 1900 t, resp. nejméně 1600 t, což je zhruba 2 až 3x více než za stejných předpokladů na severní trase. Při extrémně nízkých vodních stavech, kdy bude kritériem pro přípustný ponor tzv. Gebirgsstrecke na Rýně, resp. (u přístavů ležících po proudu od Straubingu) dunajský úsek Straubing - Vilshofen, by se nosnost uvedené lodi snížila na cca 1300, resp. 1100 t. Výhoda jižní trasy by se však zvýšila, neboť uvedené hodnoty by pak byly cca čtyřnásobkem příslušných hodnot vycházejících pro severní trasu.
- 3) Při přepravě kontejnerů je výhoda jižní trasy rovněž zřejmá. Do přípustného plavidla se

vejdou 4 řady kontejnerů, což odpovídá alespoň 52 TEU v jedné vrstvě, resp. 104 TEU ve dvou vrstvách, se kterými lze počítat prakticky vždy. Motorová loď pro přepravu kontejnerů po severní trase by mohla vzhledem k limitům, které se zatím vyskytují zejména na MLK, nakládat jen 3 řady kontejnerů, tj. nejvýše 30 TEU v jedné vrstvě, přičemž naložení 2 vstev a tedy docílení nákladu až 60 TEU by bylo - vzhledem k nízkým mostům na MLK - možné pouze za předpokladu dostatečně těžkých kontejnerů.

4) Při uplatňování tlačné technologie a přizpůsobování velikosti tlačných souprav jednotlivým dílčím úsekům by se výhodnost jižní trasy ještě dále zvýraznila díky provozním podmínkám Rýna a Dunaje, kde je možno v delších souvislých úsecích používat soupravy se 4 nebo dokonce (na Rýně až po Koblenz) se 6 standardními čluny.

Po dokončení rozestavěných či připravovaných zásahů (modernizace MLK, úpravy ragulovaného Labe) se sice podmínky na severní trase citelně zlepšily, neboť bude možno rovněž nasadit lodí rozměrů 110x11,4 m a počítat s jejich větším ponorem. současně se však zlepšily i podmínky na jižní trase (úpravy v úseku Gebirgsstrecke, postupná modernizace Mohanu, kanalizování úseku Straubing - Vilshofen), takže relativní výhodnost jižní trasy z hlediska dosažitelnosti lodí bude i nadále velmi přesvědčivá.

Teprve ve velmi vzdáleném výhledu (po kanalizování Labe v Německu) by se vhodnost obou tras z hlediska nosnosti lodí či souprav při průběžné plavbě zcela vyrovnala: na severní trase by byly kritickým úsekem severoněmecké průplavy (WDK, DEK a MLK) a na jižní Mohan společně s MDK a Dunajem nad Řeznem. V obou případech by největší použitelnou lodí byla motorová nákladní loď rozměrů 110x11,4 m a největší tlačnou soupravou v průběžné plavbě souprava 185 m dlouhá a 11,4 m široká. Přípustné ponory by byly rovněž prakticky stejné. Možnost ložení kontejnerů by byla také

rovnocenná (2 vrstvy, 4 řady). Tento výhled je však natolik vzdálený, že pro současné rozhodování o preferenci severní či jižní trasy má jen teoretický význam.

Za současných, popř. v dohledné perspektivě očekávatelných podmínek nelze samozřejmě jednoznačně říci, která z alternativních tras je výhodnější - zda severní, poskytující kratší přepravní vzdálenosti a zasahující až do vnitrozemí ČR, nebo jižní, která zatím až na území ČR nezasahuje a je delší, umožňuje však nasazení podstatně větších a tedy hospodárnějších jednotek. Lze předpokládat, že podle individuálních okolností může být výhodná buď prvá, nebo druhá alternativa - rozhodující bude vždy konkrétní ekonomická kalkulace respektující i aktuální tarifní situaci.

Potřeby rozvoje vodních cest v České republice z hlediska napojení na přístav Rotterdam

Z porovnání údajů, obsažených v tab. IV, vyplývají tyto závěry:

- 1) Z hlediska přípustných ponorů na severní trase představuje jednoznačný úzký profil regulované Labe. Probíhající úpravy tohoto toku v Německu sledují sice zatím jen kompromisní cíl, tj. dosažení garantovaného ponoru 1,4 m, přesto však jejich realizace zvýrazňuje kritickou roli nedostatečně splavného českého úseku od státní hranice po Střekov natolik, že jeho úpravu (alespoň na stejné cílové parametry, jaké byly vytyčeny pro úpravy v Německu) je nutno pokládat za naprosto akutní. Dokončení úprav v Německu lze očekávat do deseti let; to určuje i časový rámec pro realizaci adekvátních úprav u nás.
- 2) Dokončení modernizace MLK (a DEK), které lze očekávat rovněž nejpozději do 10 let, povede k odstranění limitních rozměrů lodí na severní trase. Pak bude možno prodloužit motorové nákladní lodě z 82 na 110 m a rozšířit je z 9,5 na 11,4 m. Tím se zvýší jejich nosnost o cca 60 %. V současné době však mohou doplnit uvedená větší plavidla pouze do Lovosic (resp.

ke stupni České Kopisty). Z této skutečnosti vyplývá naléhavost rozšíření ohlavi plavebních komor od Lovosic po Mělník, postupné výstavby druhých plavebních komor délky alespoň 115 m na Labi nad Mělníkem a rozšíření ohlavi (resp. celých plavebních komor) na Vltavě.

Pokud jde o jižní trasu, může být závěr stručný a jednoznačný: plně využití této trasy, poskytující již dnes výhodné plavebně provozní podmínky, je závislé na realizaci jejího prodloužení až na území ČR, tj. na výstavbě 1. etapy vodní cesty D-O-L po Hodonín, popř. Břeclav.

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.

ZUSAMMENFASSUNG

Wasserstraßenverbindungen zwischen Rotterdam und Tschechischer Republik

Grundsätzlich ist es möglich, zwei Trassen für die Anknüpfung der ČR an Rotterdam zu benutzen:

- 1) *Nördliche Trasse über die Elbe und den Mittellandkanal*
- 2) *Südliche Trasse über Donau, Donau-Main-Verbindung, Main und Rhein*

Die Längen der Trassen sowie entsprechende Reisezeiten werden in den Tab. I und II angeführt. Die nördliche Trasse ist kürzer und schneller, ist aber mit größeren Beschränkungen der Schiffsgröße und des zulässigen Tiefganges verbunden (Tab. IV und V).

Die südliche Trasse ist noch nicht auf dem Gebiet der ČR angeknüpft, d.h. nur deutsche oder österreichische Binnenhäfen werden z.Z. zur Verfügung gestellt. Die Entscheidung muß also in Einzelfällen aus der konkreten Kostenberechnung ausgehen.

SUMMARY

Inland Waterways Connecting the Czech Republic and the Port of Rotterdam

It is possible to use two possible routes of the inland navigation network connecting the Czech Republic with Rotterdam:

- 1) Northern route using the river Elbe and Mittelland Canal
 - 2) Southern route using Danube, Danube-Main Canal, Main and Rhine
- The northern route is shorter and

enables shorter transportation times (Tab. I and II). The second one is - nevertheless - better from the point of view of vessel size and of admissible draught (Tab. IV and V). It is however not directly connected with the Czech

territory; therefore German or Austrian inland ports must be used. The choice of the best alternative of transport must be in each practical case based on an individual calculation

ORIMULSION: EKOLOGICKÁ ALTERNATIVA PRO ENERGETIKU ?

ZUSAMMENFASSUNG

Stellt Orimulsion eine umweltfreundliche Alternative für die Energiewirtschaft dar?

Orimulsion ist ein hochwertiger bituminöser Brennstoff, der wesentlich bessere Eigenschaften als tschechische Braunkohle hat. Es ist eine Emulsion, die man aus bituminösem Rohstoff (der in Venezuela gefördert wird) und Wasser erzeugt. Für den Überseetransport von Orimulsion benutzt man große Tankschiffe, und für kontinentalen Transport stellen Binnenschiffe die beste Variante dar. Verwendung dieses Brennstoffes für die Konversion der Kohlenkraftwerke in der ČR stellt also eine große potentielle Chance dar.

SUMMARY

Orimulsion: a new fuel protecting the environment

Orimulsion is a new kind of fuel. It is a emulsion of natural bitumen exploited in Venezuela and water. The quality of this fuel is substantially better in comparison with the Czech coal (lignite), especially from the point of view of environmental aspects. It would be therefore advantageous to use Orimulsion for the conversion of Czech coal-heated power plants. For the transport of Orimulsion seagoing tankers and river barges offer the best solution. The possible import of this fuel to the Czech Republic represents therefore a great chance for the inland navigation.

V roce 1990 se k nám dostaly první zprávy o pozoruhodném energetickém palivu, Orimulsionu. Podle dostupných informací se již v té době Orimulsion používal v tepelných elektrárnách ve Skotsku, Japonsku a Austrálii. Případný dovoz tohoto média by pro ČR, které je dnes závislé na dvou ekologicky kontroverzních zdrojích - domácím vysokosirnatém hnědém uhlí a jaderném palivu - mohl být rozhodně zajímavou alternativou. Vhodné je totiž nejen pro tepelné elektrárny, ale i pro teplárny a popř. kombinované menší a střední zdroje, pracující v integrovaném zplynujícím kombinovaném cyklu. V této souvislosti je dobré připomenout částku 6,1 mld. Kč, vyčleněnou vládou v roce 1994 z Fondu národního majetku na snížení emisí z místních, zejména malých a středních zdrojů.

Co to je Orimulsion? Je to přírodní bitumen, těžný v tzv. orinockém pásu ve Venezuele, emulgovaný ve vodě. Přídavek vody (28 % ± 2 %) je nutný, aby se takto vzniklá emulze (Orinoco + emulsion = Orimulsion) dala čerpat a přepravovat v běžných námořních i říčních tankerech. Výhřevnost Orimulsionu dosahuje 7,0 - 7,5 x 10³ kcal/kg, což je 2 - 3krát více než má uhlí používané v našich tepelných elektrárnách. Podstatný je ale nízký obsah cizorodých látek - například množství síry v rozmezí 2,1 - 2,7 % je v přepočtu na jednotku výhřevnosti procento velmi výhodné. Nižší však není jen produkce SO₂, ale

i NO_x, těžkých kovů a prachu. Na ekonomické i ekologické rozboru bude mít velký vliv také zanedbatelný podíl popelovin v rozmezí 0,06 - 0,11 %, což zmenšuje o několik řádů nároky na ukládání popílku. Přitom modely využití jsou různé: buď jako výhradní palivo (pak jsou ovšem nutné zásadnější rekonstrukce technologických zařízení) nebo v kombinaci s uhlím po minimálních úpravách.

Zásadním předpokladem úspěšného použití Orimulsionu je dostatečně levná a výkonná přeprava. Důležitá je volba vhodného námořního přístavu: ten by měl být nejen schopen přijímat velké tankery, které nabízejí nejnížší tarify, ale měl by mít i dostatečnou skladovací kapacitu a vhodné připoje vnitrozemských vodních cest, kterými by se Orimulsion přepravoval do ČR. Z tohoto pohledu přichází v úvahu především Rotterdam, částečně také Hamburk a Brémy. Na druhé straně je podstatná i správná volba cílů: jako nejperspektivnější se jeví energetické zdroje bezprostředně dosažitelné vodní dopravou - tepelné elektrárny Mělník, Chvaletice, popř. Opatovice a také městské teplárenské zdroje v Polabí a Povltaví. "Conditio sine qua non" je ovšem rychlejší postup při zdokonalování splavnosti Labe; jen tak lze totiž dosáhnout přijatelných vnitrokontinentálních tarifů na cestě do našich elektráren a tepláren.

Ing. Petr Forman

Wirtschaftliche Bewertung der Twente-Mittellandkanal-Verbindung

Planco Consulting GmbH-Essen
NEA-Transportonderzoek en-opleiding-Rijkswijk

Dieser Beitrag stellt eine verkürzte Version der Zusammenfassung einer Studie über die Twente-Mittellandkanal-Verbindung. Diese Verbindung soll die Transportentfernungen zwischen ARA-Häfen einschliesslich Rotterdam und Mitteleuropa deutlich verkürzen. Die Studie ist sehr interessant auch dafür, daß die benutzte Methodik sehr zutreffend und überzeugend ist.

Die Zusammenfassung haben die Auftraggeber, d.h. Ministerie van Verkeer en Waterstaat und Bundesministerium für Verkehr der Redaktion gewährt.

