

WASSERSTRASSEN
UND
BINNENSCHIFFFAHRT

WATERWAYS
AND
INLAND NAVIGATION

VODNÉ CESTY VODNÍ CESTY A PLAVBA

4

2003



Vydává

 PLAVBA o.p.s.
A VODNÍ CESTY



Město Ústí nad Labem



Pardubický kraj



Město Přelouč



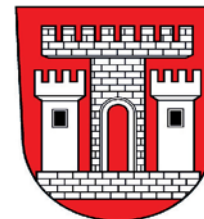
Město České Budějovice



Královéhradecký kraj

Na vydání časopisu přispěl

Jihočeský kraj



Město Veselí nad Moravou



Port of Rotterdam

Světový přístav No. 1
Obchodní prezentace pro ČR

Fetrovská 11, 160 00 Praha 6 - Hanspaulka
Tel./fax: 224 325 154

praguedesk@portofrotterdam.com
internet: www.portofrotterdam.com



HOCHTIEF

VSB

HOCHTIEF VSB a.s.

Primátorská 36/323, Praha 8 - Libeň 180 00
tel.: +420 283 841 851, fax: +420 283 840 642
e-mail: info@hochtief-vsrb.cz
www.hochtief-vsrb.cz



ČESKÉ PŘÍSTAVY, a.s.

170 00 Praha 7, Jankovcova 6,
tel.: 2 66797351, 800 119
fax: 2 80 28 57, e-mail: info@czechports.cz
www.ceskepristavy.cz



VODNÍ CESTY a.s.

projektová a inženýrská činnost

Na Pankráci 57, 140 00 Praha 4
Tel.: 261 222 834, Fax: 261 223 492
e-mail: info@vodnicesty.cz



Rigips

Počernická 96, 108 00 Praha 10 - Malešice
tel.: 2 6702 1777, 2 6702 1767
fax: 2 6702 1790
e-mail: praha@rigips.cz



ELEKTRODESIGN[®] VENTILÁTORY S.R.O.

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4
tel.: 241 001 010-11, fax: 241 001 090
http://www.elektrodesign.cz
e-mail: elektrodesign@elektrodesign.cz



PODZIMEK & SYNOVÉ

STAVEBNÍ A MONTÁŽNÍ FIRMA

Váňovská 528, 589 16 TŘEŠŤ
Tel.: 56 721 4241-4, Fax: 56 721 4034
e-mail: info@podzimek.cz



SPOLEK PRO PODPORU POMORAVÍ SPOLEK NA PODPORU POMORAVIA



GZ - Sand, s.r.o.
TĚŽBA A ZPRACOVÁNÍ ŠTĚRKOPÍSKU,
hlavní správa
Masarykovo nám. 207, 763 61 Napajedla



STROJÍRNY PODZIMEK

Čenkovská 1060, 589 01 TŘEŠŤ
Tel.: 567 214 550-1, Fax: 567 214 040
e-mail: strojirny@podzimek.cz



AQUAVIA Praha s. r. o.

Rybalkova 10, 120 00 Praha 2
Tel.: 602 323 988
Fax: 271 76 76 25
e-mail: aquavia@click.cz



SLOVENSKÝ
VODOHOSPODÁRSKY
PODNIK, š.p.
Radničné námestie 8, 969 39 BANSKÁ ŠTIAVNICA



METROSTAV

AKCIOVÁ SPOLEČNOST

180 00 Praha 8, Koželužská 2246,
tel.: 2 66 70 93 31, fax: 2 66 70 91 87



akciová společnost

Na Pankráci 53, 140 00 Praha 4
Tel. 2 4141 0302
Fax: 2 4140 9467
e-mail: p-s@volny.cz



Sdružení Dunaj-Odra-Labe
Verein Donau-Oder-Elbe
Karmelitská 25, 118 01 Praha 1 - Malá Strana
e-mail: doldoe@quick.cz



Aquatis

AQUATIS a.s.
Botanická 56
602 00 Brno

Tel.: 5 41 55 41 11
Fax: 5 41 21 12 05

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 Wasserstrassen in der ČR, in Europa und anderen Kontinenten.

WATERWAYS AND INLAND NAVIGATION

A magazine for ecology, management and technical aspects of inland shipping and waterways in the Czech Republic, Europe and on other continents.

REDAKČNÍ RADA

Ing. Petr Forman, Ing. Karel Horyna, Doc. Ing. Pavel Jurášek, CSc., Ing. Josef Podzimek, Ing. Vlastimil Pažourek.

Články lze podle autorovy volby publikovat česky nebo slovensky, německy a anglicky. 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. Die nicht geforderten Manuskripte und Lichtbilder werden nicht zurückgesandt. Die Artikel werden redaktionsgemäß angepasst und dürfen auch verkürzt werden.

The authors can write in Czech or Slovak, German or English. Submitted originals are not returned unless requested. Contributions are edited and may be abridged.

PLAVBA A VODNÍ CESTY o.p.s.

Na Pankráci 53
140 00 Praha 4
Fax: 241 409 467
e-mail: p-s@volny.cz

Objednávky a inzerce:

Radka Kostková, tel. 241 410 302
Jazyková úprava: Dr. Jan Mazáč

Vychází čtvrtletně
Cena jednoho čísla 55 Kč
Roční předplatné vč. poštovného 350 Kč
ISSN 1211-2232

DTP, tisk: PRESTO s.r.o.

Podávání novinových zásilek povoleno
Ředitelstvím pošt Praha
čj. NP 415/1994 ze dne 25. 2. 1994

OBSAH

22. Plavební dny v Kralupech.....2
Ing. Pavel Uher

Zpráva o konání konference 22. plavební dny.....3
Doc. Ing. Pavel Jurášek, CSc.

Evropské fondy pro dopravu v ČR4
Ing. Petr Forman

Jak drahé jsou vodní cesty5
Ing. Petr Forman

Říční doprava a její ekologické problémy6
Zpravodaj MŽP 2/2003

Reakce na článek „Říční doprava a její ekologické problémy“8
Doc. Ing. Pavel Jurášek, CSc.

Spolek přátel plavby počítá se zánikem české lodní dopravy.....9
Ing. Vlastimil Pažourek

otevřený dopis Unie komor Labe/Odra10

Cena hlavního města Prahy udělena Ing. Liborovi Zárubovi-Pfeffermannovi11

Soukromé stanovisko architekta k záměru výstavby VD Prostřední Žleb a Malé Březno12
Ing. arch. Martin Říha

Tanec na vlnách Filip Karásek15

Křižovatka vodních cest v Magdeburgu dokončena16
Ing. Jaroslav Kubec, CSc., Ing. Přemysl Stahl

Netradiční využití potrubí z plastických hmot22
Ing. Milan Bryscejn

Rozvoje transevropské sítě TEN - - vodní cesty ČR na prahu EU.....24
Ing. Ondřej Jašek

Kotvení stání pro servisní loď26
Ing. Karel Nitsch

Ovlivnění provozních nákladů spoluspalování kalů jeho dopravou do teplárny/elektrárny28
Ing. Helena Divecká, Ing. Zdena Valentová

Rekonstrukce a modernizace velké plavební komory v Roudnici nad Labem32
Ing. Jindřich Zídek

Plavební sezóna 2003 na Baťově kanálu35
Vojtěch Bártek

Život není takový – je úplně jiný (20).....36
Ing. Josef Podzimek

Foto titul: Finský ledoborec Sampo v Botnickém zálivu
Foto: J. Podzimek

22. Plavební dny v Kralupech

Ing. Pavel Uher, předseda organizačního výboru 22. plavebních dnů a místopředseda ČPVS

Pod záštitou ministra dopravy ing. Milana Šimonovského uspořádaly České plavební vodocestné sdružení a Slovenský plavebný kongres koncem října loňského roku v Kralupech nad Vltavou 22. Plavební dny. Na stránkách tohoto časopisu, vydaného při příležitosti konání plavebních dnů, popřál konferenci zdárný průběh ministr zemědělství ing. Jaroslav Palas a osobním dopisem konferenci pozdravil i ministr pro místní rozvoj JUDr. Pavel Němec.

Přestože se z organizačních důvodů konaly již po roce od předchozích, mohu konstatovat, že zájem o ně předčil naše očekávání.

Valná většina z 141 účastníků, z nich řada zahraničních, odjížděla z Kralup spokojena.

Z průběhu konference bylo zřejmé, že se vodní doprava v důsledku katastrofální povodně v roce 2002 a soustavného odmítání výstavby dvou jezových stupňů na dolním Labi dostala do nejhlubší krize za dobu své existence v Čechách a na Moravě. Pozitivním důsledkem tohoto stavu ale je nebyvalá aktivita a jednota převážné většiny odborníků zapojených do našeho oboru. Pokud bylo nezbytné propadnout až na samé dno, abychom se všichni sjednotili a vzchopili, domnívám se, že se tak stalo právě na konci minulého roku.

Skutečnost, že jsme takřka všichni dnes schopni situaci hodnotit reálně a hledat reálná východiska považuji za začátek vzestupu vodní dopravy u nás.

Významnou roli v tomto procesu hraje konstruktivní a aktivní postoj Ministerstva dopravy a Ministerstva pro místní rozvoj.

Uvolnění potřebných finančních prostředků na odstraňování povodňových škod na vodních cestách a na infrastruktuře vodní dopravy, schválení výstavby dalšího úseku labské vodní cesty v Přelouči a především rozhodnutí parlamentu České republiky o výstavbě jezových stupňů na dolním Labi jsou toho důkazem.

Naše konference také jasně ukázala, že mnohem rychleji než nákladní lodní doprava se bude rozvíjet osobní lodní doprava. Zkušenosti z evropských kulturních zemí ukazují, že v oboru velkokapacitní osobní lodní dopravy i individuální osobní lodní dopravy nás čeká velký rozvoj. Pevně věřím, že ve spolupráci s Ministerstvem dopravy a Ministerstvem místního rozvoje vybavíme naše stávající vodní cesty potřebným zařízením pro tento druh dopravy. Současně musíme zahájit investice jak v Čechách, především na vltavské vodní cestě do Českých Budějovic, tak na rozvoji Baťova kanálu a rekreační plavby na řece Moravě.

Obnova lodního parku, výstavba nových motorových nákladních lodí s tonáží kolem 1500 tun a lodí na kontejnerovou přepravu nastane spontánně, pokud bude zahájena výstavba dolnolabských jezových stupňů. Tato výstavba dá našim přepravcům to nejdůležitější, záruku celoročního trvalého provozu. Samozřejmostí musí být spolehlivý, bezporuchový provoz na stávajících objektech vodních cest.

Naším slovenským kolegům přejeme, aby jejich plány do následujícího období se naplnily k jejich spokojenosti.

Závěrem bych rád poděkoval všem, kteří se přičinili o zdárný průběh 22. Plavebních dnů. Rád bych poděkoval ale i těm, kteří svou neúnavnou činností v minulých letech vytvořili podmínky pro to, že lodní doprava u nás bude nejen zachráněna, ale bude se rozvíjet.

Jsem přesvědčen, že 22. Plavební dny byly úspěšné a splnily svůj účel. Pevně věřím, že na příštích 23. Plavebních dnech v Trnavě v roce 2005 budeme mít příležitost konstatovat, že se naše plány realizují. Udělejme všichni pro to vše, co bude potřeba.



Foto: Otakar Bouška

Zpráva o konání konference 22. plavební dny

Doc. Ing. Pavel Jurášek, CSc., předseda Českého plavebního a vodocestného sdružení

Konferenci 22. Plavební dny zahájil, při slavnostním večeru dne 21.10.2003, předseda Českého plavebního a vodocestného sdružení. Ve svém krátkém vystoupení uvedl, že na této konferenci byl opuštěn zaběhnutý systém generálních zpráv a celý prostor konference byl ponechán vystoupení přihlášených účastníků. Připomněl prioritu Českého plavebního a vodocestného sdružení spočívající v

- zahájení výstavby staveb pro zlepšení plavebních podmínek na dolním Labi,
- dokončení přípravy napojení Pardubic na labskou vodní cesty a sledování přípravy napojení Moravy na mezinárodní dunajskou vodní cestu,
- sledování přípravy rozvinutí osobní vodní dopravy, rekreační a sportovní plavby na středním vodním toku Vltavy od Slap po České Budějovice pro plavidla o nosnosti do 300 tun, jakož i posílení této dopravy na Baťově kanálu, a popřál jednání konference mnoho zdaru.

V krátkém pozdravném projevu vystoupili i předseda Slovenského plavebného kongresu ing. Vladimír Haviar a generální ředitel státního podniku Povodí Vltavy ing. František Hladík. Starosta města Kralupy nad Vltavou mgr. Pavel Rynt pozdravil účastníky konference jménem města, seznámil přítomné s krátkou historií města a připomenul Kralupy nad Vltavou jako poslední místo básníka Jaroslava Seiferta, laureáta Nobelovy ceny, který je na místním hřbitově pochován.

O úspěch společenského večera se postarala hudební skupina Plavci.

Jednání konference se uskutečnilo v kulturním středisku v Kralupech nad Vltavou v dnech 22. a 23. října 2003 vždy v dopoledních hodinách. Na jednání vystoupila řada odborníků z oblasti vodních cest a plavby, rekreační a sportovní plavby a lodářského průmyslu se zajímavými příspěvky, respektujícími v podstatné většině vyhlášená témata konference tj.

- osobní vodní doprava, rekreační a sportovní plavba,
- územní plánování ve vodní dopravě v rámci transevropských koridorů,
- modernizace a výstavba vnitrozemských vodních cest, přístavů a lodního parku.

Jednání se zúčastnili zahraniční kolegové ze Slovenské republiky, Spolkové republiky Německo, Rakouské republiky a Polské republiky. Svou přítomností poctil Plavební dny i předseda rakouské sekce Mezinárodního plavebního sdružení PIANC p. Heinz Hagen, který tím mj. zdůraznil vazbu této konference na Mezinárodní plavební sdružení PIANC. Na konferenci bylo přítomno celkem 141 odborníků.

V úvodu prvního jednacího dne vystoupil náměstek ministra pro místní rozvoj ing. Petr Forman s referátem na téma strukturálních fondů. Úvodní vystoupení druhého jednacího dne zabezpečila ředitelka odboru plavby a vodních cest Ministerstva dopravy ing. Magdalena Konvičková na téma Současný stav a další vývoj vnitrozemské plavby. Oba dva jednací dny řídil předseda organizačního výboru Plavebních dnů ing. Pavel Uher.

V rámci prvního jednacího dne se uskutečnila exkurze osobní lodí Šumava, plující z Kralup nad Vltavou do jižní části hlavního města Prahy. Na trase plavby se uskutečnila krátká zastávka na plavebních komorách v Dolánkách a instruktážní prohlídka hydraulických modelů připravovaných plavebních stupňů na dolním Labi v úseku Střekov - státní hranice ČR/SRN, umístěných ve Výzkumném ústavu vodohospodářském T. G. Masaryka v Praze - Podbabě. Odborný výklad k těmto modelům podal náměstek ředitele ústavu ing. Jan Bouček. Exkurze ve Výzkumném ústavu vodohospodářském se zúčastnil i nestor vodních cest a plavby ing. Libor Záruba-Pfeffermann.

Exkurze byla obohacena velmi působivou večerní plavbou osvětleným hlavním městem Prahou s odborným výkladem ředitele závodu Dolní Vltavy Ing. Pavla Uhra, zaměřeným na historické památky a ostatní zajímavosti města. V jižní části města Prahy byl na pravém břehu vodního toku Vltavy na počest účastníků konference Plavební dny uspořádán ohňostroj.

Druhý den jednání pokračoval v kulturním středisku v Kralupech nad Vltavou vystoupením dalších účastníků konference. Konference byla mj. seznámena i s konáním 23. Plavebních dnů ve Slovenské republice v roce 2005. Odborná úroveň konference byla, kromě vystoupení jednotlivých účastníků, zabezpečena 38 odbornými referáty k jednotlivým tématům konference, uveřejněnými ve sborníku ke konferenci a 13 články v časopise Vodní cesty a plavba, věnovaném 22. Plavebním dnům. Druhý jednací den i celá konference byla zakončena přijetím závěrů konference 22. Plavební dny 2003, které jménem návrhové komise přednesl ing. Jan Kareis, PhD., podstatnou většinou hlasů přítomných účastníků konference.

Jednání konference s mezinárodní účastí 22. Plavební dny zakončil předseda Českého plavebního a vodocestného sdružení doc. Jurášek. V závěrečném slově poděkoval všem účastníkům konference za jejich aktivní přístup k jednání a všem, kteří se o úspěšný průběh této konference zasloužili.



Foto: Ing. Libuše Ramešová

Evropské fondy pro dopravu v ČR

Ing. Petr Forman, MMR ČR

Pro pořádek si připomeňme, že v ČR budou v letech 2004 – 2006 (s realizací do roku 2008) k dispozici prostředky jednak z Fondu soudržnosti, jednak ze strukturálních fondů (dovolím si opominout iniciativy Phare a Interreg). Strukturální fondy se dále člení do 5 operačních programů, z toho jsou 4 sektorové, řekněme „rezortní“ (Sektorové operační programy) a 1 regionální (Společný regionální operační program).

1. CO JE K DISPOZICI PRO DOPRAVU?

Problematika dopravy se uplatnila ve třech programech, a to ve Fondu soudržnosti (dále jen FS), v Sektorovém operačním programu Infrastruktura (dále jen SOP Infrastruktura) a ve Společném regionálním operačním programu (dále jen SROP). Přehled o prostředcích, určených v jejich rámci pro dopravu, udává *tabulka 1*.

Tabulka 1 – Prostředky pro dopravu v rámci SF, SOP Infrastruktura a SROP

Fond/program	tisíc Euro (pro plánovací období 2004-2006)		
	zdroje EU	finanování ČR	CELKEM
Kohezní fond	472 647,80	94 529,56	567 177,36
SOP Infrastruktura	102 905,67	35 170,33	138 076,00
SROP	151 964,72	50 654,91	202 619,63
CELKEM	727 518,19	180 354,79	907 872,99

2. NA CO LZE PENÍZE VYUŽÍT?

Obecně lze říci, že Fond soudržnosti je ve své dopravní části určen především pro mezinárodní a nadřazené sítě (propojení panevropských dopravních koridorů a sítí TINA/TEN, spojení s okolními státy, obchvaty velkých sídel atd.), SOP Infrastruktura se v oblasti dopravy věnuje především modernizaci a rozvoji národní dopravní infrastruktury, zatímco dopravní opatření ve SROP směřují k otázkám regionální dopravy a její infrastruktury. A nyní o něco podrobněji.

2. 1. Fond soudržnosti

Jak již bylo uvedeno, Fond soudržnosti bude disponovat pro dopravní účely celkem 567,2 mil. Euro (z toho 472,7 mil. ze zdrojů EU), a to především na strategické dopravní investice, které jsou rozděleny celkem do 5 priorit (*tabulka 2*).

Tabulka 2 - Priority Fondu soudržnosti

Název priority	Oblast využití, typ staveb
Priorita 1 - rozvoj silnic a dálnic	dálnice, rychlostní komunikace, obchvaty velkých sídel
Priorita 2 - rozvoj železniční sítě	železniční koridory, významné železniční uzly
Priorita 3 - rozvoj civilního letectví	mezinárodní letiště
Priorita 4 - rozvoj vodní dopravy	evropsky významné vodní cesty
Priorita 5 - rozvoj multimodální dopravy	významné multimodální terminály

Pro Fond soudržnosti je již vypracován přehled předpokládaných akcí. Vodní dopravy se zde bezprostředně týkají obě etapy akce „Zlepšení plavebních podmínek na dolním Labi“, částečně pak záměr na multimodální dopravní terminál (typu železnice/voda/silnice) v Břeclavi. Už z tohoto dílčího výčtu „vodocestných“ akcí je patrná určitá slabina postupu s předem sestaveným seznamem projektů - ani jedna z nich totiž zatím nemá ani územní rozhodnutí, tím méně stavební povolení! S ohledem na krátkost programového období (2004-2006), by se tak mohlo snadno stát, že příslušná stavební povolení nebudou včas k dispozici a finanční prostředky se buď přelepší do jiného dopravního oboru, nebo zůstanou dokonce nevyužity. Dovolím si totiž předpokládat, že obtíže s přípravou staveb se týkají všech dopravních oborů. Proto opakovaně tvrdím, že seznam připravovaných projektů nejenže nesmíme považovat za definitivně uzavřený, ale právě naopak že je nutné v každém

dopravním oboru pečlivě a včas připravit vhodné akce záložní.

2. 2. SOP Infrastruktura

„Dopravní“ část tohoto operačního programu je obsažena v jeho 2 prioritách s celkem 8 opatřeními (*tabulka 3*). Pro prioritu 1 je celkem určeno 114,3 mil. Euro (84,1 z EU + 30,2) kofinancování ČR, pro prioritu 2 potom 19,78 mil. Euro (14,84 + 4,94).

Tabulka 3 - Dopravní opatření v SOP Infrastruktura

Priorita 1 - Modernizace a rozvoj národní dopravní infrastruktury	
Opatření 1.1	Modernizace důležitých národních spojů a železničních uzlů
Opatření 1.2	Výstavba a modernizace silnic I. třídy
Opatření 1.3	Modernizace civilních letišť mezinárodního významu
Opatření 1.4	Výstavba přístavní infrastruktury a modernizace vodních cest
Priorita 2 - Snižování negativních dopadů dopravy na životní prostředí	
Opatření 2.1	Implementace opatření v dopravě k zajištění ochrany ŽP
Opatření 2.2	Podpora kombinované dopravy
Opatření 2.3	Podpora zavádění alternativních pohonných látek
Opatření 2.4	Výzk. projekty a studie, zaměřené na zmírnění negativních dopadů na ŽP

Podporu vodních cest a vodní dopravy lze hledat nejen v opatření 1.4, ale také v opatření 2.2. Stran opatření 1.4 je dobré připomenout, že se týká například celé labsko-vltavské vodní cesty, tedy včetně úseku Třebeňnice-České Budějovice. Současně je zde splněna i podmínka pro spolufinancování ze zdrojů Státního fondu dopravní infrastruktury (SFDI se může podílet pouze na dopravně významných vodních cestách podle zákona o vnitrozemské plavbě).

2. 3. SROP (Společný regionální operační program)

Doprava je ve SROP obsažena v prioritě 2 „Regionální rozvoj infrastruktury“, respektive v jejím opatření 2.1. „Rozvoj dopravy v regionech“, které se dále dělí na 2 podopatření, a sice 2.1.1 a 2.1.2 (*tabulka 4*). Cílem u 2.1.1 je zlepšení propojení sídel v regionech, zlepšení životního prostředí ve městech, zlepšení bezpečnosti a také zvýšení mobility pracovních sil. U podopatření 2.1.2 jde hlavně o zvýšení atraktivity veřejné dopravy osob, zlepšení mobility a životního prostředí, ale také dopravní obsluhu turisticky atraktivních území.

Jedná se tedy o poměrně slušné prostředky pro podporu

Tabulka 4 - Doprava ve SROP

PO	Název	Fin. zdroje (mil. Euro)	Typy akcí a projektů	
2.1.1	Rozvoj regionální dopravní infrastruktury	EU	106,38	výstavba a modernizace silnic II. a III. tř. a místních komunikací, úpravy bodových závdav (mosty, křižovatky), zlepšení bezpečnosti pěších, cyklistů a zvěře, omezení hluku, zeleň apod.
		ČR	35,46	
		Σ	141,84	
2.1.2	Rozvoj dopravní obslužnosti v regionech	EU	45,59	nákup dopravních prostředků pro veřejnou dopravu, technologie IDS, informační systémy, informatika pro neslyšící a nevidomé, výstavba a modernizace terminálů
		ČR	15,20	
		Σ	60,79	

ru regionální dopravy, čtenářům časopisu „Vodní cesty a plavba“ ale jistě neuniklo, že pro oblast vodní dopravy se tu nejspíš prostředky nenalezou.

3. JEŠTĚ JINÉ PENÍZE PRO DOPRAVU?

Peníze v „dopravních“ částech SF, SOP Infrastruktura a SROP jsou jednoznačně určeny pro oblast dopravy a nemohou být v podstatě užity jiným způsobem, jsou svým způsobem „jisté“ - pokud se včas a kvalitně připraví projekty. Jsou tu ovšem ještě další možnosti, kde se dopravní nebo dopravě blízké projekty mohou ucházet o další zdroje, ovšem již mezi projekty jiných typů.

3. 1. SROP podruhé

Poměrně velký objem prostředků je ve SROP určen pro oblast cestovního ruchu, což je jeho 4. prioritou. Opatření 4.2 „Rozvoj infrastruktury pro cestovní ruch“ je v tomto rámci dalším potenciálním zdrojem pro oblast dopravy, ovšem pouze za předpokladu, že vzniknou hodnotné projekty a že najdou na úrovni krajů a NUTS 2 podporu. V rámci tohoto opatření se pamatuje na řadu oborů infrastruktury cestovního ruchu, a v tomto rámci mj. například na cyklostezky, nebo na infrastrukturu pro rekreační plavbu. U posledně jmenované je dobře upozornit na fakt, že spolufinancování ze Státního fondu dopravní infrastruktury je možné pouze na dopravně významných vodních cestách. Finanční rámec opatření 4.2. je 96,08 mil. Euro (72,06 + 24,02), ovšem nelze předem říci, kolik projektů, souvisejících s oblastí dopravy bude tak kvalitních aby uspěly. Proto ani nelze říci, kolik z těchto peněz lze nazvat „dopravními“.