Einleitung

Im Lichte der europäischen Einigung und der Reformen in den ehemaligen Ostblockländern wird für das kommende Jahrzehnt ein enormer Zuwachs im Güterverkehr erwartet. Zur Förderung der europäischen Integration und zur Vermeidung von Engpässen in der Infrastruktur wurde 1992 von der Europäischen Kommission ein Aktionsprogramm für die transeuropäischen Transportnetze ausgearbeitet. Der Twente-Mittellandkanal wird darin als eine ergänzende Verbindung für den Transport auf der Ost-Westroute erwähnt. Dies kann für den Hinterlandverkehr der Mainports in Nordwesteuropa von strategischer Bedeutung sein. Die zu erreichende Verbesserung des Binnenschiffahrtsweges könnte eine Alternative zum Bahn- und Straßentransport bieten.

Das Bundesministerium für Verkehr und das Ministerie van Verkeer en Waterstaat haben deshalb der PLANCO Consulting GmbH und der NEA Transportonderzoek en opleiding den Auftrag erteilt, in einer gemeinsamen deutsch-niederländischen Untersuchung den Bau des Twente-Mittellandkanals einer in beiden Ländern anerkannten gesellschaftlichen Nutzen-Kosten-Analyse zu unterziehen.

Maßnahmenbeschreibung

Der Planungsfall bezieht sich auf den Bau des Twente-Mittellandkanals. Dieser wird vom Vergleichsfall abgegrenzt, der von diesem Vorhaben absieht.

Im beiden Fällen geht man davon aus, daß alle im Bundesverkehrswegeplan 92 (BVWP) geplanten Vorhaben für das deutsche Wasserstraßennetz auch realisiert sind. Gleiches gilt für das niederländische Wasserstraßennetz gemäß dem SVV-II (Strukturschema Verkehr und Transport) II sowie für die Erweiterung der Schleusenkapazität bei Eefde und den Ausbau der IJssel für die Schubschiffahrt mit zwei Leichtern.

Die neue Verbindung (Planungsfall) erfordert den Bau eines ca. 43 Kilometer langen Kanals vom Twente-kanal in den Niederlanden, der an den Dortmund-Ems-Kanal (DEK) bei der Kanalstufe Venhaus in Deutschland anschließt, sowie den Ausbau des DEK über eine Länge von ungefähr 17 Kilometern bis zum Anschluß an den Mittellandkanal. Der Kanalbau ist zwischen 2000 und 2005 als Wasserstraßenklasse CEMT/ECE Va vorgesehen. Darauf folgt bis 2010 ein Ausbau zur Wasserstraßenklasse Vb. Geplant ist die Vertiefung für Schiffe mit einer Abladetiefe von 2,80 m. Der Höhenunterschied zwischen Anfangs- und Endpunkt des beabsichtigten Twente-Mittellandkanals beträgt bis zu 25 Meter.

Beim Planungsfall werden fünf Trassen unterschieden. Für die Nutzenberechnungen innerhalb der gesamtwirtschaftlichen Bewertung wird jedoch von einer theoretischen Rechenstrasse ausgegangen. Diese Trasse ist zwischen der Abzweigung vom Almelo-Seitenkanal bis zum DEK 65 Kilometer lang, wobei drei Schleusen vorgesehen sind (Abb. I)

Potentieller Binnenschiffahrtsverkehr auf dem Twente-Mittellandkanal

Prognoseszenarien

Bereits in der Frühphase der Studie hat sich ergeben, daß es notwendig war, zur Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Nutzen und Kosten von einer gemeinsamen Prognose auszugehen. Um eine Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse verschiedener Verkehrswegevorbaben zu ermöglichen, wird in der Bundesrepublik Deutschland die für den Bundesverkehrswegeplan (BVWP) zugrundegelegte Prognose für alle zu bewertenden Projekte verwendet. Diese liefert Angaben über das erwartete Verkehrsaufkommen im Jahr 2010. Aufgrund zunehmender Prognoseunsicherheiten für weiter in der Zukunft liegende Zeithorizonte wird über das Jahr 2010 hinausgehend von einem konstanten Verkehrsaufkommen ausgegangen. Bei vergleichbaren Studien auf niederländischer Seite wird seit einigen Jahren die Güterverkehrsprognose für das sogenannte European Renaissance-Szenario (EU) zugrundegelegt. Diese Prognose wurde für das Jahr 2015 ausgearbeitet. Die gesamtwirtschaftliche Bewertung der länderübergreifenden Twente-Mittellandkanalverbindung wird auf Basis beider Prognosen durchgeführt.

Die Erwartungen in Bezug auf die künftige wirtschaftliche Entwicklung gelten als Ausgangsbasis beider Verkehrsprognosen. Die Erwartungen, die bei der Erstellung der BVWP-Prognose angesetzt wurden, sind im allgemeinen jedoch niedriger als beim European Renaissance-Szenario. Wird der Gütertransport auf der Verbindung zwischen den Niederlanden und Deutschland betrachtet, liegen sowohl die Wachstumswerte als auch das Niveau in absoluten Zahlen bei der

European Renaissance-Prognose bedeutend höher als bei der BVWP-Prognose.

Korridorverkehr

Wegen der Unterschiede u.a. bei Horizontjahr, Gebietseinteilung und Gütergruppensystematik hat eine umfassende Abstimmung stattgefunden, um beide Prognosen auf denselben Nenner zu bringen. Das relevante Untersuchungsgebiet, auch Korridor genannt, wurde dabei geographisch auf der Grundlage potentieller Vorteile bei den Transportkosten für den Fall der Verwirklichung des Twente-Mittellandkanals abgesteckt. Global betrachtet, umfaßt der westliche Teil dieses Korridors die Niederlande, Belgien und Nordwest-Frankreich. Im Osten werden zum Korridor in groben Zügen die folgenden Gebiete ge-

rechnet: die Länder der Bundesrepublik Deutschland: Niedersachsen, Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt sowie Polen und das ehemalige Gebiet der Tschechischen Republik.

Der gesamte Gütertransport über die Straße, die Bahn und die Binnenschifffahrt betrug in diesem Korridor 1990 41,7 Millionen Tonnen (siehe Tab. I). Dabei wird der Großteil (56,3 %) über die Straße transportiert. Per Binnenschiff wurden 14,8 Millionen Tonnen bzw. 35,6 % des Gesamtvolumens befördert. Das ist niedriger als der Gesamtanteil an der Binnenschifffahrt im deutsch-niederländischen Transport. Ein relativ großer Teil des Gütertransports bezieht sich auf hochwertige Produkte. Dies betrifft die Beförderung von kapitalintensiven Gütern: Ver-

brauchsgütern und Nahrungs- und Genußmitteln, die gemeinsam nahezu 25 % des beförderten Aufkommens ausmachen. Die niedrigwertigen Massengüter, wie Sand, Kies und Eisenerz, kommen mit 20 % im Vergleich zum gesamten deutschen und niederländischen Gütertransport relativ wenig vor. Der Schwerpunkt des Transports im Korridor liegt auf der Verbindung zwischen den Niederlanden und Deutschland mit 30,0 Millionen Tonnen. Auch der Transport zwischen Belgien und Deutschland ist mit 9,6 Millionen Tonnen umfangreich. Auf diesen beiden Verbindungen nimmt der Hinterlandtransport von den Mainports IJmond, Rijnmond und Antwerpen eine bedeutende Stellung ein.

Der gesamtmodale Gütertransport im Korridor nimmt in allen Prognosevarianten beträchtlich zu. Der



Abb. 1 Schematische Karte der Lage der TMK Verbindung im europäischen Binnenwasserstraßennetz. Nur die Wasserstraßen der IV. oder höheren Klasse werden eingeführt. • Schématická mapka, charakterizující polohu propojení TMK v evropské síti vodních cest. Jsou uvedeny pouze vodní cesty IV. nebo vyšší třídy.

• Schematic map of Dutch and German inland waterways showing the position of TMK connection. Only waterways of class IV (or of higher classes) are shown (TMK - Twente-Mittellandkanal Verbindung, TM - Twente Kanaal, ARK - Amsterdam-Rijn Kanaal, WDK - Wesel-Datteln-Kanal, RHK - Rhein-Herne-Kanal, DEK - Dortmund-Ems-Kanal, MLK - Mittellandkanal, KK - Küstenkanal)

durchschnittliche jährliche Zuwachs gegenüber 1990 beträgt für die BVWP-Prognose 2,4 % und für die EU-Prognose 3,7 %. Beim BVWP bedeutet dies eine Gesamtzunahme von 60 % zwischen 1990 und 2010. Beim EU verdoppelt sich der Gütertransport im Korridor zwischen 1990 und 2010, und der Transportumfang für 2030 liegt sogar um mehr als 400 % höher als 1990.

Der Korridortransport in Verbindung mit den ehemaligen Ostblockländern (DDR, Polen und Tschechische Republik) war 1990 von marginaler Bedeutung. In den Prognosen nimmt dieser Transport jedoch dermaßen zu, daß er im Korridor eine bedeutende Position erlangt.

Innerhalb der Prognosen nimmt auch der Transport per Binnenschiff beträchtlich zu, wenn auch im Vergleich zum gesamten Gütertransport unterproportional. Der Anteil der Binnenschifffahrt im Korridortransport sinkt dadurch bis 2010 auf 31,6 % im BVWP bzw. 30,1 % im EU. Längerfristig nimmt der Anteil der Binnenschifffahrt im EU-Szenario wieder auf 36,7 % im Jahre 2030 zu. Die erwartete Zunahme des Transports per Binnenschiff im Korridor unterscheidet sich erheblich zwischen den Prognosevarianten. Die Gesamtzunahme von 1990 bis 2010 beträgt im BVWP 6,2 Millionen Tonnen (+42 %), während der Binnenschifftransport im EU-Szenario um 10,4 Millionen Tonnen zunimmt (+70 %). Für 2030 geht man im EU von einer Zunahme um 50,5 Millionen Tonnen gegenüber 1990 aus (+341 %).

Auswirkungen ordnungspolitischer Maßnahmen im Verkehrsbereich

Die Probleme, die aus dem starken Zuwachs des Güterverkehrs hervor-

gehen, erweisen sich im Hinblick auf die Umwelt als äußerst schwerwiegend. In den Niederlanden sowie in Deutschland wurden daher Zielsetzungen abgefaßt, die eine umweltverträglichere Abwicklung des Verkehrsaufkommens bei einer davon im Prinzip unbeeinflussten Wirtschaftsentwicklung gewährleisten. Von diesem Standpunkt ausgehend, wurde für die Gütertransportprognosen eine Sensitivitätsvariante erstellt, die eine Einschätzung der Auswirkungen zusätzlicher ordnungspolitischer Maßnahmen (z.B. Preiserhöhungen im Straßengütertransport neben ohnehin berücksichtigter logistischer Verbesserungen der Verkehrsträger) umfaßt.

In dieser Sensitivitätsvariante wird vorausgesetzt, daß der Transport per Binnenschiff in allen Prognosevarianten als Folge einer Modal-Split-Verlagerung von der Straße und der Bahn auf das Binnenschiff um zusätzliche 5,6 % zunehmen wird.

Transport auf dem Twente-Mittellandkanal

Die Verwirklichung des Twente-Mittellandkanals wird zu einer Verkürzung der Fahrdistanzen und somit zu einer Beschränkung von Fahrzeit und kosten führen. Durch den Kostenrückgang kann im Planungsfall der potentielle Binnenschiffverkehrsverkehr die folgenden Elemente umfassen:

- 1) eine Änderung in der Routenwahl der Binnenschifffahrt
- 2) eine Änderung in der Transportträgerwahl
- 3) eine Änderung in der Seehafenwahl und damit im Hinterlandtransport

Routenwahl

Die Route über den TMK ist für den Fernverkehr längerer Distanz, z.B. Rotterdam-Hannover, ca. 52 Kilometer kürzer als die Route im Vergleichsfall über den Rhein, den Wesel-Dattelnkanal (WDK) und den Dortmund-Emskanal (DEK). 1990 hätten nahezu 6,0 Millionen Tonnen die neue Route über den TMK passiert, wenn diese Verbindung bereits verfügbar wäre. 2010 wird sich dieser Transportumfang mehr als verdoppelt haben und 12,8 Millionen Tonnen im BVWP und 15,1 Millionen Tonnen im EU betragen. Dadurch wird 2010 die Verbindung über Lobith und den WDK um 10,6 Millionen Tonnen im BVWP und 12,7 Millionen Tonnen im EU entlastet. Im EU-Szenario nimmt der potentielle Binnenschifftransport durch Routenänderung bis 2010 auf 15,1 Millionen Tonnen und sogar 35,1 Millionen Tonnen bis 2030 zu.

Modal-Split

Der Rückgang der Transportkosten per Binnenschiff im Planungsfall hat zur Folge, daß sich die Wettbewerbsposition der Binnenschifffahrt gegenüber dem Bahn- und Straßentransport verbessert. Die Verkehrsträgerwahl wird dadurch eher zugunsten der Binnenschifffahrt ausfallen. 2010 ergibt sich daraus ein potentieller Binnenschifftransport über den TMK von 437.000 Tonnen im BVWP und 547.000 Tonnen im EU. Längerfristig nimmt diese Verschiebung in der Modal-Split-Verlagerung im EU auf 1,0 Millionen Tonnen im Jahre 2030 zu.