3. 2. JPD, Interreg

Finanční prostředky iniciativy Interreg, určené pro příhraniční regiony, jsou o řád nižší, než prostředky strukturálních fondů. Přesto i zde lze připravit menší infrastrukturní projekty -

za zmínku stojí například příprava přístavních zařízení na Baťově kanálu. Jednotný programový dokument pro Prahu pro Cíl 2 (zkráceně JPD) je podstatně rozsáhlejší, zato je zaměřen pouze na Prahu, která se naopak nepodílí na SROP. I zde jsou poměrně rozsáhlé finanční prostředky na dopravu, přičemž se jedná především o podporu městské hromadné dopravy.

4. NA ZÁVĚR

Evropa považuje dopravu za důležitou a proto na ni věnují jak jednotlivé státy, tak i EU jako taková, poměrně značné prostředky. Peníze z Fondu soudržnosti a ze strukturálních fondů, které můžeme v rámci tzv. zkráceného programovacího období 2004-2006 využít, samozřejmě nejsou všespasitelné, nicméně „příspěvek“ 727 mil. Euro (tedy více než 22,5 mld. Kč) od EU bude jistě na naší dopravě znát. Ovšem pouze za předpokladu, že dokážeme nabídnuté prostředky využít, to jest že budeme mít včas a kvalitně připravené projekty, které dokážeme bez zadrhnutí spolufinancovat, posvětit dobrými a neproblematickými výběrovými řízeními a také je kvalitně realizovat. ■

Jak drahé jsou vodní cesty

Ing. Petr Forman, MMR ČR

Jedním z nejčastěji používaných argumentů odpůrců vodní dopravy je tvrzení, že vodní cesty jsou nesmírně drahé a proto není hospodárné je stavět. Pokusil jsem se tedy najít alespoň nějaké statistické podklady, které by uvedly tato tvrzení do skutečných souvislostí. Pro srovnání efektivnosti jednotlivých typů dopravní infrastruktury jsem vycházel ze dvou základních parametrů, totiž:

- z výše investic za rok v EU,
- z dosahovaných přepravních výkonů v EU.

Oboje jsem zjišťoval jak pro pozemní komunikace, tak pro železnice a samozřejmě pro vodní cesty. Použil jsem volně dostupné zdroje, totiž statistiky EU za rok 1997 na internetu. Zjištění jsou zajímavá. Zatímco ve výkonech (viz 1. „koláčový“ graf) zcela dominuje silniční doprava (nezahrnul jsem velmi významný a dynamický segment pobřežní plavby, protože zde se obtížně definují investice) a železnice a vnitrozemská plavba mají jen menší díl, v oblasti investic (2. „koláčový“ graf) je situace podstatně jiná – investice do silnic a železnic jsou vzájemně téměř srovnatelné, investice v oblasti vodních cest jsou velmi nízké.

Posledním krokem bylo formulování parametru „měrná investice“, totiž podíl investic a výkonů v jednotlivých oborech (viz tabulka). A jak tedy dopadly jednotlivé dopravní obory? **Nejnižší měrné investice jsou jednoznačně v oblasti vodní dopravy – 0,009 Euro/tunokilometr, o něco vyšší v silniční dopravě – 0,012 Euro/tkm a výrazně nejvyšší v železniční dopravě – 0,064 Euro/tkm. Poměrově to lze vpořadí voda : silnice : železnice vyjádřit čísly 1 : 1,33 : 7,11.**

Z těchto údajů lze tedy jednoznačně potvrdit, že vodní cesty vůbec nejsou drahé, ale právě naopak, jsou nejefektivnější dopravní infrastrukturou v Evropě. Ještě k možným výhradám:

a) Jsou použity údaje za jediný rok (1997). Ovšem s ohledem na to, že meziroční výkyvy jak v oblasti investic, tak v oblasti výkonů, jsou velmi malé, použití delší časové řady by přineslo stejné výsledky.

b) Není zahrnuta přeprava osob. Taková výhrada by byla o něco vážnější, ovšem bez zásadního vlivu ve vztahu voda – železnice, kde je poměr měrných investic 1:7,11. Ve vztahu voda silnice s poměrem 1:1,33 je tento parametr citlivější, na druhé straně by ovšem bylo nutné zahrnout ekonomické přínosy rekreační plavby, které jsou v zemích EU velmi vysoké.

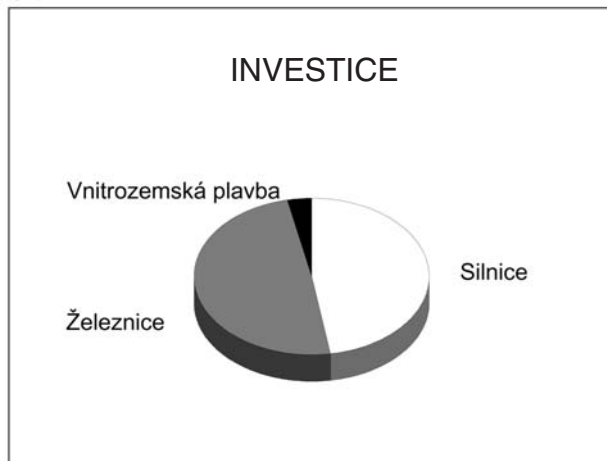
Nákladní doprava v EU

	Silnice	Železnice	Vnitrozemská plavba	Celkem
Výkony 1997 (10 ⁹ tkm)	1205,2	237,8	120,8	1563,8
Investice 1997 (10 ⁶ €)	14601,5	15150,8	1028	30780,3
Měrná investice (€/tkm)	0,012	0,064	0,009	0,020

Graf 1



Graf 2



Riční doprava a její ekologické problémy

Svět je rozdělen v názoru na říční dopravu. Určitá část lidské společnosti ji vychvaluje, jiná část ji spílá a třetí skupině, asi daleko největší, je to jedno. Řiční plavba není totiž natolik rozšířená, aby se jí mnoho lidí zabývalo. Přesto má tento druh dopravy dosti značný význam, ovšem zdaleka ne jenom ve smyslu vlastního přepravování nákladů – největší vliv má lodní plavba na říční ekosystém a můžeme hledat také řici, že je to vliv z ekologického pohledu veskrze negativní.

Vzhledem k tomu, že otázka říční dopravy je v České republice čas od času diskutována velmi vášnivě a mnozí aktéři se snaží udělat z ní dokonce politickou záležitost (zvláště v devadesátých letech tomu tak bylo), rád bych řekl několik slov o mém postoji k říční dopravě obecně. Pamětníci mě možná pamatují jako rozhodného odporce průplavu Dunaj-Odra-Labe, resp. jeho obdoby Dunaj-Ostrava. Koncem osmdesátých let jsem, jako jeden z mála, proti průplavu otevřeně vystoupil v novinách, rozhlase i televizi, riskující značné pořížce. To ale neznamená, že fundamentalističky odsuzují jakoukoli říční plavbu. Nakonec jsem po nejruznějších vodních cestách proplul tisíce kilometrů a dostal jsem se do míst, kam bych určitě nikdy jinak nezabloudil. Je také pravda, že některé vodní cesty jsou mimořádně krásné a vhodné pro vodní rekreaci (např. Trent-Severn nebo Rideau průplav v Kanadě), stejně jako některé průplavy jsou zase skutečně estetické horory. Už dopředu chci tedy říci, že jsem poznal vodní cesty, které považují za rozumné a ekologicky snad přijatelné, stejně jako jsem poznal průplavy a kanály absolutně nesmyslné a veskrze škodlivé. Proti vodní dopravě nemám žádné předsudky a vzhledem k tomu, že jsem obdy cestovatel a ekolog poznal vodní cesty jako málokdo, myslím, že mám k této problematice co říci.

Ekonomická výhodnost říční plavby(?)

Dříve než přistoupíme k vlastním ekologickým problémům, zastavíme se u otázky, zdali je vůbec říční plavba ekonomicky výhodná, a to i za předpokladu, že nebudeme zatím zvažovat ekologickou stránku věci.

K problému je možné přistupovat z mnoha hledisek. Můžeme například poctivě analyzovat situaci a snažit se o **objektivní vědecký výsledek**. Tato cesta se možná zdá nejsolidnější a nezasvěceným snad i nejsnazší. Jenomže na obvyklé hře čísel je podivné, že když ji používají dvě soupeřící strany, obě předkládají další a další „exaktní“ důkazy ve formě procent, indexů, čísel a koeficientů, obě strany o té otázkě, kterou řeší, se demagogická a přes veskeré očekávání spor nemá nikdy konce. Kdepak, hra čísel je šlávil, očekávaná přesnost je pouze zdání a soukromě si myslím, že obě strany při počítání vyhávají z kontextu, dokonce i švindlují, jsou prostě nekorektní.

Také veskeré příklady bývají přikrášlené a podáváné vždy jen z jedné strany, jejich efekt ovšem může být skutečně impozantní – viz tisíckrát ukazovaný leták srovnávající auta, vagony a lodě. Kdyžby však výhodnost lodní dopravy byla všude tak jednoduše univerzální, jak leták suggestivně tvrdí, potom by se určitě všechna nákladní doprava odhrazovala jenom na řekách. A protože určitě nejlepší prověrky teorie

Zastánky lodní dopravy mě možná napadnou, že jsem si Anglii vybral demagogicky – jde prý totiž o určitou výjimku, kde byla říční doprava nahrazena námořní dopravou. Když pomíne me fakt, že je to nasmýsl, nebo námořní doprava existovala už dávno před tím, než se říční cesty v Anglii začaly budovat, odejdeme z Anglie a podíváme se kamkoliv jinam. Třeba do **Francie**. Také tam byla říční doprava kdysi užasně rozvívená. Dnes? Jen nostalgická vzpomínka na zaslou slávu, romantické malé nákladní lodě s usouzenými rodinnými posádkami, bojujícími o hole přezlí. Nebo **Polsko**? I tam vybudovali docela dobrou plavební říční síť, neboť v rovinaté zemi jsou výhodné podmínky. Jenomže současnost je sklíčovíci. Podněpří a Podoní s bohatou Evropou, zesplavněn val ruskou državou se západní Evropou, je uzavřen, a Bug, který nabízí ideální spojení průmyslového Podněpří a Podoní s bohatou Evropou, zesplavněn také nebude. Proč asi, když ideálnější možnost si lze těžko představit?

Také v koležce těžkotonážní přepravy, v **USA**, nalezneme zajímavý případ s velkou vypovídací hodnotou. Souhrmně se dá říci, že celá původní plavební síť USA, budovaná s velkým nadšením a energií, se pod vlivem železniční a silniční dopravy **zcela rozpadla a byla opuštěna**, což snad nepotřebuje dalšího komentáře. Na druhé straně však v USA vidíme důkaz amerického pragmatismu, totiž rozvoj lodní dopravy tam, kde jsou ideální přírodní poměry, především velké řeky, a kde je současně výhodné přepřevážat největší náklady, kterými jsou rudy, uhlí, štěrk, hnojiva a ropné látky. V zásadě jde vlastně jen o jednu vodní cestu, která je v Mississippi a Ohio, spojující mořský svět s nejrůznějšími aglomeracemi v čele s Pittsburghem (oboba rýnské vodní cesty v Evropě), zatímco jinde v USA hraje říční doprava zanedbatelnou úlohu, nebo se změnila na technické památky.

Potom jsou tu cesty, které byly vybudovány, ale **nikdy nebyly zprovozněny**, alespoň ne prakticky. Například kanál po řece Keit mezi Obem a Jenisejem. Nebo slavný Ludvíkův kanál, jdoucí po trase nedávno dobudovaného kanálu Dunaj-Mohan. Také vyříbený Batův kanál, či současně Labe, po němž se nesmyšlně vozilo uhlí ze severních Čech do chvalitě elektrány, patří do této kategorie. Takových příkladů jsou stovky. Jak je možné, že existují? Odpověď je jednoduchá. Jejich propagátoři s energií jen jim vlastní demagogicky obličují „rozhodnutí mistra“ a získali povolení i peníze na vybudování vodní cesty, která se provozovala jen krátce, než takzvané zastarala (ve skutečnosti než se ozeřme, že jde o ztrátový podnik), případně se do provozu nikdy ani nedostala (což byl lepší případ, protože ekonomická ztráta byla menší). Asi to ještě nikdo nespočítal, ale nedivil bych se, kdyby opuštěných vodních cest bylo více než těch, které se ještě provozují...

Vodní cesty je těžké prosadit, ještě těžší je však **opuštěné kanály uvést do původního stavu. Nikdo to už neudělá, navěky tu zůstane jako památníky ornýly našich předků. Těm to však za zlé nemám, protože oni ještě nic nevěděli o tíživé situaci v životním prostředí, která jednou nastane. Již nastala, je**

tu. *Kdo ani dnes na ni nedbá a riskuje zničení poslepní přírodní řeky, tomu to za zlé musíme míti!* Zánovní vývoj prodělalo také **plavení dřeva**. O výhodnosti této dopravy kdysi nikdo nezapochyboval. Plavení volných klad celosezonně, nebo jen při povodni, nebo pomocí umělé vlny z tak zvaných klauzur, stejně jako vorování, to vše bylo kdysi velmi rozšířené, romantické a na pohled krásné. Dnes je tento způsob (s malou výjimkou tažených vorů) prakticky zapomenutý. Důvody jsou asi dva. První je náhrada výhodnějším způsobem (železnice, silnice), druhý pak jsou námitky ekologického provozní, neboť klády erodovaly břehy a znečišťovaly vodu.

Když zvolím za soudce říční nákladní dopravy **historickou prověrku** a z ní vyplývající **současný stav**, jak se mi jeví při mé plavbě kolem světa, docházím k těmto **závěrům**:

- 1) Řiční plavba je na rozdíl od silniční, železniční i letecké dopravy mnohem nestálější. Často se objevuje na přechodnou dobu tam, kde má své opodstatnění vzhledem k momentální situaci. Nejčastěji to bývá období po objevu země, po příchodu kapitálu, při náhlé konjunktúře (viz zlatá horečka), prostě v době, kdy ještě nejsou k dispozici jiné formy dopravy a když je současně po ruce výhodná možnost plavby.
- 2) Tento nápadný jev je nepochybně umocňován „lidským faktorem“, k němuž v tomto případě patří špatný odhad výhodnosti a v neposlední řadě také kus romantismu, který si v sobě průbojně povahy nosí.
- 3) Zkušenost tří posledních století jednoznačně dokazuje, že malé vodní cesty, zvláště ve složitěm terénu, nemají šanci na přežití. Pokud se dodnes udržují, potom jen proto, že jsou vsazeny do většího plavebního systému, nebo slouží k jiným účelům (rekreace).
- 4) Naopak se prosazují plavební cesty, umožňující přepravu těžkých materiálů na velkou vzdálenost (rudy, nerudy, ropa, štěrk, kámen), ovšem jen tehdy, když jsou současně k dispozici přírodu dané vhodné plavební podmínky, mezi něž patří především velikost řeky (většinou veletoky) a nepřítisí velké výškové rozdíly.
- 5) Stejně důležitou podmínkou je „mít co přepravovat“, což velmi často není, nebo již není – viz například Yulon, ale také celé současně Rusko (v roce 1990 jsem na vlastní oči viděl v ruských přístavech rozřezávat na šrot stovky nádherných lodí, které by si v Americe mohli koupit jen málokterý bohatč; prostě není co vozit, plavba je dříve ztrátová a nepochoybně významně přispěla k celkovému krachu sovětského hospodářství a tím i režimu vůbec).
- 6) Důvodem k udržování ekonomicky nevýhodných cest mohou být někdy vojenské a politicko-správní důvody. Proto se například udržuje plavba na kanadské Mackenzie nebo celá velká severní cesta na ruském pobřeží Ledového oceánu včetně navazujících veletoků. V těchto oblastech dodnes chybějí silnice. Je pravděpodobné, že po dobudování silnice podél Mackenzie bude opuštěna navigace i na tomto veletoku, přestože plavební podmínky jsou zde naprosto ideální, bez jediného

zdymadla a s jednou jedinou technickou obsluhou lodi Sans Saut.

Ekologické problémy říční plavby

Vidíme tedy, že říční plavba má mnoho existencí, největší již z prostých ekonomických důvodů. Kolem říční plavby jsou však i vážné ekologické problémy, které doposud nebyly zodpovědně zvažovány, a o nich je nyní zapotřebí alespoň stručně pojednat. Stupeň ovlivnění říčního ekosystému plavbou je určen především

1. úpravami řeky ve prospěch plavby,
2. intenzitou lodní dopravy,
3. ekologickou odolností řeky,
4. ohleduplností, kazní a technickou úrovni plavby.

Úpravy řeky ve prospěch plavby jsou obvykle největším zásahem do přírodních poměrů říčního ekosystému. Patří k nim pestrá paleta technických úprav v korytě řeky, na březích, ale někdy i v širším povodí. **Koryto** řeky je obvykle kvůli plavbě **napřimováno** do podoby rovného plavebního kanálu. Sleduje se tím odstranění pro plavbu obtížných zákrut, zkrácení plavební dráhy, současně i dosazení zarudčené hloubky vody (odstranění mělčin). Mnoho řek bylo tímto způsobem přeměněno v monotónní kanál, jak ho známe z našeho **Labe** nebo **Moravy**. Obě tyto řeky byly ještě počátkem 20. století krásnými nížinnými meandrujícími řekami s plnohodnotným říčním ekosystémem, dnes jsou to jen ubohé stoky, nad jejichž návratem k přijatelnému ekologickému stavu si budou lámat hlavu celé další generace. Při tom všem byla plavba na Labi jen výsměchem ekonomice, na Moravě dokonce dokonce prakticky vůbec nezačala! Dalšími průvodními jevem bývají na plavebních řekách **příčné kamenné hráčky**, vedoucí od břehů ke středu řeky, které mají za úkol nahánět vodu řeky do plavební dráhy. Tyto hráčky mají na řeku samozřejmě značný vliv – pozměňují proudění, ovlivňují sedimentaci stejně jako estetiku krajiny, v nižší míře řece jsou absolutně novým prvkem atd. Můžete je vidět na Dunaji, Mohanu, Mississippi, stejně jako na Visle, kde jsou prakticky zbytečné, protože plavba na této řece je minimální, ale také na Váhu, kde jsou zbytečné absolutně, protože plavba zde není žádná. Jsou zde jen symbolem tvrdosti plavební lobby, zbytečně provokující zbytek společnosti.

Příčné kamenné hráčky, mající za úkol zvýšit hloubku vody v plavební dráze, jsou však také zájmovým mentem univerzálního jevu, s nímž se snad všude na světě setkáte. Jde o toto: plavební cesty byly budovány pro ponor lodí, který vždy velmi brzo nestačí technickému rozvoji. Plavební cesty byly budovány nikoliv s ohledem na minimální průtoky a tím i hloubky (což by bylo z ekologického pohledu velmi příznivé), ale na jakési hloubky, „které je možno z řeky ještě vyždímat“ – proto příčné hráčky, proto bagrování plavební dráhy, proto složitě bojkování, proto řada dalších technických opatření.

Kaž by byla plavba přizpůsobena řekám, ne řeky plavbě!

Opevnění břehů je další nezbytnou technickou úpravou plavebních řek. Je to ochrana břehů před vlnobitím, které projíždějící lodě neustále způsobují. Provádí se nejčastěji tak zvaným hrubým záhozem,

což je ve skutečnosti obsypání erodovaných břehů lomovými balvany, neboli jejich absolutní přeměna. Největší balvany se používají v bývalém Československu, poněkud menší v západní Evropě a nejmenší pak v USA. Ještě horší vliv na břehový ekosystém má opevnění kamennými nebo betonovými deskami (okolo přehrad, jezů, plavebních komor atd.).

Existuje samozřejmě mnoho dalších technických opatření, která jsou vyvolána říční plavbou a mnohá z nich postihují i celé povodí (např. intervenční vodní nádrže, přečerpávací vody, převozy vody z povodí do povodí atd.), ovšem nemůžeme se všemi zabývat.

Intenzita lodní dopravy je třetíme druhým největším znaménkem faktorem, působícím na říční ekosystém. Obecně lze říci, že nulová intenzita působí nejméně, největší lodní provoz pak nejvíce. Jakkoliv se může zdát toto prohlášení směšné, lodní provoz se v těchto hranicích skutečně realizuje, přičemž oněch „nulových intenzit“ je velmi mnoho (stovky opuštěných plavebních cest, kde se dnes uplatňují posily již jenom ze zbytečné přeměny kdysi přírodní řeky). Intenzita říčního provozu má ovšem na ekologické stránky říčního ekosystému nesmírný vliv. Určité existují **práhové momenty**, podminěné právě intenzitou plavby, a kdy už ne. Podobně tomu bude i v jiných směrech fungování říčního ekosystému – při samočištění, produkci, migraci, rozmnožování organismů atd., ale pravděpodobně nikdo doposud nezkoumal, kde tyto hranice leží. Je například známo, že časté **vlnobití**, které jinak na řekách prakticky neexistuje, vyřazuje díky některých druhů ryb na souš a tím jsou tyto řeky jako první v řece likvidovány. Ani v tomto nejednodušším případě ovšem nemáme o mechanismu jevu dostatek konkrétních informací, aby mu bylo možné nějak účelně čelit. Vlnobití působí na desítky dalších druhů živočichů a rostlin. Vlnění v mělké vodě výrazně mění charakter sedimentů a neustálý neklid likviduje druhy, které ke svému životu potřebují stabilní vodní proudění.

Vlnobití není zdaleka jediným faktorem, záviselcím na intenzitě plavby. Z jiných vlivů připomeneme **znečišťování řek**, které je také závislé na lodním provozu. I když v poslední době se technická úroveň lodí velice zvýšila, každý upřímný účastník říční plavby vám potvrdí, že látek, které se do řek z jeho lodě dostanou, je stále dost. I kdybychom uvěřili tomu, že plavci jsou dnes ukáznění (a odevzdávají obsah svých septiků do speciálních říčních čistíren odpadních vod, jak je předepsáno), že nevyprodukují do řek staré oleje a další odpadní látky atd., stále tu ještě zůstávají statisíce tun spálené nafty a z nich vznikající výfukové plyny, zamotující říční ekosystém. Také zvýšený zákal, rozpuštěné a nerozpuštěné látky z vodní eroze jsou neodiskutovatelné. Potom přistává překladatelské, doky, zdymadla, údržba plavebních dráh a další technické příslušenství, které k říční plavbě patří, to vše ovlivňuje kvalitu vody na plavebních řekách. Nemá cenu diskutovat dílčí témata a pít se o detailech. I zde je nejlepší prověřkou praxe, která jednoznačně říká:

Na velkých řekách, kde v říčním ekosystému není mnoho technických úprav a kde je provoz lodí malý,

je ovlivnění kvality vody i celého ekosystému malé, a naopak. Na malých řekách, které musejí být pro plavbu technicky značně přeměněny a kde je provoz relativně silný, je kvalita vody špatná a celý ekosystém je totálně poničený.

Hledání správné alternativy

Při hledání správné alternativy narážíme na dva zcela odlišné problémy. Prvním je **současná říční lodní doprava**, to jest ta, která již existuje, druhou otázkou pak je **budování nových vodních cest**. Obě skupiny problémů stojí a padají na vyčištění skutečných hodnot říčních funkcí. Dnes jsme schopni **velmi nepřesně odhadnout, jestli se ekonomicky vyplácí existující lodní doprava, přičemž ovšem nikdo nebere do kalkulačky hodnoty, které jsou lodní dopravou zničeny**. Při efektivitě lodní dopravy hodnotíme pouze tzv. „dopravní funkci řeky“ a mnozí kalkulanti dokazují, jak je výhodná. Nikdo však nepočítá, „kolik stojí“ to všechno v říčním ekosystému, co muselo ve prospěch lodní dopravy padnout. Nevíme, jak vyhodnotit funkci rekreační, vodárenskou, samočišticí, produkční, biologickou, migrační, protipovodňovou, stabilizační, klimatickou, natož pak funkci krajinnou, tvorbu říční síť a další funkce, které budou hodnotit až příští generace při kritice našeho „způsobu života nikoliv trvale udržitelného“. V okamžiku, až budeme schopni všechny funkce ekonomicky vyhodnotit, bude vše jasné. Jestli se i proti nim prosadí říční doprava, budou jí lidé i nadále uplatňovat. Pokud se zjistí, že je



tomu naopak, začnou lodní dopravu likvidovat, až zanikne docela.

Jak to bude v praxi? Myslím, že existující lodní doprava bude v horizontu desítek let korigována spíše současným hodnotovým systémem tržního hospodářství, jen s určitými korekcemi, vyplývajícími z lokálních tlaků environmentalistů a ekologů. I tak si myslím, že se utříží jen neideálnější vodní cesty, jako jsou systémy Mississippi, Reka Sv. Vavřince, Poryní jako „středně nadějně“ vidím komplikovanější cesty typu Dunaj-Mohan-Rýn, ostatní vodní cesty v Německu, Francii a většinu cest v bývalém Sovětském svazu. Za zcela neperpektivní pak považuji vodní cesty na menších tocích, v těžkých geografických podmínkách, prostě všude tam, kde nejsou veletoky, nebo i tam, kde veletoky jsou, ale kde zrovna nejsou k převážení obrovské objemy hmot.