In allen Prognosefällen tritt eine Verlagerung vom Bahntransport auf die Binnenschifffahrt ein. Der Rückgang bei den Kosten der Binnen-

Tab. I Entwicklung des Gütertransports im TMK-Korridor nach Verkehrsträgern und Prognosevarianten

in 1 000 Tonnen	1990	2010 BVWP	2010 EU	2015 EU	2030 EU
Binnenschiff	14 834	21 052	25 227	32 563	65 379
Straße	23 482	33 405	46 841	56 923	96 389
Bahn	3 390	12 120	11 806	12 766	16 444
Gesamt	41 706	66 577	83 874	102 252	178 212
Index 1990 = 100	1990	2010 BVWP	2010 EU	2015 EU	2030 EU
Binnenschiff	100	142	170	220	441
Straße	100	142	199	242	410
Bahn	100	358	348	377	485
Gesamt	100	160	201	245	427

schifffahrt (maximal 12 %) ist zu gering, um auch eine Verlagerung vom Straßentransport auf die Binnenschifffahrt herbeizuführen. Die relationsspezifischen Straßentransportströme über diese kürzen Distanzen sind für einen Wechsel in der Wahl des Verkehrsträgers von der Straße auf die Binnenschifffahrt nicht ausreichend.

Seehafenwahl

Zwecks der möglichen Änderung der Seehafenwahl in der Hamburg-Antwerpen Range wurde eine weitläufige Analyse über den Hinterlandtransport der betreffenden Seehäfen in der Verbindung nach Norddeutschland durchgeführt. Daraus hat sich ergeben, daß einige Transportströme, die im Vergleichsfall über Hamburg und Bremerhaven verschifft werden, im Planungsfall über Amsterdam erfolgen können. Der Umfang dieser Ströme ist jedoch derart gering (ca. 30.000 Tonnen im Jahre 2010), daß dieser innerhalb der Unsicherheitsmarge der gesamten Prognose liegt.

Das Potential für den Transport per Binnenschiff über den TMK beträgt insgesamt 13,3 Millionen Tonnen im BVWP für 2010. Der Umfang im EU-Szenario liegt bei 15,7 Millionen Tonnen für 2010 und steigt bis 2030 auf 36,2 Millionen Tonnen.

Die besonders starke Zunahme des Binnenschifftransports im EU-Prognoseszenario bis zum Jahr 2030 führt im Vergleichsfall zu Kapazitätsengpässen an den Schleusen des WDK. Daher wird die Schleusenkapazität im WDK bis zum Jahr 2030 erweitert, indem bei allen fünf Schleusen eine Kammer hinzugebaut wird. Die durch den Bau des TMK erwartete Entlastung auf dem WDK ist derart bedeutend, daß diese zusätzlichen Investitionen im Planungsfall unterlassen werden können. Dennoch werden im Planungsfall aufkommensbedingte

Erweiterungsmaßnahmen am TMK für erforderlich gehalten. Bis zum Jahr 2020 wird deshalb bei den Schleusen im TMK eine zweite Kammer von 195 Metern Länge gebaut.

Gesamtwirtschaftliche Kosten und Nutzen

Die monetäre Bewertung erfolgt in gesamtwirtschaftlicher Rechnung für

Tab. II Transportpotential auf dem Twente-Mittellandkanal in 1.000 Tonnen

im Vergleichsfall	1990	2010 BVWP	2010 EU	2030 EU
1 andere Routen	5 959	12 847	15 126	35 145
2 Modal-Split Verlagerung	260	473	547	1 047
3 Hafenverlagerung	0	0	0	0
Gesamt	6 219	13 320	15 673	36 192

Tab. III Ermittlung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses gemäß BVWP-Methode in Mio.ECU ("+" kennzeichnet die Berücksichtigung eines ordnungspolitisch bedingten um 5,6 % erhöhten Binnenschiffsverkehrsaufkommens)

Nutzen-Kosten Verhältnis BVWP-Methode	BVWP	EU	BVWP +	EU +
Nutzen:				
1. Einsparungen an Schiffsbetriebskosten	240,6	229,1	254,6	247,9
Intermodale Verkehrsverlagerungen	30,2	29,4	30,2	29,4
3. Erneuerungskosten der Wege	38,8	69,3	38,8	69,3
4. Instandhaltungskosten der Wege	-117,2	-61,2	-117,2	-61,2
5. Beiträge zur Verkehrssicherheit	2,6	2,5	2,6	2,5
6. Beschäftigungseffekte Bauzeit	22,6	17,2	22,6	17,2
7. Beschäftigungseffekte Betriebsphase	2,7	1,4	2,7	1,4
8. Raumordnerische Vorteile	27,4	33,4	28,8	37,7
9. Förderung internationaler Beziehungen	25,9	25,5	27,4	27,6
10. Verminderung von Geräuschbelastungen	5,3	5,0	5,3	5,0
11. Verminderung von Abgasbelastungen	6,1	5,7	6,5	5,9
Summe der Nutzen	285,0	357,3	302,3	382,7
Investitionskosten	472,8	407,7	472,8	407,7
Nutzen-Kosten-Verhältnis	0,60	0,88	0,64	0,94
Verkehrsnutzen (ohne 6-8)	232,3	305,3	248,2	326,4
Verkehrs-Nutzen-Kosten-Verhältnis (ohne 6-8)	0,49	0,75	0,52	0,80

den gesamten Kanal (deutscher und niederländischer Teil). Die Kosten sind um Steuern (Mwst) bereinigt und werden mit Hilfe von Preisindexreihen an die Preisbasis von 1989 angepaßt. Aus Gründen der zeitlichen Vergleichbarkeit von Projektwirkungen erfolgt eine Aktualisierung bzw. Diskontierung aller monetären Größen. Stichtag ist der 1.1.1992. Die jährliche Diskontierungsrate ist von der gewählten Prognose abhängig. Der BVWP

Prognose liegt eine Diskontierungsrate von 3 % pa und der EU-Prognose von 5 % pa zugrunde. Die Lebensdauer des Projektes wird mit 80 Jahren nach Fertigstellung des Kanals angenommen (d.j. von 2005 bis 2084).

Zur Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Nutzen beim Bau des TMK kommen drei Methoden zur Anwendung

1) Das Verfahren für die gesamtwirtschaftliche Bewertung

von Verkehrsweeinvestitionen liegt der bundesdeutschen Verkehrswegeplanung zugrunde. Ziel der BVWP-Methode ist die vergleichende Bewertung von Maßnahmen für die verschiedenen Verkehrszweige. Im Rahmen dieses Bewertungsverfahrens werden zusätzlich zu investiven und verkehrlichen Folgen zahlreiche weitere Komponenten quantitativ in eine Nutzen-Kosten-Untersuchung einbezogen. Dabei handelt es sich um ein elementares Hilfsmittel für die Entscheidungsfindung, ob erwogene Maßnahmen verschiedenster Art gesamtwirtschaftliche Vorteile mit sich bringen und mit welcher Priorität weitere Planungen und Untersuchungen vorangetrieben werden sollen.

- 2) Die Vorgehensweise bei der Infrastrukturplanung in den Niederlanden unterscheidet sich von dem in Deutschland üblichen Verfahren. Beim niederländischen Vorgehen liegt bei Durchführbarkeitsfragen im allgemeinen der Nachdruck viel weniger auf der methodischen, sondern mehr auf den gesellschaftlichen und verwaltungstechnischen Seite. Dabei ist es wichtig, daß die regionalen Behörden und andere beteiligte Parteien möglichst früh am Vorgehen partizipieren. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis stellt bei der Beschlußfassung über ein Projekt nur einen einzigen Aspekt dar. In den Niederlanden wurde keine Standardbewertungsmethodik entwickelt.
- 3) Eine gemeinsame Methode, die sich aus der finanziellen Bewertung gemäß der BVWP-Methode und der qualitativen Beurteilung der nicht finanziell bewerteten zusätzlichen Aspekte zusammensetzt. Das vorgestellte und angewandte Bewertungsverfahren versucht die Vorteile beider nationaler Bewertungsmethodiken vereinigen.

Nutzen und Kosten gemäß der BVWP-Methode

Die Ergebnisse der finanziell bewerteten Auswirkungen sind in Tab. III aufgeführt.

Den größten projektbedingten Nutzenposten bildet in beiden Prognosen die Einsparung bei den Transportkosten der Binnenschifffahrt. Diese Einsparung von 240,6 Millionen ECU in der BVWP-Prognose und 229,1 Millionen ECU im EU-Szenario ergibt sich aus den Änderungen bei der Routenwahl und den höheren Ablademöglichkeiten. Die Tatsache, daß die Einsparung beim EU-Szenario trotz eines höheren Gesamttransportaufkommens geringer als bei der BVWP-Prognose ausfällt, ist eine Folge des höheren Diskontsatzes, der beim EU-Szenario in Anwendung gebracht wird.

Intermodale Verkehrsverlagerungen von der Bahn auf die Binnenschifffahrt führen unter Zugrundelegung beider Prognosen zu einem Nutzenbarwert von etwa 30 Millionen ECU. Die Modal-Split-Verlagerung von der Bahn auf die Binnenschifffahrt ergibt für die betreffenden Güterströme eine durchschnittliche Einsparung von rund 32 % der gesamtwirtschaftlichen Transportkosten. Der Kostenrückgang im Jahr 2010 beträgt bezogen auf die BVWP-Prognose 3,1 ECU/Tonne und 3,9 ECU/Tonne hinsichtlich des EU-Prognoseaufkommens.

Die zusätzlichen Instandhaltungskosten der Verkehrswege durch Realisierung des TMK werden innerhalb der BVWP-Methode als negative Nutzen erfaßt.

Die im Planungsfall notwendigen Kosten zum Ausbau des DEK zwischen der Staustufe Venhaus und der Mündung des Mittelkanals gelten als projektbedingte Investitionskosten. Aufgrund auch im Vergleichsfall notwendiger Investitionsmaßnahmen auf diesem Abschnitt werden die anfallenden Kosten als Einsparungen an Erneuerungskosten der Verkehrswege behandelt. Die im Vergleichsfall unter der Annahme der EU-Prognose erforderliche Schleusenkapazitätserweiterung auf dem WDK wird im Planungsfall ebenfalls als Nutzen aus zu entbehrenden Verkehrsweeinvestitionen behandelt. Somit werden lediglich die dem Planungsfall zurechenbaren Ausbaukosten anderer Wasserstraßen dem Twente -Mittelkanal - Projekt angelastet.

Weitere bedeutende Nutzenbarwerte ergeben sich aus Beschäftigungseffekten während der Bauzeit zwischen 2000 und 2005, raumordnerischen Vorteilen und, wegen des nahezu ausschließlich grenzüberschreitenden Verkehrs auf der Twente-Mittelkanal-Verbindung, aus der Förderung internationaler Beziehungen.

Der Gesamtnutzen durch den Bau des TMK gemäß der BVWP-Methode beträgt 285,0 Millionen ECU bei der BVWP-Prognose und 357,3 Millionen ECU beim EU-Szenario. In der Sensitivitätsvariante liegen die Nutzen bei der BVWP-Prognose 6 % höher und beim EU-Szenario 7 % höher.

Als Kostenposten werden in der BVWP-Methode nur die Investitionskosten aufgenommen. Bei der BVWP-Prognose betragen die gesamten Investitionskosten 472,8 Millionen ECU. Der Barwert für die Investitionen im EU-Szenario beläuft sich zum 01.01.92 auf 407,7 Millionen ECU. Die Tatsache, daß die Kosten für das EU-Prognoseszenario niedriger als für die BVWP-Prognose sind, liegt am höheren Diskontsatz beim EU trotz der zusätzlichen Investitionen in die Schleusenkapazität, die für 2020 beim EU geplant sind.

Das gesamte Nutzen-kosten-Verhältnis der BVWP-Methode variiert von 0,60 für die BVWP-Prognose bis 0,94 für die Sensitivitätsvariante im EU-Szenario. Das Nutzen-kosten-Verhältnis liegt in allen Fällen unterhalb von 1. Dies bedeutet, daß selbst bei über den originären Prognosen liegenden Verkehrsmengen für die Binnenschifffahrt die volkswirtschaftlichen Nutzen die Kosten nicht übersteigen.

Kosten und Nutzen gemäß den anderen Methoden

Die Methoden, die in Niederlanden üblich sind, sowie die gemeinsame Methode, führen zu ähnlichen Resultaten wie die BVWP-Methode. Es ist also nicht notwendig, die methodische und sachliche Unterschiede in diesem Beitrag mehr ausführlich zu erklären.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Bewertungen geben eine Orientierungshilfe für die auf politischer Ebene zu füllende Investitionsentscheidung. Diese Entscheidung wird auf der Basis eines politischen Prozesses aus europäischer Sicht getroffen, wobei eine Abwägung vorgenommen wird zwischen dem monetären Nutzen-kosten-Verhältnis, der Bewertung der Zusatzaspekte sowie dem strategischen Interesse, das einer solchen Verbindung zuerkannt wird.