Pokud jde o budování **nových vodních cest**, myslím že zde je otázka zcela jasná – **nové vodní cesty, az snad na obrovské výjimky, budovány již nikde nebudou**. Výhodné možnosti lodní dopravy jsou již dávno vyčerpány, a pokud se dnes nějaká podnikatelská skupina o novou vodní cestu pokusí, narazí nejenom na tvrdou realitu stále jasnějších ekonomických relací, ale také na rozhodný odpor resortu životního prostředí. V rámci realismu by bylo dobré uvědomit si, že ačkoliv „resort životního prostředí“ vzniká prakticky teprve v současnosti, jeho vliv je stále větší, a roste exponenciálně! Myslím, že za dobrý mezník onoho „zvuků resortu životního prostředí“ může být považován vznik „Římského klubu“ v padesátých letech tohoto století. Vidíme tedy, že za pouhých 40 či 50 let vznikla v lidské společnosti nová síla, formulující se mimo jiné i v ministerstva životního prostředí jednotlivých států, ale také v mezinárodní úmluvy, které jsou již takřka srovnatelné se světovými úmluvami v oboru zbrojení, válek, kosmu nebo lidských práv. V žádném případě není proto možné tuto sílu podceňovat, přesto, že ona dodnes z určitých důvodů skutečně nedisponuje objektivními či exaktními argumenty typu „kolik stojí životní prostředí“. Osvícenost vzdělaných lidí rozhodla o tom, že jejich hlas bude vyslyšen. Je pravda, že v mnoha směrech životního prostředí jsme doposud odkázáni jenom na odborné odhady. A jedním z nich může být i pokus srovnat hodnotu (či cenu) říční plavby s ostatními funkcemi řek, které budou kvůli říční plavbě zničeny (funkce vodárenská, rekreační, protipovodňová, produkční, samočišticí, destruktivní, vědecká, stabilizační, klimatická, migrační, biologická, atd.). Nevím přesně, kolikrát jsou všechny tyto funkce v souboru důležitější, než funkce dopravní, ale tuším, že to bude nejméně desítkrát, možná stokrát, nebo i tisíckrát více. Proto si myslím, že o nových dopravních cestách, zvláště v regionu střední Evropy, nemá cenu diskutovat. Řeky, které zde ještě zůstaly, potřebujeme k uplně jiným účelům, než je hypotetický zisk malé skupiny bezohledných podnikatelů!

*Prof. RNDr. Otakar Štěrbá, CSc.,
prof. ekologie na katedře ekologie
a životního prostředí,
Přírodovědecká fakulta
Univerzity Palackého, Olomouc*

Reakce na článek „Říční doprava a její ekologické problémy“

Doc. Ing. Pavel Jurášek, CSc.

Byl jsem upozorněn na článek Říční doprava a její ekologické problémy, autora prof. RNDr. Otakara Štěrbu, CSc. uveřejněný ve Zpravodaji MŽP 2/2003. Téma článku je v současné době v plavební a vodocestné odborné veřejnosti velmi diskutované, a tak jsem si řekl, že si jeho přečtením rozšířím své znalosti.

Preambule článku, ve které je ve 4.větě konstatováno „...největší vliv má lodní plavba na říční ekosystém a můžeme hned také říci, že je to vliv z ekologického pohledu veskrze negativní.“, mne poněkud zarazila svou jednoznačností a strohostí, a tak jsem byl zvědav na odborné argumenty, které toto konstatování zdůvodní.

Při další četbě jsem pojal názor, že se jedná o populární článek beletristického charakteru, používající pro větší čtivost slangové a expresivní výrazy jako např.: *...hra čísel je šálivá... , obě strany...švindlují... , nejznámější tragédie je vývoj vodní dopravy v Anglii, ...vykřičený Bařův kanál, ...demagogicky obľudili „rozhodující místa“... apod.* Takto pojatý článek určitě problematiku vztahu vodní dopravy a ekologie odborně neobohatí a nemínil jsem dále ve čtení pokračovat.

Vhledem k tomu, že autor článku, je vysokoškolským pedagogem (Prof.RNDr. Otakar Štěřba, CSc. Univerzita Palackého, Olomouc) a článek byl uveřejněn ve Zpravodaji Ministerstva životního prostředí (2/2003) rozhodl jsem se jej dočíst a na některé skutečnosti v něm reagovat. Napsání článku je však zřejmě staršího data, neboť v se textu uvádějí padesátá léta *tohoto* století.

Pokusím se najít stejný způsob pouze slovního vyjadřování oponentního názoru a neuchylovat se tak k číselné argumentaci, v článku kritizované.



Nahrazení pozemní dopravy (železniční, silniční a vnitrozemská vodní) dopravou leteckou je výhodné pouze tam, kde se jedná o velké vzdálenosti (Severní Amerika, Severní Rusko-Sibiř apod.) a nedostupnost pozemní dopravou. Tuto skutečnost nelze však aplikovat pro poměry ve střední Evropě.

Před rozvojem železnic na parní pohon (r.1825) byla v Anglii hlavním rozhodujícím dopravním činitelem vodní doprava, která na tu dobu měla vysokou technickou úroveň. Se vzrůstajícím vlivem železnice však vodní doprava v této zemi začala upadat. Byla to však železniční a nikoliv námořní doprava, která se v té době stala hlavním dopravním činitelem, což je také všeobecně známo. Odvolávka na námořní dopravu je poněkud zavádějící.

Ludvíkův kanál spojující vodní tok Mohanu s vodním tokem Dunaje byl postaven v roce 1845, v době výstavby plavidel o nosnosti 120 tun, a sloužil až do konce druhé světové války. Poté samozřejmě, svými parametry již nevyhovoval a spojení uvedených vodních toků bylo nahrazeno průplavním spojením Mohan-Dunaj, obdobně jako byly postupně v příslušné době nahražovány nevyhovující železniční tratě, příp. staré formanské stezky

moderními železničními tratěmi či pozemními komunikacemi.

Vládní rozhodnutí o přepravě uhlí do tepelné elektrárny ve Chvaleticích, umístěné v blízkosti labské vodní cesty, ze severočeské hnědouhelné pánve vodní dopravou, bylo přijato na základě podrobné analýzy možností železnice, provedené resortem dopravy. Kapacita železniční dopravy v tzv. prvním železničním tahu byla na počátku sedmdesátých let s dlouhodobým výhledem vyčerpána a investice do další koleje na tomto železničním tahu byla v porovnání s využitím volné kapacity na labské vodní cestě, včetně provozních nákladů do obou srovnatelných doprav, neekonomická. V polovině devadesátých let minulého století výrazně klesla poptávka po železniční dopravě a tím i vytíženost příslušné železniční tratě a energetické podnikatelské kruhy se rozhodly nahradit tehdejší kombinovanou dopravu (železniční/vodní) dopravou pouze železniční. Ekonomie vodní dopravy v porovnání zejména se železniční dopravou je výhodná v případě přímých přeprav, tj. když místo začátku i konce přepravního řetězce je v blízkosti vodní cesty.

Hovoří-li se v článku o úpravách řeky ve prospěch plavby je třeba si v prvé řadě uvědomit, že původní záměr úprav všech vodních toků, a to nejen těch na kterých se provozuje vodní doprava, je upravit vodní toky tak, aby nebyly zdrojem přírodních katastrof, ale aby umožnily odvést (v případě povodní) nebo přivést (v případě sucha) do příslušného územního regionu vodu, příp.využít energetický potenciál vodního toku, jeho rekreační možnosti apod. Úprava vodního toku pro vodní dopravu je pouze jedním důvodem a i v tomto případě se jednoznačně dodržuje zásada, že upravený vodní tok nesmí být přímý, ale zakřivený ve tvaru lemniskáty, což je křivka, která je proudění přirozeného vodního toku nejbližší.

Pokud je uváděno, že plavba, resp.úprava vodního toku pro vodní dopravu negativně ovlivňuje další funkce vodního toku (vodárenská, rekreační, protipovodňová, produkční, samočisticí, destrukční, klimatická apod.) je toto tvrzení, bez průkazného materiálu, velmi zavádějící. Některých z uváděných funkcí vodního toku se plavba vůbec nedotýká. Na druhé straně jsou známy závěry vědeckého šetření, podle kterého plavby velmi kladně působí na okysličování vody ve vodním toku a tím i kladně působí na jeho samočisticí schopnost.

Problematiku vzájemné vazby vodní dopravy a ekologie nelze shrnout do jednoho článku, ať již do článku p. profesora dr. Štěrbu nebo do článku tohoto. Předkládaná reakce na původní článek by měla pouze rozmělnit poněkud jednoznačná tvrzení p. prof. Štěrbu.

Na závěr je vhodné konstatovat, že při hodnocení vodní dopravy v odborných kruzích jsou všeobecně známé jak její kladné, tak i záporné vlastnosti, z nichž zejména uvádím tyto:

- vodní doprava je oproti ostatním dopravním oborům v **přímé přepravě** (místo vzniku a konce přepravního řetězce je v blízkosti vodní cesty) **nejekonomičtější**, a pro některé druhy přeprav (velmi rozměrné a těžké záсылky) nezastupitelná,
- vodní doprava je zejména v **horních** úsecích vodního toku **závislá** na meteorologických podmínkách (potřebná vodnatost vodního toku), které, ve svých extrémních hodnotách, nepříznivě ovlivňují délku plavebního období.

Autor tohoto článku je předsedou Českého plavebního a vodocestného sdružení, předsedou české sekce Mezinárodního plavebního sdružení PIANC/AIPCN, přednáší na Dopravní fakultě Českého vysokého učení technického v Praze a Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice. ■

Spolek přátel plavby počítá se zánikem české lodní dopravy

Ing. Vlastimil Pažourek - předseda Spolku přátel plavby

Ministerstvo životního prostředí opět zamítlo výjimku na povolení staveb plavebních stupňů na Labi. Jeho stanovisko odpovídá dlouhodobé praxi v České republice. Se zvýšením kompetencí MŽP ve vztahu k posudkům EIA, které slouží jako podpůrný doklad pro posouzení projektu, v podstatě skončila možnost cokoliv nového na vodních cestách postavit. Také se za posledních 10 let na vodních cestách nic nepostavilo. Dálce si své výjimky politicky prosadí, vždyť každý z nás je přece trochu motorista. Mezi motoristy patří i většina ekologů. Železnice má vlastní stavební úřad, takže proces posuzování staveb má výrazně jednodušší.

Celé to má i jistý propagační efekt. Otázka stavby plavebních stupňů na Labi se stala ekologickým symbolem. Tady už nikdo nezkoumá smysl staveb pro zvýšení konkurenceschopnosti České republiky a v snížení ekologických škod v dopravě. Případné pokusy o sblížení stanovisek dopravy a životního prostředí v podstatě vždy končí na zájmech úřadu a organizací Ministerstva životního prostředí. Hledání možností, jak navrhnout lepší ekologicky šetrnější variantu staveb, končí na systému, ve kterém zákon o ochraně životního prostředí staví subjektivní hodnocení ministerstva nad všechny ostatní lidské aktivity. Pro jeho rozhodování je paradoxně důležitý výčet brouků a mravenců a ne skutečný zásah případné stavby do krajiny.

V četných diskusích z ekologickými oponenty mám vyzkoušeno, že nikdo z nich nemá ani za mák informací a zkušeností, jak se podobné stavby projektují, jaké jsou jejich parametry, čemu by měly pomáhat a v čem mohou škodit nebo i přispět životnímu prostředí. Známe ze světa množství příkladů plavebních stupňů a vodohospodářských staveb, které vylepšují kvalitu životního prostředí. Příkladem může být údolí řeky Altmühlu v Bavorsku, které bylo upravováno krajinovým architektem pro potřeby plavby do podoby, kterou by od přirozené řeky 9 z 10 českých ochránců přírody nepoznalo.

V systému, kde ministerstvo životního prostředí fakticky rozhoduje o výstavbě dopravních sítí, nemůže být výsledek jiný. Existují totiž i další zájmy, proč podobné stavby nepovolit. Pokud totiž ministr životního prostředí nepovolí výjimku, tak Ministerstvo dopravy musí znovu zahájit proces schvalování staveb, neboť je k tomu vázáno mezinárodními smlouvami o vnitrozemské plavbě na Labi. Na Labi se takto projednával projekt plavebního stupně Dolní Žleb, Malé Březno, Přelouč, v současnosti znovu Prostřední Žleb a Malé Březno. Nové projednávání staveb vede k dalšímu řízení, které paradoxně podporuje přírodovědný průzkum v dotčeném území, podporuje zadávání ekologických studií a vytváří živobyť pro ekologické experty, ovšem za peníze Ministerstva dopravy. Celé to projednávání stojí desítky milionů korun ročně, které nakonec vyletí komínem.

O plavebních stupních už desítky let jednají ministerstva zemědělství, životního prostředí, dopravy, místního rozvoje a financí bez výsledku. Vláda záměr podpořila dokonce už několikrát, vždy to ale nějak nejde. Nevyjasněný postoj státu k lodní dopravě tento obor v Čechách postupně likviduje. Rozvoj plavební sítě se v ČR zastavil před 30 lety. Konkurenční firmy v Evropské unii jsou svými státy podporovány v tolika oblastech, že se v podstatě ani nevyplácí v Čechách plavbu rozvíjet. V EU je možné získat státní garance úvěrů na stavby nových lodí, příspěvky na modernizace plavidel, podporují zřizování nových překladišť, budování investičních zón u vodních cest, atp. V souhrnu státní podpory pro „ekologickou“ lodní dopravu v Holandsku, SRN, Belgii, Francii, Rakousku a Švýcarsku, bez vlastních investic do vodních cest, dosahují stovek milionů EUR ročně. Navíc je plavba i daňově zvýhodňována, což v ČR také není zvykem. Přes tuto podporu, je plavba významným příspěvatelem daní do rozpočtů jednotlivých zemí a svými nízkými tarify zvyšuje konkurenceschopnost jejich hospodářství.

Problémem je u nás už i technický stav českých plavidel. Posledních deset let se pro českého rejdaře nepostavila ani jedna nová loď, naše česká plavidla jsou technicky i morálně zastaralá. Do deseti až dvaceti let půjdou stejně do šrotu. Na novou loď schopnou konkurence český podnikatelský subjekt při stávajících plavebních poměrech na Labi rozhodně nevydělá. Navíc stát mu ani v nejmenším, na rozdíl od SRN a Holandska, s investicí nepomůže.

Plavcům nezbyvá, než se přizpůsobit. Naši lidé už z velké většiny dávno pracují na Rýně a v Holandsku, tam také platí daně. Jde přitom řádově o tisíce lidí. V některých plaveckých místech v Německu či Holandsku je čeština a slovenština slyšet častěji než němčina. Předpokládáme, že české plavební firmy, pokud ještě existují, se postupně zaregistrují v SRN a v Holandsku. Jedna moderní loď dokáže na Rýně za měsíc vydělat až 60 000 EUR na daních z ní stát získá cca. čtvrtinu. Může nás jen těšit, že v této oblasti se bude našim sousedům na schopnostech českých zaměstnanců dařit.

Dokonce i náš stát na zániku plavby v Čechách vydělá, neboť nebude muset dále platit tolik lidí, kteří desítky let stavby plavebních stupňů bez úspěchu řešili nebo o lodní dopravě v různých úrovních špatně rozhodovali.

Skutečně líto nám může být hlavně zaměstnanců firem využívajících služeb lodní dopravy, což je řádově desítky tisíc pracovních míst. Jejich dlouhodobá perspektiva je v konkurenčním prostředí Evropské unie určitě ohrožená. Útěchou pro ně může být možnost pěkně dovolené v „přírodním“ prostředí kaňonu Labe, pokud je tam ale ochránci přírody pustí.



Ministerstvo dopravy České republiky

Pan ing. Milan Šimonovský
ministr dopravy
Nábřeží Ludvíka Svobody 12
P.O. Box 9
110 15 PRAHA 1
Česká republika



Vážený pane ministře,

Unie hospodářských komor Labe/Odra (KEO), jako sdružení více než třiceti hospodářských komor Polska, České republiky a Německa, potvrdila na své Valné hromadě 17. listopadu 2003 v Gliwicích stanovisko „Rozšíření EU – požadavky na dopravní infrastrukturu“ navržené jejím dopravním výborem, které Vám bylo zasláno pro informaci 23. června 2003.

Ústředním požadavkem na dopravní politiku bylo při tom zlepšení splavnosti na labské mezinárodní vodní cestě .

Ve slavnostních projevech u příležitosti uvedení do provozu křižovatky vodních cest v Magdeburgu 10. října 2003 byla vícekrát zdůrazňována úloha Labe jako nepostradatelného spojovacího článku pro evropský hospodářský prostor.

Dlouhotrvající nízké vodní stavy v roce 2003 a zákaz údržby po stoleté povodni 2002 způsobily ohrožení existence plavby na Labi.

Krátkozrace ekologicky motivovaným rozhodnutím Spolkové vlády, neprovádět na Labi žádné další udržovací práce, došlo ke zhoršení ponorů průměrně o 50 cm.

V důsledku toho je dnes zastavena plavba i tam, kde by ji bylo možno provozovat s nižším ponorem.

Tento vývoj existenčně ohrozil nejen podnikatelské subjekty v Německu, které ale mají možnost nasazení na jiných vodních cestách, ale ničí především podnikatele v České republice.

Tisíce pracovních míst budou likvidovány v případě bankrotu rejdářství, loděnic a dodavatelských organizací. Tento fatální vývoj má již nyní negativní vliv na integrační proces a bilaterální spolupráci.

Od české vlády se očekává, že prosadí nutná zlepšení splavnosti na českém úseku Labe a bude vyžadovat potřebná opatření od německé strany.

Německá politika v oblasti dopravy a životního prostředí je vnímána jako „zlovolné odbourávání pracovních míst“. Pro německé členy Unie hospodářských komor je těžké ospravedlnit tuto skutečnost vůči státům vstupujícím do EU.

Cíle německé dopravní politiky jsou pochybené, jestliže se nedaří do tohoto procesu integrovat vnitrozemskou plavbu jako dopravní obor nejvyšší priority v ekologicky a ekonomicky smysluplném rozdělení úloh.

Nejen naše partnerské české a polské hospodářské komory klasifikují likvidaci plavby na Labi jako zločin vůči životnímu prostředí, kterému musí být zabráněno.

Nedopusíme, aby pokračování této politiky, podobně jako u alpského tranzitu, vedlo k zavedení regulace eko-body po dokončení dálnice A 17/D 8 Drážďany- Praha.

Prosíme Vás, vážený pane ministře,

aby tento dopis byl podnětem pro vytvoření česko-německé komise, která by podobně jako Rýnská centrální komise sjednocovala ekologické a ekonomické zájmy států ležících na Labi.

Jsme přesvědčeni, že činnost této komise přispěje k tomu, aby i v budoucnu Labe jako evropská řeka obyvatele spojovalo pro jejich blaho a užitek a ne je rozdělvalo.

Dopis stejného znění byl zaslán Vašemu kolegovi panu ministru Spolkové republiky Stolpemu.

S přátelskými pozdravy

Dr. Klaus Hieckmann
Vicepräsident KEO
Präsident IHK Magdeburg

Jaroslav Kopta
Vicepräsident KEO
Präsident HK Liberec

Cena hlavního města Prahy udělena Ing. Liborovi Zárubovi-Pfeffermannovi

PRAHA
P R A G U E
P R A G A
P R A G

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
MAGISTRÁT HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY
Odbor Public Relations

Tisková zpráva, 28. 1. 2004

Cena hlavního města Prahy udělena Ing. Liboru Zárubovi-Pfeffermannovi

Muž, který vystoupil ze stínu

■ ZUZANA FIALOVÁ

Bubeneč - Dnes čtyřiaředesátiletý Libor Záruba-Pfeffermann, který se v 50. letech spolupodílel na budování přehrad na Slapech a Orlíku, je považován za duchovního otce koncepce vodních děl na Vltavě bezprostředně ovlivňující ochranu Prahy před povodněmi. Celá desetiletí zastával „daleko od hlučícího davu“ funkci hlavního inženýra v projekčním ústavu Stavoprojekt, později Hydroprojekt.

„Celý život jsem pracoval vlastně anonymně. Rozumím jsem spíše dávat předtím, než mu primátor Pavel Bém předal stříbrnou medaili za celoživotní zásluhy a přínos k šíření dobrého jména pražské inženýrské školy ve světě. Záruba totiž přispěl i k obnově vodních elektráren v Koreji, poněkud ve válce, a výstavbě přehrad v Číně. Na svém kontě má i hromádku patentů na vodohospodářská zařízení. Kromě velkých vltavských projektů na-

vrhl také přímo v Praze elektrárnu v jezovém pilíři v Modřanech. Projektoval i hydroelektrárnu na Štvanici. „Malá vodní elektrárna na Štvanici patří k mým nejoblíbenějším“, poznamenal primátor. Toto dílo v současnosti sice nefunguje, ale Bém se hodlá zasadit o jeho opětovné zprovoznění.

„Ocenění mě pochopitelně dojmá. Nejsm na to zvyklý,“ podotkl muž, který nedávno prodělal infarkt a nyní se pohybuje už jen s holemi. Ale ani ve svém věku neztrácí vitalitu. Jak prozradil členové jeho rodiny, ještě před pěti lety se proháněl na jachtě po moři.

„Hlavně si myslím, že člověk se má radovat z toho, co má, a nebrečet nad tím, co nemá. Zvlášť když stárne,“ zdůraznil inženýr Záruba. Možná právě díky této své filozofii si dosud zachoval výbornou psychickou kondici.

Vždy se všemu věnoval naplno. Ať už šlo o práci, sport, nebo rodinu. Se svojí manželkou Ludmilou, s níž je od roku 1937, vychoval pět dětí. Všechny chodily do stejné zá-

kladní školy jako jejich otec. Přestože je Libor Záruba rodák z Českých Budějovic, ve svém domě v Bubenci žije téměř osmdesát let.



Primátor Prahy Pavel Bém přinesl Liboru Zárubovi ocenění za celoživotní dílo do jeho bubenečského bytu. Foto Jana Burešová



Tvůrce Slapské přehrady dostal stříbrnou medaili města

Stříbrnou medaili hl. města Prahy dostal včera Libor Záruba-Pfeffermann, muž, který se zapsal do dějin svým podílem na stavbách Slap a Orlíka.

Libor Záruba oslaví brzy 95. narozeniny, ale ještě před čtyřmi lety skákal ze své jachty na Slapech do vody. „Přečtu vše bez brýlí, jen hůř slyším,“ svěfoval se primátorovi Pavlu Bémovi. Pan Záruba má pět dětí a většina z nich se zahleděla do jeho oboru – vodohospodářství.

Libora Zárubu znají vodohospodáři v sousedních zemích, protože také pracoval



Medaili předal Liboru Zárubovi primátor Pavel Bém.

na možnosti plavebního spojení Dunaje, Odry a Labe. Jeho práci ocenili i v Koreji a Číně. Do dějin Prahy vstoupil L. Záruba návrhem elekt-

rárny v pilíři modřanského jezu a projektoval elektrárnu u jezu na Štvanici, o jejíž obnovu, jak primátor uvedl, město usiluje. Ivan Kuptík

Primátor hlavního města Prahy MUDr. Pavel Bém dnes v 10:00 hodin předal stříbrnou medaili hlavního města Prahy Ing. Liboru Zárubovi-Pfeffermannovi jako „zvláštní projev úcty a ocenění celoživotních zásluh ve vědě a výzkumu v oblasti vodohospodářství a osobního přínosu k rozvoji a mezinárodnímu věhlasu hlavního města Prahy“.

Setkání, které se odehrálo v mimořádně přátelské atmosféře, byla přítomna téměř celá rozvětvená rodina vyznamenaného a jeho paní Ludmila. Primátora doprovodil RNDr. Lubomír Habrnál, zvolený předseda výboru infrastruktury.

Osobnost Ing. Záruby-Pfeffermanna je úzce spjata se stavbou a technickým řešením významných vodních inženýrských staveb. Ve funkci hlavního inženýra a vedoucího střediska hydrotechniky a hydroenergetiky Stavoprojektu podstatně ovlivnil koncepci řady významných staveb, např. vodní elektrárny Slapy, vodního díla Orlík, průplavního spojení Dunaj – Odra – Labe. Jeho „pražské“ projekty jsou v řadě případů unikátními, ve světě známými inženýrskými díly, jež mají význam také z ekologického hlediska, např. návrh elektrárny v jezovém pilíři v Modřanech či projekt hydroelektrárny na Štvanici.

Ing. Libor Záruba-Pfeffermann je předním pražským odborníkem světového jména. Jeho projekty našly uplatnění a vysoké ohodnocení nejen v Praze a České republice, ale i v zahraničí, např. v SRN, Norsku, Číně, Koreji, Litvě atd. Ing. Záruba-Pfeffermann má na svém kontě řadu originálních řešení i patentů (dvojitě reversibilní čerpadlo pro plnění plavební komory, klapkový jez, zařízení pro odběr teplé vody z údolních nádrží, přímoproudé turbíny).