Es steht fest, daß:

- das Nutzen-Kosten-Verhältnis der gemeinsamen Bewertung unter I liegt
- bei den zusätzlichen Aspekten sowohl positive als auch negative Auswirkungen auftreten.

Im Vergleich zu anderen geplanten Wasserstraßenprojekten wie beispielsweise dem Maas-Rhein-Kanal, dem Rhein-Rhône-Kanal, Donau-Oder-Elbe-Kanal oder dem bereits realisierten Main-Donau-Kanal, die neue Verkehrsverbindungen ermöglichen, stellt eine Twente-Mittellandkanal-Verbindung hauptsächlich eine Netzverbesserung dar, deren Nutzen aus einer Transportwegverkürzung resultiert.

Der Twente-Mittellandkanal bietet damit eine Alternativroute für eine bereits bestehende Verbindung der gleichen Wasserstraßenkategorie (Rhein-WDK-DEK). Die Route über den WDK wird jedoch in Zukunft bei starker Zunahme des Binnenschifftransports (European Renaissance-Prognose-szenario) Überlastungserscheinungen aufweisen können.

Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die Zweckmäßigkeit der TMK-Verbindung in der Zukunft steigen wird.

RESUMÉ

Posouzení ekonomické efektivnosti plavebního propojení mezi průplavem Twente a Středozemním průplavem

Príspevek je zkrácenou verzí závěrů studie, kterou zadala společně ministerstva dopravy SRN a Nizo-

zemska. Studie je zajímavá nejen z věcného hlediska, ale i z hlediska použité metodiky.

Impulzem k zadání studie bylo zjištění, že v příštím desetiletí je možno očekávat enormní přírůstky nároků na přepravu nákladů mezi západní a východní Evropou, a to v důsledku hospodářských reforem v zemích bývalého východního bloku. To povede i k citelnému zvýšení frekvence lodí na západovýchodní trase mezi přístavním komplexem ARA (Amsterdam, Rotterdam, Antverpy) a Středozemním průplavem, vytvářejícím spojku k východní části Německa, jakož i k polským a českým vodním cestám. Tato trasa je dnes vedena Rýnem, průplavem Wesel-Datteln a průplavem Dortmund-Ems až k počátečnímu bodu Středozemního průplavu u Bergeshövede, což představuje určitou okliku. Cesta lodí by se mohla citelně zkrátit výstavbou propojení mezi nizozemským průplavem Twente a zdrží Venhaus na průplavu Dortmund-Ems (asi 17 km na sever od Bergeshövede). Průplav by byl přibližně 43 km dlouhý a vyžádal by si pravděpodobně výstavbu 3 stupňů s plavebními komorami. Spojení by odpovídalo třídě Va (později Vb) a ponoru 2,8 m. Celkový spád na trase by činil 25 m. Základní údaje se liší v závislosti na volbě varianty: studijně bylo zpracováno 5 variant. Zatímco dnes překonávají lodí na popsané trase z Rotterdamu do Bergeshövede vzdálenost 335 km, nabízelo by nové spojení Twente-Středozemní průplav (Mittellandkanal), označované zkratkou TMK, zkrácení cesty asi o 50 km, tj. o cca 15 % (obr. I).

Širším dopravním koridorem mezi oblastí severozápadní Francie, Belgie a Nizozemskem na západě a spolkovými zeměmi ve střední a východní části SRN (Dolní Sasko, Hamburk, Brémy, Šlesvicko-Holštýnsko, Berlín, Meklembursko - Přední Pomořany, Braniborsko, Sasko-Anhaltsko), Polskem a Českou republikou procházelo v roce 1990 41,706 mil. t zboží; z toho nejvíce silniční dopravou (23,482 mil. t, tj. 56,3 %) a po vodních cestách (14,834 mil.t, tj. 35,6 %) a nejméně 3,390 mil. t, tj. 8,1 %) po železnici (tab. I).

Jak z tab. I vyplývá, jsou k dispozici dvě prognózy dalšího vývoje, a to prognóza zpracovaná pro Plán spolkových dopravních cest (BVWP) a scénář EHS (EU), který předpokládá poněkud rychlejší růst přeprav (o 3,7 % namísto jen 2,4 % ročně) a uvádí též vzdálenější cílový rok, tj. 2030, kdy by se měly celkové přepravy v koridoru zvýšit 4,27krát, z toho po železnici 4,85krát, po vodních cestách 4,41krát a po silnicích jen 4,10krát. Přesto zůstane celková dělba přeprav podobná jako nyní: na silnice bude připadat 54,1 %, na vodní cesty 36,7 % a na železnice 9,2 %. Variantně se předpokládá, že by bylo možno dopravně politickými opatřeními (např. větším zatížením silniční dopravy prostřednictvím poplatků) podíl silniční dopravy poněkud snížit ve prospěch vodních cest a železnice.

Z uvedených celkových údajů je možno odvodit i tu část přepravních proudů, která by přešla na propojení TMK. V této souvislosti je možno rozlišit tři skupiny přeprav:

- 1) *Přepravy, které by byly i bez TMK zajišťovány vodní dopravou a přešly by na TMK z dosavadní delší trasy, tj. využily by zkrácení přepravní vzdálenosti.*
- 2) *Přepravy, které by zásluhou propojení TMK, tj. zásluhou snížení přepravních sazeb na kratší trase, přešly na vodní dopravu ze silnic či železnic.*
- 3) *Přepravy vyplývající z přesunu námořní dopravy do přístavů skupiny ARA, které budou výstavbou propojení TMK zvýhodněny v porovnání s východněji situovanými námořními přístavy (Hamburk, Brémy apod.).*

Jak vyplývá z tab. II, měla by na celkové přepravě zdaleka největší podíl první skupina (35,145 mil.t v roce 2030), zatímco přepravní proudy třetí skupiny vycházejí jen v řádu desítek tisíc t ročně a jsou proto v rámci přesnosti prognózy zanedbatelné. Celkem je možno na propojení TMK očekávat v roce 2030 přepravu 36,192 mil. t/rok.

K celkovému posouzení národohospodářských účinků použili autoři studie tři metod, tj. metody porovnání výnosů a nákladů využívané při

sestavování plánu spolkových dopravních cest v SRN, poněkud odlišně metody používané v Nizozemsku a konečně kombinace obou metod. Ve zkrácené verzi jsou uvedeny pouze výsledky podle první metody, neboť výsledky podle ostatních nejsou podstatně odlišné.

Celková analýza výnosů a nákladů je uvedena přehledně v tab. III. Předpokládá se zahájení vlastní stavby v roce 2000, dokončení propojení roku 2004 a jeho životnost 80 let. V jednotlivých sloupcích se vychází jak z prognózy BVWP, tak z prognózy EU, přičemž symbol "+" odpovídá předpokladu o zvýšení přepravy po vodní cestě vlivem zmíněných dopravně politických opatření. Jednotlivé položky představují součty za celé období do roku 2084 a jsou samozřejmě diskontovány k výchozímu datu, a to u sloupců podle prognózy BVWP sazbou 3 %, u sloupců podle metodiky EU sazbou 5 %.

K výnosům patří:

- 1) Úspory nákladů z titulu zkrácení trasy asi o 50 km, které jsou největší výnosovou položkou.
- 2) Úspory získané přesunem příslušné části zboží ze železnice a silnic na vodní cesty.
- 3) Úspory investic na obnovu vodních cest, které budou upraveny v rámci výstavby propojení TMK, tj. s použitím příslušných investic (úprava 17 km dlouhého úseku průplavu Dortmund-Ems). U sloupců podle prognózy EU se tato položka zvětšuje i o úspory při perspektivním zvyšování propustnosti průplavu Wesel-Datteln, ležícím na dnes používané trase.
- 4) Náklady na provoz a údržbu propojení TMK, které jsou kalkulovány jako "záporné" výnosy.
- 5) Přínosy z titulu zvýšení bezpečnosti dopravy.
- 6) Přínosy ze zvýšení zaměstnanosti ve fázi výstavby vodní cesty.
- 7) Přínosy ze zvýšení zaměstnanosti ve fázi provozu vodní cesty.

- 8) Přínosy ze zlepšení územně-plánovacích (lokalizačních) podmínek.
- 9) Přínosy ze zlepšení mezinárodních vztahů.
- 10) Snížení hlukové zátěže.
- 11) Snížení emisí.

Na straně nákladů figurují potřebné investiční náklady. Poměr výnosů a nákladů se pohybuje v závislosti na variantě mezi 0,6 a 0,94 (po odečtení mimodopravních efektů, tj. položek 6 až 8, pak mezi 0,49 až 0,8) a nedosahuje tedy hodnoty 1, která je hranicí rentability, i když se jí při použití nejpříznivějších vstupních hodnot velmi přibližuje.

Závěrem tedy autoři studie konstatují, že čisté monetární hodnocení propojení TMP nepotvrzuje jeho rentabilitu, což je způsobeno zejména tím, že toto propojení nevytváří v evropské plavební síti novou trasu a nepřispívá tak zásadním způsobem k převedení důležitých přepravních proudů na vodní dopravu (jako v případě plánovaných propojení Maasa-Rýn, Rhóna-Rýn a Dunaj-Odra-Labe či v případě nedávno dokončeného průplavu Mohan-Dunaj), nýbrž pouze zkracuje trasu již existující a z hlediska parametrů plně vyhovující. Dodávají však, že analýza výnosů a nákladů je pouze jedním z podkladů pro politické rozhodnutí, při kterém je třeba uvážit i širší mimoekonomické a strategické cíle. Také kapacitní obtíže na průplavu Wesel-Datteln, které mohou nastat velice brzy, by mohly pozitivní rozhodnutí o výstavbě propojení významně podpořit.

SUMMARY

Economic Evaluation of the Twente Canal and Mittelland Canal Connection

This paper contains a brief of the economic evaluation of the navigation connection between Twente Canal in Netherlands and Mittelland Canal in Germany - TMK. This connection (Fig. 1) ought to reduce the transport distance between

ARA sea ports (Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen) and eastern part of European navigation network by 50 km.

The prognosis of the future traffic in the parallel corridor is shown in the Tab. I that includes the actual and future modal-split as well. The version of EU gives higher values than the version of German Plan of Federal Transport Ways Development (BVWP). In each case a great increase of transport can be foreseen due to the economic evolution and reformation of economy in East European countries.

The share of the TMK connection in the total transport in the corridor can be found out adding the following items:

- 1) Sum of goods transported by inland vessels that will make use of shorter route.
- 2) Sum of goods that will deviate from railways and by automobile transport due to increased competitive ability of inland transport using the shorter route.
- 3) Sum of goods that will deviate from eastern sea ports to ARA sea ports.

The Tab. II shows the results of this calculation. The third item has a negligible value only.

The cost-benefit analysis (Tab. III) shows that benefits are too small in comparison with costs; the proportion of benefits to costs keeps within 0,60 and 0,94 only. The critical value of 1 is not therefore reached.

The connection TMK cannot be compared with connections Rhein-Rhône, Danube-Oder-Elbe etc. that can create completely new routes of the network and bring new important transport flows to the inland navigation network. Nevertheless, the results of cost-benefit analysis are not the only criterion of political decision. The strategic points of view must be taken into account as well. Also the problems of capacity of existing parallel inland navigation route (especially of Wesel-Datteln Canal) may contribute to the realization of the TMK connection.

FIRMY SPOLUPRACUJÍCÍ S PŘÍSTAVEM ROTTERDAM SE PŘEDSTAVUJÍ

ČSPL, a.s.

Ještě před několika lety se dopravní činnost Československé plavby labské, a.s., převážně orientovala na přepravu zboží po Labi a přílehlých vodních cestách SRN. Dlouholetá tradice byla současně zárukou výkonnosti a spolehlivosti. Relativně stabilní trh v této oblasti pak umožňoval dobré využití dopravní kapacity a tomu odpovídající finanční výsledky. V té době bylo rozšíření činnosti ČSPL, a.s., dále směrem na západ spíše vzdálenou budoucností než blízkou realitou.

Zásadní politické a hospodářské změny v bývalém Československu a v Evropě vůbec byly mezníkem, který umožnil orientaci na nové trhy, a to jak z pohledu českého zahraničního obchodu, tak i z pohledu působnosti plavební společnosti ČSPL, a.s., Děčín.