„Ocenění, kterého se mi dostává, si velmi vážím“, říká Ing. Libor Záruba-Pfeffermann a dodává: „doufám, že jako projektant vodních děl na Vltavě, včetně děl na území hlavního města a též jako pražský občan, který projektoval v zahraničí, jsem přispěl k dobrému jménu našeho města. Nejvíce si však vážím, že jsem vyznamenan ve svobodném městě.“

Ing. Libor Záruba-Pfeffermann pozvedl naši „přehradářskou“ praxi na světovou úroveň. V projekční výkonné aktivitě vychoval celou řadu příslušníků další generace vodohospodářských inženýrů – projektantů, kteří se úspěšně prosadili na domácí odborné scéně i v cizině. Svým životem a dílem přispíval k rozvoji oboru a prezentaci hlavního města Prahy, ke zdokonalení technické infrastruktury města, v němž působil.



ZASTUPITELSTVO HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY
učtuje

CENU HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY
STŘÍBRNOU MEDAILI HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

Ing. Liboru Zárubovi-Pfeffermannovi

*jako zvláštní projev úcty
a ocenění celoživotních zásluh ve vědě
a výzkumu v oblasti vodohospodářství a osobního
přínosu k rozvoji a mezinárodnímu věhlasu
hlavního města Prahy*

28. LEDNA 2004

Ing. Jan Běhner
NÁMĚSTEK PRIMÁTORA
HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

Pavel Bém
PRIMÁTOR
HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

Soukromé stanovisko architekta k záměru výstavby vodních děl Prostřední Žleb a Malé Březno pro zlepšení plavebních podmínek na Labi v úseku VD Střekov – státní hranice SRN a k podkladům ing. Michaela Trnky, CSc., ing. Antonína Minaříka a ing. Jana Zemana, CSc. k němu,

jako reakce na neuspokojivý vývoj kolem tohoto problému po vydání záporného stanoviska MŽP podle § 14 zák. č. 244/1992 Sb., v platném znění.

Vážená redakce,

se znepokojením sleduji aktivity některých poslanců a senátorů, zastupitelů a představitelů Ústeckého kraje a města Děčína, úředníků MD, ŘVC a představitelů rejdařů, směřující k odstranění administrativních překážek realizace záměru návrhy na okleštění působnosti zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, podobnými účelovými legislativními zmetky, jako byl zákon o dálničním obchvatu Plzně. Nejen že se tím nesystémově a v rozporu s ústavou směšují zákonodárská moc Parlamentu s mocí výkonnou, ale neřeší to ani podstatu sporu a znamenalo by to z hlediska ochrany veřejných zájmů daleko těžší „ztráty“, než přínosy.

Ministerstvo životního prostředí vydalo své záporné stanovisko podle § 14 zákona č. 244/1992 Sb. a odmítlo vydat výjimky z ustanovení zák. č. 114/1992 Sb. **ke konkrétnímu projektu (záměru), který byl předložen.** Souběžně však schválilo vedení MŽP tzv. „společnou pozici MŽP k vodní dopravě v ČR“, která sice vylučuje i do budoucna souhlas s výstavbou průplavního spojení Dunaj – Odra – Labe, ukládá příslušným úsekům ministerstva pokusit se u MMR a MD dosáhnout zrušení územní ochrany jeho uvažovaného koridoru (bylo již oběma ministerstvy odmítnuto), ale **nevylučuje možnost jednat o úpravách projektů na VD Přelouč** (mezitím již byla výjimka MŽP vydána) **a na „Zlepšení plavebních podmínek na dolním Labi“, pokud budou odstraněny hlavní nedostatky projektu, bránící jeho akceptování orgány ochrany přírody a krajiny.**

Jako architekt vychovaný ke kreativnímu myšlení, k hledání řešení formou přijatelných kompromisů jsem přesvědčen, že, ač tvrdí zpracovatelé záměru opak, **ještě nebyly vyčerpány všechny možnosti vstřícnějšího řešení k ochraně přírody a krajiny**, aniž by to bylo na úkor sledovaného účelu a dosažených dopravních parametrů vodního toku Labe v tomto úseku. Upozorňoval jsem na to např. ing. Formana, tehdy ještě pracovníka v resortu dopravy, dnes náměstka ministra pro místní rozvoj. Bohužel však z důvodů, které patrně nesouvisejí s ochranou veřejných zájmů, ale spíše s meziresortní rivalitou a nekomunikací, zapadly tyto návrhy bez reálné odezvy a nikdo ze strany investorů a projektantů nezkusil ani vyjednat s příslušným úsekem zvlášť chráněných částí přírody a krajiny MŽP, natož aby předložil jiné řešení, odstraňující hlavní výhrady a posunující otázku převahy jiných veřejných zájmů nad skutečně dotčené zájmy ochrany přírody a krajiny ve prospěch dopravy.

Dne 18. 9. 2003 jsem byl požádán Ekologickou komisí ÚVV ČSSD o sdělení svého soukromého odborného stanoviska k záměru „Zlepšení plavebních podmínek na Labi v úseku VD Střekov – státní hranice SRN“ a na předložená stanoviska několika odborníků, ilustrující spory, které ve věci vedou odborníci i veřejnost.

Výslovně uvádím, že v **následujícím textu uvádím svůj soukromý odborný a občanský názor**, který se odlišuje od způsobu a výsledku posouzení vlivů na životní prostředí podle zák. č. 244/1992 Sb., vydanému pro investora, Ředitelství vodních cest Praha v roce

2002 Ministerstvem životního prostředí. Je tomu tak proto, že jsem u tehdejší náměstkyně ministra ing. Evy Tylové jako ředitel odboru posuzování vlivů na životní prostředí neuspěl se svou představou, jak by se k problému mělo MŽP postavit. Výsledkem bylo (v rozporu s mým přesvědčením) nikoliv kladné stanovisko s mnoha podmínkami, jak předložený projekt ještě upravit, aby v maximální možné míře vyhovoval i z hledisek ochrany přírody a krajiny, nebo sice záporné stanovisko k předloženému projektu, ale doprovobené dopisem s konečným výčtem podmínek či požadavků, které bude musit splnit přepracovaný projekt, aby byl přijatelný z hledisek ochrany přírody a krajiny, ale kategoricky záporné stanovisko MŽP, s pouze krátkým a podle mého názoru nedostatečným odůvodněním. Odbor ochrany přírody MŽP totiž takové podmínky odmítl formulovat, neboť by tím prý už vlastně vyjádřil souhlas se záměrem, což smí udělat až po předložení projektu a shledání (v řádném správním řízení), že jsou splněny podmínky pro udělení výjimek z příslušných ustanovení zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To je ovšem podle mého názoru bezvýhodný „začarovaný kruh“.

Podle mého názoru lze vyprojektovat řešení, splňující zadání - umožnit splavnění Labe v úseku VD Střekov – státní hranice SRN po dobu 345 dní v roce s ponorem 140 cm v plavební dráze o šíři min. 50 m a přitom **odstraňující některé nedostatky namítané ze strany orgánů ochrany přírody a krajiny, přičemž některé jiné výhrady jsou těmito orgány uplatňovány** v rozporu s vlastnostmi dokonce i již předloženého projektu **nesprávně. Navíc zcela chápou i sociální a ekonomický rozměr tohoto problému** a fakt, že nebude-li odstraněno toto „hrdlo“, oddělující naše vnitrostátní a nad Střekovem dokonce na lepší parametry upravené vodní cesty, od evropské sítě vodních cest, znamená to konec českých rejdařů. Ti jsou na podmínkách na našich splavných tocích existenčně závislí, zatímco německá a další evropská konkurence, která naše relace může využívat jen při dobrých stavech vody, ale není na nich existenčně závislá, ráda naše rejdaře „nahradí“ i při zakázkách do ČR.

Nedovedu si představit, že by se z Labe, přilehlé krajiny a z obrazu měst na něm ležících měl vytratit kolorit spojený s loděmi a s plavbou, který řeku, krajinu i města tolik obohacuje a tvoří jejich komparativní výhodu proti jiným oblastem v atraktivitě pro cestovní ruch. Že by v tomto multimodálním dopravním koridoru zmizela vodní nákladní a osobní doprava jako součást nabídky dopravních příležitostí pro ty uživatele a zákazníky, kterým vlastnosti vodní dopravy vyhovují. A nejde jen o tradičně zmiňované „hromadné substráty“ jako rudy, uhlí, hnojiva, obilí, soli apod., ale i o moderní dopravu kontejnerů, automobilů, strojírenských a stavebních výrobků velkých rozměrů apod. Jsem přesvědčen, že zachování plavby na Labi, ovšem v podmínkách umožňujících konkurenceschopnost tohoto druhu dopravy nejen lácí, ale i spolehlivostí, by umožnila nejen zachovat, ale i rozšířit pracovní příležitosti spojené s

plavbou, provozem přístavů a překladišť, s navazující železniční i silniční dopravou a s nimi spojenou logistikou, v cestovním ruchu i navazujících službách, vč. pro sportovní a turistickou plavbu. **Kategorickou podmínkou je však maximální možná vstřícnost oprávněným požadavkům ochrany přírody a krajiny, což bohužel dosud předložený záměr ještě nespíňoval.**

Jak si tedy představují řešení, které by mohlo být rozumným kompromisem a při dobré vůli mohlo splňovat podmínku pro udělení výjimek z ochranných podmínek obou Chráněných krajinných oblastí, totiž že negativní vlivy na životní prostředí budou sníženy tak, aby byly bezpečně více než kompenzovány přínosy a vláda mohla konstatovat v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., že jiné veřejné zájmy přesahují (skutečně negativně dotčené) zájmy ochrany přírody a krajiny? Stručně je lze popsat následovně:

Posun poproudního vodního díla z původního kdysi uvažovaného profilu Dolní Žleb do Prostředního Žlebu těsně pod přístav Loubí v Děčíně již odstranil hlavní výhradu zásahu do CHKO Labské pískovce. **Dnes je téměř celé dílo i plánované vzdutí spodního VD situováno do městské trati přístavu Loubí a měst Děčín a Boletice.** Neovlivňuje již cenné ekosystémy pod VD Prostřední Žleb po státní hranici se SRN, tvořící součást unikátního kaňonu a CHKO Labské pískovce, ale ani zbytky lužního lesa a tůň nad Nebočady (nad tunelem u Jakub) a řeku v jejím průchodu říční nivou a Těchlovicemi, Dobkovicemi až k plánovanému „hornímu“ VD Malé Březno, které jsou součástí nivy řeky v CHKO České středohoří. V tomto úseku jsou zájmy ochrany přírody a krajiny vázány úzce jen na samotný vodní tok, jeho břehové partie a bezprostřední okolí. **Ve městech a obcích by určitá stabilizace vodní hladiny na kótě vzdutí byla nepochybně přínosem; hlavní výhrada ochránců přírody je zde k faktu, že jezem vzniklá**

zdrž, což představuje, podobně jako nad VD Střekov přerušení kontinuity vodního toku, vznik jiného ekosystému „stojaté vody“, s jinou (menší) nasyceností kyslíkem a tím i jinou mikroflórou, mikrofaunou, odlišnou (chudší a druhově pozměněnou) rybí obsádkou a tím i břehovou faunou a florou k ní vázanou. Úsek jen pomalu se pohybující „stojaté vody“ tím také odděluje úseky „běžící“, lépe provzdušněné a okysličené vody a přerušuje migrační cesty jejich bioty, které je odlišná. **Řešení vidím v pokusu vytvořit minimálně ve stísněných prostorových poměrech levého břehu Labe v Prostředním Žlebu a v Přípeři, eventuálně pak i na labském nábřeží v prostoru historické osady Weiher a přes ústí Jílovského potoka až po počátek průmyslového obvodu Rozbělesy podélný minimální zelený biokoridor, oddělený od hlavního koryta toku se vzdutím boční zárubní hrázkou nebo ve stísněných poměrech zdí, který by postupně niveletou kleusal od úrovně vzdutí na úroveň vývaříště pod jezem a kterým by byl veden co nejpřírodněji vytvářeným umělým korytem potok, představující vlastně „boční přepad“ zdrže. Ten by představoval ono žádané „kontinuum tekoucí vody“, překonatelné na rozdíl od technicistních minimálních „rybích přechodů“ nejen velkými rybami, ale i drobnou biotou.** Proti ústí Jílovského potoka by biokoridor již mohl pokračovat na protějším pravém „staroměstském“ břehu řeky, neboť jeho pokračování Rozbělesy je nereálné. Biokoridor by pak i z důvodů průchodu velkých vod nesměl být zastavován.