Logickým výsledkem těchto změn pak bylo podepsání mezistátní dohody o vnitrozemské plavbě mezi vládami České a Slovenské republiky a vládou Nizozemského království v roce 1991. Nová orientace znamenala rozšíření přímých přeprav po vodě do zemí Beneluxu, zejména pak do Nizozemska, přes největší světový přístav Rotterdam, který v tomto kontextu hraje dominantní roli a jehož organizace a technická základna, spolu s příslušnou flexibilitou managementu činí tento přístav zvláště atraktivní.

Pro názornost uvedíme několik čísel o přepravách uskutečněných ČSPL ve styku s Nizozemskem:

	Rotterdam	Nizozemsko celkem
1988	6 060 t	-
1990	28 200 t	-
1991	36 800 t	-
1992	45 500 t	-
1993	121 000 t	162 200 t
1994	114 400 t	179 500 t

Z přehledu je patrný poměrně strmý růst dopravních výkonů, který řadí Nizozemsko a přístav Rotterdam mezi nejvýznamnější zahraniční dopravní relace ČSPL, a.s., Děčín.

Poskytnutí potřebné kvalitní dopravní služby a dopravní kapacity je na základě zpracované koncepce v tomto dopravním směru průběžně využíváno na 40 motorových nákladních lodí o jednorázové kapacitě cca 35 000 tun.

Rostoucí význam dopravní oblasti Benelux a optimistické prognózy do budoucnosti vedly v roce 1994 vedení společnosti ČSPL, a.s., Děčín k rozhodnutí vytvořit v přístavu Rotterdam vlastní obchodní reprezentaci a pověřit některou nizozemskou firmu agencií činností. V měsíci září 1994 pak byla podepsána dohoda o spolupráci s RMB - Shipping B. V. Rhooen a k 1.11. 1994 zahájena činnost

vlastní reprezentace, jejímž vedením byl pověřen p. Ivan Spurný.

Tím byla doplněna síť zahraničních zastoupení ČSPL, které jsou v námořních přístavech Hamburk a Štětín a v říčních přístavech Duisburk, Magdeburk a Drážďany.

V České republice disponuje ČSPL, a.s., Děčín rozsáhlým zázemím ve vnitrozemských přístavech na Labi a Vltavě (Děčín, Ústí nad Labem, Lovosice, Mělník, Praha - Holešovice, Smíchov, Radotín a Chvaletice) o kapacitě 25 000 m² krytých a 162 000 m² volných skladovacích ploch s možností překládání hromadného a kusového zboží, kontejnerů a těžkých kusů o hmotnosti do 160 tun (přístav Mělník).

Tyto kapacity tvoří spolu se zkušeným řídicím personálem, dobře vycvičenými lodními posádkami, vlastní expediční divizí (Fa. Spedservice Děčín) jeden ucelený komplex, schopný uspokojit náročné požadavky partnerů ČSPL.

V přehledu aktivit ČSPL, a.s., nesmí být opomenuta jedna důležitá oblast, kterou tvoří opravy a stavba lodí. Vlastní loděnice v Křešicích a ve Chvaleticích jsou personálně i technicky vybaveny pro provádění oprav až po GO a stavbu říčních, říčně námořních a technických plavidel.

CSPL, a.s.

Tschechoslowakische Elbeschiffahrt AG stellt die größte tschechische Reederei dar. Sie ist besonders in der internationalen Binnenschiffahrt tätig. Die Transporte zwischen der ČR und Rotterdam gehören zu den neuen und stets wachsenden Aktivitäten dieser AG.

Czechoslovak Elbe Shipping, Joint Stock

Company, is the greatest inland shipping company in the ČR. It operates - over all - in the sphere of international transport. Transport between ČR and Rotterdam represents a new and continuously increasing activity of this company.

Adresy:

ČSPL, a.s., obchodní úsek ŘS
K. Čapka 1, 405 91 Děčín
Fax: 0042 - 412 - 561920

ČSPL AG.

Vertretung Benelux
Ravelstraat 5, 3161 WE Rhooen
P.O.Box 971, NL 3160 AD Rhooen
Fax: 0031 - 1890 - 18290

INTERRIJN B.V.

INTERRIJN, gegründet in 1971, ist spezialisiert in Gütertransport per Binnenschiff über die west- und osteuropäischen Wasserstraßen. Sie verfügt über eine moderne Flotte, welche besteht aus eigenen Schiffen und aus Schiffen welche unter Vertrag fahren. Die Flotte hat eine Gesamtkapazität von 125.000 Tonnen und transportiert jährlich mehr als 3 Millionen Tonnen Massengüter. Einen Teil der Flotte wird als "treibende" Lagerkapazität benutzt.

INTERRIJN hat sich darüber hinaus spezialisiert in besonderen Transporten und war ein wichtiger Initiator bei der Entwicklung des Roll-on/Roll-off Verkehrs über den Rhein. Diese Roll-on/Roll-off Verkehre bestehen größtenteils aus dem Transport von neuen PKW. Darüberhinaus werden auch LKW, Traktoren, Kräne und sonstiges rollendes Material verladen.

Seit der Öffnung der Rhein-Donauverbindung im September 1992 hat INTERRIJN ihre Aktivitäten ausgedehnt nach der Donau mit Bestimmungen in z.B. Österreich und Ungarn.

Das Schwesterunternehmen REBES ist spezialisiert in internationale Spedition und befasst sich u.m. mit Short-Sea und Deep-Sea Chartering, Seeschiffsagenturen, Strassen- und Bahntransport, Lagerung, Umschlag und Distribution. REBES beschäftigt sich u.a. mit dem

Transport von Massengütern wie Kaolin, China-Clay, Aluminium, Kohle und Neo-Massengüter wie Zellulose und Papier.

Zusammen mit INTERRIJN bietet REBES ein "Door-to-Door" Konzept für diverse Güter.

INTERRIJN B.V.

Společnost INTERRIJN se zabývá vodní dopravou na všech evropských vodních cestách. Specializuje se mj. na přepravu automobilů a návěsů systémem ro-ro, jakož i na kontejnerové přepravy. Dceřiná společnost REBES nabízí především spediční služby.

INTERRIJN Company is concentrated in the sphere of inland shipping. Its vessels use all European waterways. Company offers special transport of cars and trucks (system ro-ro), as well as container transport. Filial company REBES offers - before all - forwarding services.

Adresse:

INTERRIJN B.V.
Bevrachting Expeditie
Vasteland 12k
3011 BL Rotterdam
Tel.: 010-4135470
Telefax: 010-4115528

DETTMER REEDEREI, GmbH

Die Dettmer Reederei wurde vor über 40 Jahren in Bremen mit dem Ziel gegründet, die Zentren der aufblühenden deutschen Wirtschaft mit einem leistungsfähigen Transportsystem auf den Binnenwasserstraßen zu verbinden. Dabei galten für uns stets die höchsten Ansprüche in puncto technischer Entwicklung und wirtschaftlicher Vernunft. Dem rasch wachsenden Aufbau der Flotte folgte auch bald eine ständig wachsende Organisation, die mit Niederlassungen in Berlin, Duisburg, Hamburg, Mainz, Nürnberg, Magdeburg, Stuttgart und Rotterdam an den wichtigsten Knotenpunkten größtmögliche Kundennähe gewährleistet.

Mit der wachsenden Vernetzung der Versorgungs-, Produktions- und Abnehmerstrukturen übernehmen wir heute - neben den reinen Transportaufgaben - auch den gesamten Umschlag der Güter mit allen vor- und nachgelagerten Aufgaben.

Unsere Flotte verfügt über eine ausreichende Anzahl von Großraumschiffen, Tankern und Koppelverbänden mit einer Ladungskapazität, die jeder Aufgaben in effektiver Weise gewachsen ist. Spezialschiffe sind auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet.

Der Schiffspark ist mit Radar, hydraulischen Brücken, Bugstrahlrudern und computergesteuerten Ruderanlagen von höchstem technischen Standard ausgerüstet und erfüllt teilweise die Bedingungen der Eisklasse, so daß jederzeit ein sicherer und leistungsfähiger Güterverkehr gewährleistet ist.

Mit unserer modernen Datenverarbeitung, die von hochqualifizierten Mitarbeitern eingesetzt wird, erreichen wir die logistische Transparenz aller unserer Aktivitäten zur besseren Ausnutzung unserer Kapazität und zur reibungslosen Lösung unvorhersehbarer Probleme.

Begriffe wie "Lean Management", "Transport Logistik", "Just in Time" oder "Öko-Bilanz", die heute die Strategien moderner Wirtschaftsunternehmen prägen, und die in drastischer Weise unsere Industrielandschaft verändert haben, gehören auch zu unserem Vokabular.

Die Dettmer Reederei, die als die größte Privatreederei in Familienbesitz im europäischen Wirtschaftsraum Unabhängigkeit und Neutralität gewährleistet, liegt mit ihrem Unternehmenskonzept ganz auf dieser Linie und sieht ihre Aktivitäten als integrierten Bestandteil eines Versorgungssystems für Massengüter und Energierohstoffe auf den europäischen Binnenwasserstraßen und in den deutschen Seehäfen.

In unserer zunehmend umweltorientierten Leistungsgesellschaft kommt der Schifffahrt mit ihrem geringen spezifischen Energieverbrauch eine wachsende Bedeutung zu. Mit unserem logistischen Konzept können wir der Wirtschaft ein ökonomisch vertretbares, ökologisch verträgliches Transportsystem der Binnenschifffahrt anbieten, ohne das die Verkehrsprobleme der Zukunft nicht zu lösen sein werden.

Denn, wo Wasser ist, da ist unser Weg.

DETTMER REEDEREI, GmbH

Rejdařství Dettmer má za sebou 40 let zkušeností s vnitrozemskou vodní dopravou v celé Evropě a je připraveno nabídnout své služby i při přepravách tekutého a jiného speciálního zboží.

Dettmer Shipping Company (founded 40 years ago) has experiences with inland water transport on all European important waterways. The Company offers all transport services including transport of liquid and special cargo.

Adresse:

B.Dettmer Reederei GmbH&Co
Hutfilterstraße 9-13, 28195 Bremen
Tel: (0421) 3054-0
Fax: (0421) 3054237

Niederlassungen:

Berlin (030)07-0, Hamburg (040) 338007
Magdeburg (0391) 501130, Duisburg (0203) 8002-0
Mainz (06131) 232791, Nürnberg (0911) 64297-0

NÜRLAG

Unser Unternehmen wurde in 1971 gegründet und nahm mit Eröffnung des Main-Donau-Kanals im September 1972 neben den schon vorhandenen Aktivitäten der Lagerei, des LKW-Nah- und -Fernverkehrs und der LKW-Spedition den Hafenbetrieb und die Binnenschiffahrtspedition auf.

Heute bewegen wir uns im wesentlichen noch in diesem Leistungsprogramm, sind in bestimmten Bereichen aber den Weg der Spezialisierung gegangen und haben außerdem unsere Aktivitäten um verkehrliche Gesamtkonzepte erweitert.

Wir bieten an und führen aus:

- a) LKW-Nah- und Fernverkehre:
national wie international, Stück- wie Massengut, mit Unternehmer-Zügen und eigenen Fernverkehrsfahrzeugen; Sammelgutverkehre versand- wie empfangsseitig
- b) gedeckte Lagerung:
12 000 m² Stückgutlagerraum, davon 6 000 m² beheizbar und 100 m² Speziallager für brennbare Flüssigkeiten; 11 000 m² Lagerraum außerhalb des Hafens; Kommissionierung, Verwiegung, Sortierung und Verpackung; Regal- und Blocklagerung; adäquate Flurförderfahrzeuge
- c) Umschlag / Lagerung im Freien / Spezialhallen:
leistungsfähige Umschlagsanlagen und -geräte modernster Generation; befestigte Freilagerflächen - durch Betonstellwände unterteilbar - von 25 000 m²; Massengutsilos mit 2 500 m³; Spezialhallen und -bunker für Schüttgüter mit 15 000 m³; Absack- und Palettieranlagen; LKW- und Gleiswaagen; Zolllager
- d) Binnenschiffahrtspedition:
maßgebliche Binnenreedereien zählen zu unseren Gesellschaftern; sämtliche Fahrtgebiete werden mit Binnenschiffen aller Größenordnungen und Spezialisierungen bedient; unsere Stärke liegt in der Rhein-Main-Donau-Verbindung und vice versa; an den wesentlichen Hafenplätzen - auch in Rotterdam - sind wir mit eigenen Häusern vertreten

- e) Schienenverkehre:
in Kooperation mit den Bahnen; eigene Anschlußgleise
- f) Nebenleistungen:
Zollabfertigungen; Eichaufnahmen; Versicherungen; Werkstatt
- g) Hafendienstleistungen:
roll-on/roll-off-Anlage; Umschlags- und Lagermöglichkeiten für Leer- und Vollcontainer.

Ausgebildete, fachkundige Mitarbeiter mit spezifischen Warenkenntnissen sorgen für reibungslose Abwicklungen. Schnelle Auftrags erledigung, kurze Entscheidungswege durch kleine Teams. Sämtliche expeditionellen wie finanziellen Abläufe sind EDV-unterstützt. Modernste Kommunikationsmittel, Datenfernübertragung.

Die Unternehmensführung erfolgt nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten bei detaillierter Kostenstellenrechnung. Aussagefähige Kalkulationen, Beratungen und Konzepte, leistungsgerechte und wettbewerbliche Entgelte.

NÜRLAG

Společnost NÜRLAG zajišťuje přístavní provoz a skladování zboží v přístavu Norimberk, automobilovou dopravu a spediční službu v oblasti automobilové a vodní dopravy.

The company NÜRLAG secured operation of port facilities and storage of goods in the port of Nuremberg, as well as road transport and forwarding services in the sphere of road transport and inland shipping.

Adresse:

Nürnberger Umschlags- und Lagerhaus GmbH & Co KG
Bremer Straße 57 (Hafen)
D-90451 Nürnberg
Telefax: (0911) 6 42 81 - 13
6 42 81 - 40

GANS TRANSPORT B.V.

Forwarding encompasses the multitude of activities, related to the import, transshipment and export of goods. Gans Transport has long ago specialised in rendering these services primarily to the dry-bulk industry and today is the leading independent forwarding company in this sector.

The forwarding agent largely builds on the quality and dedication of his staff. Servitude, training and experience are indispensable tools to ensure international transportation of goods and the ability to anticipate likely problems each time. A qualified forwarding agent knows how to deal with local customs, rules and regulations; he senses which aspects need special attention; he defends the interests of his principal and attempts to accomplish his goal in close, often delicate liaison with stevedores, shipowners, agents and brokers, barging-trucking and railroad companies, sworn surveyors, laboratories and last but not least the different port authorities and customs.

Gans as bulk-forwarding agent takes care, day and night, seven days a week, year round ... as the eyes and ears of his principal on the territory he knows best.

Making sure time after time that deliveries are smooth, timely and cost efficient is the prime objective of the forwarder. Keeping abreast of developments and the ever increasing need to provide tailored services, requires the forwarding agent to seek adequate administrative support systems.

Automation of administration and communication enables the forwarding agent to further optimise his services.

Integrated transport systems, total transportation, door-to-door etc., are concepts brought into the market to ensure maximum comfort and price security.

This, however, puts serious emphasis on the need for official qualification of those forwarding agents whose services really add value by economising on transportation. Not in the least should they master areas like coastal, - deepsea and rivercatering, ship s agency and have ample international connections to ensure total control. Through knowledge of physical handling of goods is essential. Gans Transport has realised this at an early stage and has its own field staff to supervise when and where required. Few will easily quality. Gans Transport does!

GANS TRANSPORT B.V.

Společnost GANS TRANSPORT je specializovaná na nejširší spediční a logistické služby v oblasti přepravy hromadných substrátů a má zkušenosti s kombinovanými přepravními systémy.

Die Gesellschaft GANS TRANSPORT bietet ausgedehnte Dienste im Bereich der Spedition und Logistik - besonders im Massengütertransport. Sie hat Erfahrungen mit kombiniertem Transport.

Addresses:

Gans Transport B.V.
Ravelstraat 5
3161 WE RHOON
The Netherlands
Tel: 01890-13455
Fax: 01890

Gans Transport B.V.B.A.
Verbindingsdok O.K. 13
B-2000 ANTWERP
Belgium
Tel: 03-2325058
Fax: 03-2325186

RMB - SHIPPING B.V.

RMB-Shipping B.V. Rhoon/NL - the specialized bulk-forwarder - serves the industry for all their shipments of nearly every bulk cargo. Building on its more than thirty years reputation for transshipment of e.g. grain, feedstuffs, coal and minerals/ore in the entire Antwerp-Amsterdam-Range RMB is extending its services constantly.

As part of the Transport-group Main-Danube (Bavaria/MSG and subsidiaries), which has its own premises, cranes, warehouses and grain-silos along the river Main, and a fleet of 120 modern, self-propelled Rhine-barges available for bulk-transporting from the North-Sea trough to Hungary, RMB is convinced to take advantages of the new cargo opportunities created by the opening of the Main-Danube Canal.

RMB - the flexible and experienced alternative - promises intermodal bulk transport from producer to consumer will be "easier, faster, and at the cheapest possible rates" from continent to continent, from port to port, from house to house.

Activities handled:

shipping	-coastal - as well as deep-sea
	- port-agency / chartering
port-handling	- stevedoring, customs-clearance
controlling	- sampling, analyzing superintending

forwarding	- import/transshipment/export
	- speciality: petcoke, coal, minerals grain and feedstuffs
inland-navigation	- by river-barges
	- Europe and North America
road haulage	- throughout Europe and Middle East
insuring	- transport-/liability-risks

RMB - SHIPPING B.V.

RMB-SHIPPING nabízí především spediční a další služby při přepravě hromadných substrátů - obilí, krmiv, uhlí, rud apod. Je zapojena do Transport Group Main-Danube, zajišťující dopravu a logistické služby v oblastech přístupných vodní cestou Mohan-Dunaj.

Gesellschaft RMB-SHIPPING bietet logistische Dienste und Spedition im Bereich von Massengütern wie Getreide, Futtermittel, Kohle, Erze usw. Sie ist an Transport Group Main-Donau angeknüpft und bemüht sich um die Tätigkeit im Bereich, der nach der Eröffnung des Main-Donau-Kanals neue Möglichkeiten verspricht.

Addresses:

RMB-SHIPPING B.V.
Ravelstraat 5, NL-3161 WE RHOON
Tel.: +31- (0) 1890-16066
Fax.: +31- (0) 1890-18290

(mailing address: P.O.B. 971, NL-3160 AD RHOON)

HEINRICH HANNO & CO BV

Heinrich Hanno wurde gegründet im Jahre 1900 und hat sich vom Anfang an befasst und spezialisiert in der Behandlung von Getreide, Ölsaten und Viehfutter, wie Sojaschrot, und sonstige Derivaten, und gilt schon längerer Zeit zu den führenden Getreidespediteuren, nicht nur in Rotterdam, auch in den anderen ARA-Häfen. Da diese Güterströme praktisch ausschliesslich auf dem Wasserweg mit Binnenschiffen befördert werden, transportieren wir sehr beachtliche Mengen auf den europäischen Wasserstrassen, seit 1992 auch am Donau über den Main-Donau Kanal bis Budapest, und umgekehrt.

Die Binnenschiffsverfrachtung betreiben wir in eigener Regie, und bedienen wir uns vielfach von Partikular-Schiffen, und zu diesem Zwecke haben wir zusammen mit Herrn Lacko (ex Slovfast) die Firma Hanno-Lacko in Bratislava gegründet.

Im Grunde genommen sind wir sehr interessiert an Wasserladungen einkommend und ausgehend nach Übersee, nicht nur Agroprodukte, sondern auch andere Massengüter, wie auch Stückgut, Konstruktionsteile usw, die wir teilweise mit eigenem Schiffsraum transportieren können, jedoch im allgemeinen verfügen wir über breite Kontakte in der Schiffahrts-Industrie.

Im Raum Nürnberg rege zusammenarbeiten wir mit der Firma VTG-Wintrans, Fürth, die über eine guterreichbare

Umschlagsanlage mit Hallen am Europakanal verfügt, wir bieten also Dienste im Exportverkehr ab Ankunfts-Waggon/LKW Fürther Hafen, und im Importverkehr bis frei verladen Waggon/LKW Fürther Hafen, und im Importverkehr bis frei verladen Waggon/LKW Fürther Hafen an.

HEINRICH HANNO & CO BV

Společnost Heinrich Hanno & Co se zabývá skladováním, překladem a spedičními službami v oblasti potravinářských surovin (obilí, olejniny a krmiva). Spolupracuje zejména s říčními rejdami, neboť uvedené substráty jsou vhodné pro vodní dopravu.

Heinrich Hanno & Co Company offers storage, transshipment and forwarding services and is specialised in grain, oil seeds and feedstuffs trade. It collaborates especially with inland shipping companies, because the a/m commodities have good affinity to inland waterway transport.

Adresse:

HEINRICH HANNO & CO BV

ROTTERDAM

Telefon: 010 - 4650011

Telefax: 010 - 4657286

ČECHOFRACHT

A.S. PRO NÁMOŘNÍ DOPRAVU
A MEZINÁRODNÍ ZASILATELSTVÍ PRAHA
Na Příkopě 8, 111 83 Praha 1, telefon: 02/241 98 111

se svými provozovny pro Vás v České republice i v zahraničí obstarává...

námořní přepravu zásilek, konvenčně a v kontejnerech, včetně nájmu lodí
a lodního prostoru

mezinárodní přepravu pro železnici, silnici, letecky a po vnitrozemských
vodních tocích, včetně multimodálních přeprav

sběrnou službu kamióny nebo vagony

přepravu kontejnery „z domu do domu“

přepravu těžkých a nadrozměrných zásilek

tranzitní přepravy přes Českou republiku a Slovenskou republiku

přepravy se třetími zeměmi

přepravu exponátů a instalačního materiálu na veletrhy a výstavy
v zahraničí a v České republice

stěhování osobních svršků do a ze zahraničí

a všechny další služby spojené s mezinárodní přepravou,
jako je zprostředkování celního odbavení atd.

ČECHOFRACHT je členem

Svazu spedice a skladování České republiky

Sdružení hraničních speditérů a celních agentů České republiky

FIATA, BIMCO a agentem IATA

Veškeré informace o činnosti a.s. Čechofracht a poradenskou službu
o mezinárodní přepravě zboží zajišťuje

ODDĚLENÍ MARKETINGU

Adresa: Na Příkopě 8, 111 83 Praha 1

Telefon: 02/241 98 584-6

Telefax: 02/232 71 37, 02/241 98 775

Telex: 122221 (7 linek)

ČECHOFRACHT

AKTIENGESELLSCHAFT FÜR SEESCHIFFFAHRT
UND INTERNATIONALE SPEDITION PRAHA
Na Příkopě 8, 111 83 Praha 1, Telefon: 422/241 98 111

mit ihren Zweigstellen in der Tschechischen Republik und im Ausland besorgen für Sie...

Seebeförderung von Sendungen, konventionell und in Containern,
einschließlich Schiffsraumbuchungen und Schiffschartern

internationale Transporte per Schiene, Straße, Luft und auf
kontinentalen Wasserwegen einschl. multimodale Transporte

Sammeldienst per LKW oder Waggons

Containertransporte auf Haus-Haus-Basis

Beförderung von schweren und lademaßüberschreitenden Sendungen

Transit durch die Tschechische Republik und die Slowakische Republik

Drittlandtransporte

Transporte von Exponaten und Installationsmaterial für Messen
und Ausstellungen im Ausland und in der Tschechischen Republik

Versand von Umzugsgut und Personaleffekten

und alle mit dem internationalen Transport verbundenen Dienstleistungen,
wie Vermittlung der Zollabfertigung u.a.

ČECHOFRACHT ist Mitglied

des Verbandes für Spedition und Lagerung der Tschechischen Republik

des Verbandes der Grenzspediteure und Zollagenten

der Tschechischen Republik

Mitglied der FIATA, BIMCO und Agent der IATA

Sämtliche Informationen über die Tätigkeit der A.G. Čechofracht und der
Beratungsdienst über den internationalen Transport werden von der

MARKETINGABTEILUNG ANGEBOTEN

Adresse: Na Příkopě 8, 111 83 Praha 1

Telefon: 422/241 98 584-6

Telefax: 422/2327137, 422/241 98 775

Telex: 122221 (7 Linien)

CONTRANS, s.r.o.

Firma CONTRANS, s.r.o., sídlí v pražském holešovickém přístavu. Poloha u řeky Vltavy a pohled na kontejnerový jeřáb hodně napovídá už při první návštěvě správní budovy firmy mimochodem velmi zajímavě architektonicky řešené.

Jak vznikl CONTRANS, s.r.o.

Jde o mladou firmu, jejíž vznik se váže na existenci akciové společnosti Ekotrans Moravia, a.s. Připomeňme, že u Ekotransu Moravia, a.s., šlo o podnik s více než 150 akcionáři, jehož prvotním zaměřením byla propagace, příprava a případná výstavba chybějících vodních cest v naší části Evropy. Toto zaměření se dále postupem času rozšířilo a pokračuje i dnes.

Koncem roku 1993 se ukázala potřeba privátních iniciativ v dalším životě nákladní vodní dopravy a činnosti kontejnerového terminálu. V té době byla založena samostatná dopravní firma CONTRANS, s.r.o., zcela nezávislá na Ekotrans Moravia, a.s.

Činnost CONTRANS, s.r.o., tvoří tři základní oblasti:

- kontejnerový terminál,
- vodní doprava,
- obchodní činnosti.

Kontejnerový terminál

CONTRANS, s.r.o., funguje jako kontejnerový operátor a nabízí klasické služby kontejnerového depa.

Jeho terminál je považován za nejmodernější v Praze. Disponuje portálovým jeřábem o nosnosti 45 tun s automatickým spreaderem pro všechny typy kontejnerů ISO. Využívá se i speciálního přídavného zařízení pro manipulaci klasického zboží, především pro vodní dopravu.

CONTRANS, s.r.o., nabízí servis pro kontejnery 20 a 40 stopé, high-cube, jsou zde polohy pro kontejnery chladiřské s elektrickými přípoji na pohon chladiřských agregátů.

Vlastní sklad slouží např. k vykládce kontejnerů v případech, kdy je třeba kontejner urychleně vrátit. Zboží se

potom postupně ze skladu distribuuje. Terminál zajišťuje svoz a rozvoz kontejnerů, celní odbavení i čištění kontejnerů a další standardní služby kontejnerového depa.

Firma je napojena na existující ucelené kontejnerové vlaky Kombiverkehr a Intercontaineru.

Ideální poloha při vodní cestě nabízí také dopravu kontejnerů prostřednictvím vnitrozemské plavby. Ta je výhodná zejména pro těžké a méně spěchající zásilky. Jako jediný v Praze je terminál CONTRANS, s.r.o., napojen na přímou lodní linku ELBE CONTAINER LINE mezi Prahou a Hamburkem. Linka se nepravidelně provozovala již v minulých letech, avšak od letošního března je tento dopravní servis nabízen na nové, kvalitativně vyšší úrovni, odpovídající a konkurující železniční i silniční dopravě. Linka má pravidelný jízdní řád i jízdní doby. Zavedením kontejnerové linky se podařilo sjednotit na vodní cestě zájmy konkurenčních dominantních rejdářů, tedy ČSPL a Deutsche Binnenreederei. Tyto dvě firmy zabezpečují plavidla a vlastní vodní dopravu a CONTRANS, s.r.o., se zapojila do přepravy nejen jako jeden z koncových bodů linky, ale především jako akvizitér, který směřuje své zákazníky na výhodnou kontejnerovou linku po vodě. Díky tomu lze již od zahájení přepravy konstatovat, že linka je uspokojivě vytěžována a labskovltavská vodní cesta se tímto zařadila mezi významné evropské vodní cesty, které již kontejnerový servis běžně nabízí.

Vodní doprava

CONTRANS, s.r.o., nefiguruje sice jako rejdář v kontejnerové lince, ale vodní dopravou se zabývá v klasických přepravách.

Firma obměnila koncem minulého roku lodní park, pracuje zde ve smluvním vztahu s německým rejdářem. Tímto krokem firma CONTRANS, s.r.o., nepřímo vstoupila na dopravní trh Evropské unie v oblasti vodní dopravy. Spolupráce s německým rejdářstvím je dobrou přípravou CONTRANSu i pro případný vstup České republiky do sjednocené Evropy.

Zatím provozuje tři lodě o celkové tonáži 2 500 tun. V této oblasti funguje pracoviště v Děčíně. CONTRANS, s.r.o. nabízí spojení prakticky do všech přístavů Evropy. Pracovníci CONTRANS, s.r.o., např. jako první začali jezdit z Bratislavy do Rotterdamu.

Firma má široké zkušenosti s různými komoditami - na lodi přepravovala již např. letadlo, zásilku lokomotiv, jeřábů a dalších speciálních strojů. Základní snahou firmy v oblasti vodní dopravy je udržet se na dopravním trhu a překonat současné složité postavení vodní dopravy. CONTRANS, s.r.o., chce potvrdit životaschopnost a konkurenční přednosti vnitrozemské lodní dopravy.

Obchodní činnost

Firma se zabývá obchodem s komoditami, které také sama dopravuje v rámci nákupu či prodeje. Nejde tedy o náhodné obchody systému



"levně koupit - drazé prodat", ale o cílenou snahu zabývat se obchodem s těmi komoditami, které zabezpečují dotěžování nebo zpětné vytížení dopravních prostředků. Obchodní činnost firmy CONTRANS, s.r.o., je tedy především podpůrnou činností pro dopravní aktivity.

CONTRANS, s.r.o., je dynamickou firmou, zaměřenou na servis, který má a bude mít v Evropě zelenou. Svoji službu cílevědomě doplňuje a rozšiřuje. Připomeňme např. existující depo rejdářských kontejnerů, jež tu jsou zákazníkům operativně k dispozici. Nabízí se i speciální nakládky do kontejnerů - např. osobních automobilů. Důležité je zdůraznit, že firma CONTRANS, s.r.o., je zcela neutrálním dopravcem a kontejnerovým operátorem nabízejícím své služby pro celé spediční spektrum a potřeby všech zákazníků.

STÁTNÍ PŘÍSTAV NORIMBERK

Současně s otevřením průplavu Mohan-Dunaj v roce 1992 zaznamenal Státní přístav Norimberk dvacáté výročí svého trvání. Od 23. září 1972 je Norimberk přístavním městem na důležité vnitrozemské vodní cestě, spojující rozsáhlé oblasti kolem Rýna se státy, jimiž protéká Dunaj. Od roku 1972 osvědčil svoji úlohu vodního nádraží jako moderního střediska dopravy mnoha funkcí a stále rostoucího významu. Od jiných, již dlouho provozovaných přístavů na Rýně, Mohanu a Dunaji se liší tím, že vznikl na zelené louce. Proto se někdy označuje i jako přístav v zeleném. Na základě smlouvy mezi bavorskou vládou a městem Norimberk byl Zemskou přístavní správou vybudován během pěti let. Celkové náklady na veřejná zařízení přístavu bez pozemků dosáhly 112 mil. DEM. Bavorsko z této částky uhradilo 75 mil. DEM, město Norimberk 31 mil. DEM a spolková vláda 6 mil. DEM.

Norimberský přístav je umístěn mimo obydlené území velkoměsta a má bezprostřední vazbu na norimberský dálniční okruh a navazující dálnice i na kolejovou síť Německé železnice, a.s. Patří k nejlépe na pozemní dopravní infrastrukturu napojeným vnitrozemským německým přístavům. Hlavní osu silniční automobilové dopravy navazující na přístav tvoří spolková dálnice A 73 z Forchheimu přes Erlangen a Fürth do Norimberka a odsud přes dálniční křižovatku Feucht na dálnice Mnichov - Berlín, Regensburg - Frankfurt/M a Nürnberg - Stuttgart. Západem přístavního území probíhá spolková silnice a jako městská dálnice spojuje přístav se střední částí západního Bavorska a středním okruhem s průmyslovou oblastí na východě Norimberka. Území města je tak chráněno před těžkou silniční dopravou.

Na západě sledují hranice přístavu hlavní trať Německé železnice, a.s. Norimberské seřadovací nádraží je největší v severním Bavorsku a má přímé napojení na přístav. Okružní železniční trati jsou dosažitelné hlavní kolejové trasy do Stuttgartu, Regensburgu, Frankfurtu/M i průmyslová oblast Horního Falcka. Tak je možný jednoduchý příjezd a odjezd ucelených nákladních vlaků i skupin nákladních vozů.

Contrans

Contrans, Ltd. deals with container handling (container terminal in Prague) and inland waterway transport that is secured partly by own vessels. The a/m terminal is connected with Hamburg by regular Elbe Container Line.

Contrans, GmbH bietet Umschlag und Lagerung der Container in der modernen Anlage in Prag, der auch den Ausgangspunkt der regelmäßigen Elbe Container Linie nach Hamburg darstellt. Die gesellschaft benutzt auch drei Binnenschiffe

Hned od počátku se normiberský přístav budoval na celkové ploše 337 ha jako rozsáhlé středisko, nabízející služby pro nákladní dopravu lodí, automobily i vlaky. Během první etapy výstavby byla využita plocha 228 ha, na níž vznikla všechna potřebná zařízení. Rozsáhlá dopravní infrastruktura zahrnuje 10,5 km místních komunikací, 13,6 km provozních komunikací, 2,9 km požárních cest. Železnici slouží v oblasti přístavu 31 km koleji s 99 výhybkami. Rychlé třídění umožňuje moderní stavědlo.

Ve státním přístavu Norimberk se s ohledem na jeho důležitost jako střediska nákladní dopravy pro všechny v úvahu připadající služby usadilo 31 rejdářství a speditérů. Je zde i 24 podniků zpracovatelského průmyslu, obchodních firem a firem, zabývajících se skladováním zboží. Patří sem také šest podniků pro recyklaci, které připravují cenné odpadové materiály, jako je sklo, papír, železný šrot a jiné k dalšímu zpracování. V oblasti přístavu dnes sídlí 250 firem s 5100 zaměstnanci.

Norimberským přístavem projde ročně cca 7 mil. t nákladu. Jsou to především sypké látky, železný šrot, obilí, uhlí, koks, sojový šrot, velké a těžké náklady jako transformátory a průmyslová zařízení i jiné. Je zde jedno z prvních zařízení roll-on/roll-off, vybudované v evropském vnitrozemském přístavu. Na lodě se zde může umístit náklad hmotnosti až 1250 t. Na zvláštní zpevněné a osvětlené ploše se po vyložení z lodí mohou demontovat zařízení nebo konstrukce, které nevyhovují průjezdnému průřezu pozemních komunikací, popř. se zde po absolvování pozemní cesty v rozloženém stavu před naložením na loď opět sestavují. Tak se vyloučí nezbytnost zvláštní přepravy po silnici nebo dálnici i další komplikace.

Se zahájením provozu na kanálu Mohan - Dunaj rozšířil Norimberk svoji dosavadní pozici cílového přístavu důležité vodní cesty od západu s vazbou na hospodářský prostor pěti západoevropských zemí - Švýcarska, Francie, Lucemburska, Belgie a Nizozemska. Nově získal Norimberk napojení s osmi dunajskými zeměmi - Rakouskem, Slovenskem, Maďarskem, Slovinskem, Chorvatskem, Rumunskem, Bulharskem a Ukrajinou.

Budoucnost norimberského přístavu závisí na německém i evropském zázemí, na rozvoji průmyslu, osídlení i obcho-

ZUSAMMENFASSUNG

Staatshafen Nürnberg

Staatshafen Nürnberg am Main-Donau-Kanal wurde im Jahre 1972 errichtet. Er stellt eine moderne Lösung dar: das Hafengebiet wird mit dem Autobahnnetz und mit dem Rangierbahnhof der DB gut verbunden und stellt zugleich einen wichtigen Standort für Lager Kapazitäten und Industrie. Der Hafen und die Hafenbetriebe bieten 5100 Arbeitsplätze dar, Gesamtumschlag hat die Grenze von 7 Mio. t erreicht. Die durchgehende Beendigung des Kanals, im Jahre 1992 der eine Kapazität von 18 Mio. t hat, bringt neue Chancen für die Entwicklung des Hafens.

SUMMARY

Port of Nuremberg

Port of Nuremberg was opened in 1972. It represents a modern solution: the area of port has a perfect connection to the motorway network and to the marshalling yard of Federal railways. At the same time, this area offers advantageous opportunities for localization of storage facilities and industrial undertakings. The port and connected activities employ 5100 people. The total volume of transshipment amounts to 7 mil. tons. After the opening of continuous navigation through the whole canal (that has a capacity of 18 mil. tons) in 1992 a new chance of development of the port has arisen.

dování mezi jednotlivými zeměmi. Výhledově získá významnou úlohu při rozvoji ekonomických vazeb mezi Evropskou unií s 320 mil. obyvatel a zeměmi střední a východní Evropy s jejich 340 mil. obyvatel. Příznivá pro norimberský přístav je také nedostatečně rozvinutá silniční a železniční infrastruktura zemí jihovýchodní Evropy. Odtud vyplývá přesun některých přepravních proudů na vodní cestu Rýn-Mohan-Dunaj. Také dopravně politická hlediska, např. noční zákaz jízdy kamionů, zákaz jízdy ve dnech konce týdne a o svátcích, vede k přesunu části nákladu na vodní cesty.

Průběžně volná a napříč Bavorskem vedoucí vodní cesta Mohan - Dunaj vytváří novou dopravní osu Evropy. Spolu s norimberským přístavem nabízí, aby se stala zdrojem rozvoje hospodářství využívajícího přednosti vodní dopravy, ekonomicky výhodné, bezpečné a příznivé pro životní prostředí. Vnitrozemská vodní cesta Rýn-Mohan-Dunaj má svou výkonnost - 18 mil. t ročně - jako jediný obor dopravy stále dostatečné rezervy. Vůči přeplněným dálnicím a železnicím má do budoucna všechny předpoklady pro zvládnutí nejrůznějších požadavků a přepravních nároků.

Norimberk a jeho dopravní zázemí, moderní přístav a vodní cesta Rýn - Mohan - Dunaj nabízejí výhodné možnosti i pro dopravce a přepravce z českých zemí, směřující např. do Rotterdamu. Budovaná dálnice a výhledově dokonalejší železniční spojení vytvoří pro využití této možnosti výkonné vazby. Tyto skutečnosti zdůrazní budoucí vstup České republiky do Evropské unie se všemi důsledky pro rozvoj dopravy.

Ing. Jiří Jelen, CSc.

ROLE VNITROZEMSKÉ PLAVBY V KONTEJNEROVÝCH PŘEPRAVÁCH MEZI PŘÍSTAVEM ROTTERDAM A JEHO ZÁZEMÍM

Důležitost vnitrozemské vodní dopravy při obsluze rotterdamského přístavu se projevuje i na poli kontejnerových přeprav. Při těchto přepravách se klade mimořádný důraz na rychlost a pohotovost, takže by se mohlo zdát, že relativně pomalá vodní doprava se při nich sotva uplatní. Skutečnost však svědčí o opak.

I když při svozu kontejnerů do přístavu Rotterdam (či při jejich rozvozu) dominuje rychlá silniční doprava, která obstarává o něco více než polovinu kontejnerových přeprav, zaujímá vodní doprava podílem dosahujícím cca 30 % přesvědčivě druhé místo a odsunuje na poslední místo železnici, která se při přepravách kontejnerů podílí jen o málo více než

10 %. V roce 1990 přepravila říční plavidla do Rotterdamu (nebo z Rotterdamu) cca 700 000 TEU. Růst kontejnerových přeprav po vnitrozemských vodních cestách, sbíhajících se do Rotterdamu, je rychlejší než růst celkových přeprav zajišťovaných vodní dopravou, takže se do roku 2010 dá očekávat 3 až 4násobné zvýšení uvedené hodnoty.

Naskytá se tedy otázka, proč si "pomalá" vodní doprava vydobyla v dané sféře působnosti tak významné místo. Zdá se, že se o to zasloužily dva důležité rozvojové faktory. Prvním je technicky dokonalý specializovaný lodní park, poskytující příznivé provozní ukazatele, a to zejména v rýnských podmínkách. Druhým je pak zřejmě důsledné za-

vádění kontejnerových linek, na kterých plují lodi podle přesného jízdního řádu, takže mohou pracovat v režimu "just in time", který vyhovuje přepravcům. Obsluhu jednotlivých linek obstarávají koordinovaně různí rejdaři sdružení často do pracovních společenství.

Specializovaný lodní park se vyznačuje zejména plavidly s jediným nákladním prostorem o světlé šířce 10 m (což je možné při konstrukční šířce lodí alespoň 11,4 m). To umožňuje ložení kontejnerů řady ISO ve čtyřech řadách vedle sebe bez zbytečných mezer. Pouze v některých relacích se používají užší lodi, umožňující převoz kontejnerů pouze ve třech řadách. Specializovaná kontejnerová plavidla jsou přizpůsobena

Tab. I Typická plavidla a soupravy pro přepravu kontejnerů na vodních cestách, navazujících na Rotterdam

Typ lodi (soupravy)	Hlavní rozměry (m)	Počet převážených TEU		
		2 vrstvy	3 vrstvy	4 vrstvy
Velká motorová nákladní loď (GMS)	105 - 110 x 11,4	104	156	208
Tlačný člun (SL)	76,5 - 80 x 11,4	96	144	192
Nákladní loď tlačící jeden člun (GMS+SL)	181,5-190 x 11,4	200	300	400
Tlačná souprava: remorkér (TR) a dva tlačné čluny (TR+2 SL)	112,5-116 x 22,8	192	288	384
Tlačná souprava se čtyřmi čluny (TR + 4 SL)	189 - 196 x 22,8	384	576	768

Tab. II Přístavy na Rýně a přilehlém dolním toku Mohanu, obsluhované pravidelnými kontejnerovými linkami z rotterdamského přístavu

Přístav	Dodací lhůta (dny)		Počet spojů za týden (frekvence)
	při přepravách z Rotterdamu (proti proudu)	při přepravách do Rotterdamu (po proudu)	
Nijmegen (Nizozemsko)	1	1	3
Emmerich (SRN)	1	1	2
Duisburg (SRN)	1-2	1	5
Düsseldorf (SRN)	2	1	4
Neuss (SRN)	2	1	5
Dormagen (SRN)	2	1	4
Bayerwerke (SRN)	2-3	1	2
Köln (SRN)	2-3	1	4
Bonn (SRN)	2-3	1-2	5
Koblenz (SRN)	2-3	1-2	3
Mainz (SRN)	2-3	2	5
Gustavsburg (SRN)	2-3	2	3
Hoechstwerke (SRN, Mohan)	3-4	2-3	5
Frankfurt/Main (SRN, Mohan)	3-4	2-3	5
Gernsheim (SRN)	2-3	2	3
Ludwigshafen (SRN)	2-3	2	5
Mannheim (SRN)	2-3	2	4
Germersheim (SRN)	3-4	2-3	5
Karlsruhe (SRN)	3-4	2-3	4
Wörth (SRN)	3-4	2-3	5
Strasbourg (Francie)	3-4	2-3	4
Kehl (SRN)	3-4	2-3	4
Ottmarsheim (Francie)	3-5	2-3	4
Weil (SRN)	4-5	3-4	3
Basel (Švýcarsko)	4-5	3-4	4
Birsfelden (Švýcarsko)	4-5	3-4	3

stohování kontejnerů ve dvou až čtyřech vrstvách: nižší hranice odpovídá plavbě po západoevropských průplavech, vyšší plavbě po Rýně, kde jsou k dispozici dostatečné podjezdové výšky mostů. Kontejnerová plavidla jsou konstruována buď jako rychlé motorové nákladní lodě, nebo jako tlačné čluny. To umožňuje různé provozní kombinace, lišící se počtem přepravovaných kontejnerů (tab. I).

Vcelku je možno říci, že říční kontejnerové jednotky se svou nosností vyrovnají menším až středním námořním kontejnerovým lodím. Mohou tedy nabídnout dostatečně levnou přepravu a kompenzovat tak do značné míry určité zpomalení oběhu kontejnerů.

Pokud jde o pravidelné linky, byly zavedeny nejprve na Rýně. Nejdělsí z nich končí až ve švýcarském přístavu Birsfelden nad Basilejí, tj. cca 839 km proti proudu od Rotterdamu.

Přehled přístavů obsluhovaných jednotlivými rýnskými linkami je uveden v tab. II. Určitý rozptyl mezi uvedenými dodacími lhůtami je způsoben jednak různým počtem nácestných zastávek na trase dané linky (kde se přikládají nebo vykládají kontejnery), jednak přizpůsobením předepsané jízdní doby výskytu dnů pracovního

Tab. III Přístavy mimo Rýn, obsluhované pravidelnými kontejnerovými linkami z rotterdamského přístavu

Přístav	Dodací lhůta (dny)	Počet spojů za týden (frekvence)
Amsterdam (Nizozemsko)	1	3
Born (Nizozemsko, na Maase)	1	4
Harlingen (Nizozemsko)	2	3
Meppel (Nizozemsko)	2	4
Antwerpen (Belgie)	1	6
Avelgem (Belgie)	1	6
Bremen (SRN)	3	2
Bremerhaven (SRN)	3	2
Lille (Francie)	2	4

Tab. IV Přístavy obsluhované kontejnerovými linkami Rotterdam - Budapest

Přístav	Dodací lhůta (dny)	Počet spojů za týden (frekvence)
Nürnberg (SRN)	7-8	1
Kelheim (SRN)	7-8	1
Regensburg (SRN)	9-10	1
Deggendorf (SRN)	9-15	1
Linz (Rakousko)	9-15	1
Krems (Rakousko)	10-16	1
Wien (Rakousko)	10-16	1
Bratislava (Slovensko)	14-18	1
Budapest (Maďarsko)	14-19	1

klidu. V žádném případě neodpovídá tedy uvedený rozptyl přípustné toleranci v době plavby; jízdní řád je pro každou linku pevný a neměnný. V některých případech je kontejner dopraven na místo ještě v den jeho nakládky; v tabulce se však i v takových případech uvádí jako dodací lhůta 1 den.

Je-li nabízeno v daném dni více spojů, jsou zahrnuty do tabulky jako jediný spoj. Vzhledem k tomu, že v neděli linky nevyplouvají, odpovídá každodenní obsluha frekvenci 6krát týdně.

Další linky byly postupně zavedeny do cílových bodů ležících mimo Rýn, tj. na průplavech a splavných tocích na území Nizozemska, Belgie, SRN a Francie. Jejich přehled je uveden v tab. III.

Po otevření průplavu Mohan-Dunaj byla konečně zavedena i nejdelší linka, probíhající Rýnem, Mohanem, uvedeným průplavem a Dunajem. Končí až v Budapešti, tj. 1833 km od Rotterdamu (tab. IV). Při této extrémní vzdálenosti jsou nabízené lhůty dodání již velmi dlouhé. Přesto je zájem o využívání této linky značný, takže se na ni uvažuje o zvýšení

dosavadní frekvence (zatím proplovávají linková plavidla pouze jednou týdně). Tento extrémní případ svědčí jistě o pozoruhodné konkurenční schopnosti vnitrozemské plavby v kontinentálních přepravách kontejnerů, a to tím spíše, že na dané lince je omezen počet vrstev naložených kontejnerů na pouhé dvě, takže používáné motorové nákladní lodě mo-

hou naložit maximálně 104 TEU. (Zpracováno podle informačních materiálů přístavu Rotterdam)

Ing. Jaroslav Kubec, CSc.

ZUSAMMENFASSUNG

Rolle der Binnenschifffahrt im Containertransport zwischen Rotterdam und seinem Hinterland

Binnenschifffahrt spielt im Containertransport zwischen Rotterdam und seinem Hinterland sehr bedeutende Rolle - sie transportiert z.B. wesentlich mehr als die Eisenbahn. Ursachen bestehen in dem hohen technischen Niveau der spezialisierten Flotte (Tab. I) und in regelmäßigen Linienverbindungen, die die Schifffahrt bietet (Tab. II, III, IV).

SUMMARY

Role of Inland Navigation in Container Transport between Rotterdam and its Hinterland

The role of inland navigation in container transport between Rotterdam and its hinterland is very important. Total number of containers transported by inland vessels exceeds for instance substantially that number in railway transport. The reasons can be seen in progressive specialized river fleet (Tab. I), as well as in regular lines, connecting main river ports with Rotterdam (Tab. II, III, IV).



Tlačná souprava specializovaná na přepravu kontejnerů



TRADICE - KVALITA - SPOLEHLIVOST

Čenkovská 1060, 589 01 Třešť

Tel., Fax: 066 . 721 40 40, Tel.: 066 . 91 54 04-5

VÝROBA A MONTÁŽ
PÁSOVÉ DOPRAVNÍKY
OCELOVÉ KONSTRUKCE
HYDROTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
NÁSYPKY A ZÁSOBNÍKY SYPKÝCH HMOT
REKONSTRUKCE
TECHNOLOGICKÝCH LINEK A PROVOZU



RESTAURAČNĚ VYHLÍDKOVÁ LOĎ MORAVIA

VHODNÁ PRO PODNIKOVÉ OSLAVY, VALNÉ HROMADY, OSLAVY NAROZENIN, SVATBY, atd.

CELOROČNÍ PROVOZ

**REPRODUKOVANÁ
I ŽIVÁ HUDBA**

**NABÍDKA TEPLÝCH
A STUDENÝCH JÍDEL**

**VEČERNÍ JÍZDY
S HUDBOU**

**CELODENNÍ VÝLETY
SMĚR SLAPY**

**MOŽNOST PRŮVODCE
POPŘ. TLUMOČNIKA**



OBJEDNÁVKY, REZERVACE ZASÍLEJTE NA FAX + TEL.: 02.25 80 03, TEL. LOĎ: 0601.211 333

kotviště Na Františku - AQUAVIA s.r.o., Počernická 513, Praha 10



VODOHOSPODÁRSKA VÝSTAVBA š. p.

840 00 Bratislava, Karloveská 2, P.O.Box 45

Tel.: 07.792 111, 727 822, Fax: 07.727 667



- protipovodňová bezpečnosť
- zlepšenie plavebných podmienok
- využitie domácich zdrojov ekologicky čistej energie
- zveľadenie využiteľnej kapacity zdrojov podzemnej vody
- vytváranie podmienok pre záchranu a optimálny rozvoj podunajskej prírody
- podpora turizmu a hospodárskeho rozvoja pridunajského územia
- zlepšenie životnej úrovne obyvateľstva

- flood-safety
- improvement of navigation conditions
- exploitation of local resources of environmentally friendly energy
- enhancement of utilisable capacity of underground water resources
- creation of conditions for conservation and optimal development of Danubean nature
- enhancement of tourism and of economic development of Danubean region
- improvement of material conditions of the inhabitants