Podmínkou by byla spolupráce města Děčína při jeho včlenění do obrazu města a funkčního využití jako oddechového prostoru u řeky ve formě přírodního parku, podřízeného výběrem rostlin pro osázení více zájmům ochrany přírody, než „městského sadovnictví a zahradnictví“. Hlavní koryto by se tím trochu zúžilo,



TR33+MNL LUBE 29 při proplavování na zdymadle Střekov.

Foto: Zdeněk Pejša

ale tím spíše by se plnilo vzdutím. Projektanti tohoto paralelního bočního toku a jeho břehů by museli do týmu vzít jako rovnocenné partnery přírodovědce s hlubokou znalostí bioty vod i litorálu. Při velkých vodách by se voda přelila nejen přes vlastní jezy, ale i přes boční zárubňovou zeď do tohoto biokoridoru. Tak by bylo zajištěno nejen určité malé kolísání hladiny, ale i sezónní přelévání tohoto biokoridoru tak, jak vyžadují některé chráněné rostliny tohoto úseku (drobnokvět bílý apod.). Zde je třeba výslovně uvést, že výška obou stupňů byla již v předloženém řešení snížena oproti původním návrhům tolik, že kóty vzdutí jsou u obou stupňů nižší, než je hladina při pravidelných zvýšených sezónních průtocích na jaře při tání sněhu nebo při vodnatých srážkách. Biota toku i břehů tudíž výstavbou děl nemůže závažně utrpět, pouze se přizpůsobí nové minimální hladině, dané kótami vzdutí, které zůstávají pod dnešními maximy!

Zatímco v městské trati Děčína bude vyvinutí takového alespoň minimálního biokoridoru a obtoku určitý prostorově technický problém, u VD Malé Březno by stejná myšlenka mohla být realizována daleko velkoryseji. Vodní dílo je umístěno v široké nivě s volným okolím, na pravém břehu tvořeným převážně zemědělskou půdou. Lze předpokládat, že po záplavách v roce 2002 může být tato půda dokonce kontaminována a nevhodná pro pěstování plodin, vstupujících do potravinového řetězce, takže její zábor pro vytvoření širšího biokoridoru s meandrujícím „vodním tokem“ – bočním ramenem hlavního říčního koryta, spojujícím obě úrovně hladin, by tam neměl činit problém. Mohl by být dlouhý stovky metrů. Také tady by znalci přírody vodních toků a niv měli být hlavní pro návrh utváření a osazení tohoto biokoridoru. Vzdutí VD Malé Březno končí někde u Valtířova a nad tímto profilem až po VD Střekov už nemá dosahovat, takže v tomto úseku zachováva veškeré dosavadní kvality prostředí pro chráněné rostliny i živočichy. Navržený boční biokoridor by i tady zprostředkoval kontinuitu proudící vody a odstranil jednu z hlavních výhrad přírodovědců. Také tady by docházelo k určitému kolísání vody a občasnému zatápnění celého biokoridoru podobně, jako u lužních lesů či lučních niv, takže lze předpokládat, že za čas by se adaptovaly chráněné druhy rostlin a živočichů i ostatní na nových stanovištích, velmi podobných původním. **Na VD Malé Březno by však z důvodů ochrany krajinného rázu nemělo být dovoleno zřídit silnici s niveletou nad kótou 100-leté vody,** jak požadoval kdysi resort obrany a ještě stále možná chtějí obce Povrly a Malé Březno jako náhradu za stávající přívoz. Lze snad uvažovat o nízkém chodníku pro chodce a jízdní kola, možná pro osobní auta, ale ne nějaké monstrum vysoko nad jezem a hladinou řeky, resp. vzdutí.

Uvedený nástin řešení zachovává všechny hlavní vlastnosti projektu „MDS 1999“ co se týče dopravních parametrů vodní cesty, ale podstatně lépe respektuje zájmy ochrany přírody a krajiny. Tím se lišíme v názoru s ing. Trnkou, CSc., který shledává už řešení „MDS 1999“ jako „hranici dosažitelného“ ve směru k ochraně přírody a krajiny. Bylo by to samozřejmě dražší, než současný projekt, ale vzhledem k přínosům z hlediska ochrany přírody a krajiny by to za to stálo.

Stanovisko ing. Minaříka opakuje některé známé výhrady a klišé a vychází ze současné krize vodní dopravy u nás, zaměřující příčiny a následky. Nízké stavy vody, častější v posledních letech, se možná s jevem oteplování budou spíše prodlužovat, takže zadržování a zpoždování odtoku vody z našeho území může být za čas prospěšné nejen pro dopravu, ale i pro zemědělství, průmysl a obyvatelstvo vůbec. Zatímco při poruše na silnici či železnici lze obvykle kritické místo objezdit jinudy, na řece je to nemožné. Proto u vodní dopravy je třeba kritická místa eliminovat pokud možno předem.

Zde nemůže investice reagovat teprve na zvýšení hustoty provozu, na poptávku. Musí zde být nabídka, kterou mohou uživatelé využít. Lze se obávat, že ztratí-li se cenová konkurence vodní dopravy z nabídky na tomto směru, podrazí i železnice, kterou konkurence vodní dopravy zatím „krotí“. Na to by měl slyšet i odpůrce obou vodních děl ekonom ing. Jan Zeman, CSc.

ČR sice nemá rozvinutou síť vodní dopravy, jak ve svém stanovisku píše, ale pokud by labská vodní cesta vedla až k terminálu v Pardubicích (podmínkou je výstavba MŽP konečně schváleného VD Přelouč), kde je možná překládka na silnici, železnici i letiště, mohly by vzniknout nové příležitosti pro kombinovanou dopravu, nový přístav by mohla postavit i nová automobilka v Kolíně. Vltavská větev vodních cest by mohla najít terminál obdobný pardubickému v prostoru Lysá n. L. – Milovice, který by mohl sloužit i potřebám Prahy. Vltava by pak už mohla sloužit jen menším plavidlům, osobní dopravě a rekreaci bez náročných a památkářsky pochybných úprav v historickém jádru Prahy, pravděpodobně nutných, kdyby se brala vážně myšlenka na nákladní přístav umístit až v Radotíně, jak předpokládá územní plán Prahy.

K ekonomickým otázkám se necítím kompetentní vyjadřovat. Efektivnost jejich vynaložení musí obhájit MD a MF ČR. Je zřejmé, že náklady při mnou naznačeném řešení by byly ještě o cca 2 – 3 mld. vyšší, než u stávající varianty „MDS 1999“. Ostatně dnes už by vzhledem k časovému odstupu od doby zpracování rozpočtu byly vyšší i ony. Je to však součást veřejné dopravní infrastruktury, kterou přeci nebudeme využívat jen ČSPL či její nástupnické rejdářské společnosti, ale kdokoli, vč. podnikatelů působících v cestovním ruchu. Dovedu si představit zájezdy z celé Evropy po vodě do Čech, jejichž součástí by byly zastávky na vinobraní na Litoměřicko, Roudnicko a Mělnicko, kombinované výlety po četných památkách okolí řeky atd., nejde přeci jen o nákladní dopravu.

MŽP by pak samozřejmě mělo konkrétně a účinně spolupracovat na minimalizaci negativních vlivů na ŽP. Nemělo by možná některé části vymapované v rámci programu NATURA 2000 přihlásit k registraci v Bruselu jako součást evropské sítě zvláště chráněných území v celém původně navrhovaném rozsahu, muselo by vydat potřebné výjimky apod.

Jsem ale přesvědčen, že vodní díla v tomto minimalizovaném provedení by prostředí spíše obohatila o fenomén výraznějšího uplatnění širší hladiny vodního toku, aniž by nutně zmizely fenomény kolísání hladiny, sezónní záplavy přílehlého biokoridoru, doprovodné břehové porosty, na ně vázané druhy živočichů, vč. bobra i rostlin, a že přínosy ekonomické a sociální by byly vyšší, než ztráty environmentální. Podmínkou by bylo poctivé a citlivé zapojení díla do terénu, co nejnižší nadhladinové objekty, ne monstra jako je VD Střekov, přírodní stavební materiály (co nejméně betonu), kvalitní ozelenění vlastních staveb a jejich pozemků včetně užití popínavých rostlin, spolupráce s odborníky přírodovědci při koncipování a realizaci biokoridorů, dobrá následná údržba zeleně, čištění atd., ale to vše je splnitelné. Příkladem vhodného zapojení díla do přírody i měst je kanál Rýn – Mohan – Dunaj v SRN, kde se „umělost“ díla nedá poznat a v jeho rámci dokonce vznikla nová refugia pro chráněné živočichy a rostliny. Je mi líto, že se nedokážu domluvit koalici partnerů ve vládě, dokonce též stranické příslušnosti. Je mi líto, že orgány veřejné správy místo spolupráce v zájmu optimálních řešení spolu vedou zákopové války. Je zřejmé, že by se něco mělo změnit. Museli by všichni chtít, aby to šlo a ne si vzájemně dokazovat, jak to nejde.

Ing. arch. Martin Říha v.r.

Tanec na vlnách

Filip Karásek – Česká Národní Asociace Whitewater Rodea

viz barevná příloha uprostřed časopisu

Rád bych čtenářům tohoto časopisu představil v našich vodách poměrně mladý sport. Sport, který má u nás pětiletou historií, avšak v zahraničí se těší oblibě a vysoké popularitě již skoro celé desetiletí. Je jím Whitewater Rodeo. Jak lze z názvu předpokládat jedná se o tzv. freestyle na divoké vodě. Před třemi lety několik nadšenců založilo Českou Národní Asociaci Whitewater Rodea (dále jen CNAWR), která je členem Českého svazu kanoistiky (ČSK). Po pěti letech působení získala CNAWR jméno a uznání na mnohých mezinárodních závodech a vodáckých festivalech.

Členové naší asociace hájí pravidelně barvy České republiky na evropských i světových závodech a to s výsledky, za které se jistě nemusíme stydět. Příkladem může být zlatá medaile a titul juniorské mistryně světa Kateřiny Migdauové z rakouského Grazu 2003, která nás počátkem ledna tohoto roku reprezentuje ještě s dalšími zástupci na Preworld 2004 (předmistrovství světa) v australském Penrithu. Dalšími členy českého týmu jsou: v kategorii K1 ženy: Lenka Novotná a v kategorii K1 muži: Jan Lásko, Štěpán Vohradský a Ondřej Husák. V době, kdy píše tento článek, bohužel neznám výsledky, ale pokud dojde k úspěchu věřím, že nás media budou dostatečně informovat. Dále naše reprezentanty čeká v letošním roce mistrovství Evropy ve španělském Sortu. Naše asociace si dala za cíl uspořádat mistrovství Evropy v roce 2006.

Pravidelně pořádá pět závodů Rodeo Tour. Poslední závod je zároveň mistrovstvím České republiky. Slovenské mistrovství republiky na slalomové trati v Čuňovu je zároveň 4. závodem české Rodeo Tour.

Místa, kde se setkáte s nadšenci věnující se rodeu, najdete po celém území ČR. V krátkosti se zmíním o těch několika nejnámějších. Z umělých slalomových tratí je to pražská Troja, Veltrusy, Roudnice nad Labem, českobudějovický kanál ve Vrbném, trať pod Vírskou přehradou nedaleko Brna, a nesmím zapomenout na nový playspot (tak nazýváme tréninková místa) v Kadani na řece Ohři. Zde se koná letos jeden ze závodů rodea. Je samozřejmě několik dalších míst, která jsou však podmíněna stavem vody nebo vypouštěním přehrad. Pokud by vás tento sport zajímal, stačí zavítat na některá výše zmíněná místa, kde uvidíte mnoho příznivců – playboaterů (jak si říkají) nebo rodeistů, kteří vám jistě rádi umožní tento sport ochutnat na vlastní kůži anebo zodpovědět jakékoli vaše otázky.

Tento sport získává na oblibě u vodáků všech úrovní, i proto, že nemusíte být právě reprezentantem v rodeu, abyste si na krásných řekách naší republiky i mimo ni, dokázali užít každou vlnku, která se nabízí pro hraní



Lenka Kučerová (reprezentace v kategorii K1 ženy) – 3. místo Eurocup 2003 (foto z Thunu)



Štěpán Fiedler – předseda CNAWR, vítěz Eurocup 2001, druhé místo Eurocup 2002 a třetí místo Eurocup 2003, 3. místo Preworld 2002 Graz, vítěz SNAWR RODEOTOUR 2000 – 2003

a zábavu. Místa, která dříve splouval kajakář či kanoista s obavami, jsou dnes posety lodkami různých barev a tvarů, které se pohybují na vlnách se strhující lehkostí.

V těchto momentech playboater prožívá euforii z akrobatických prvků, které přihlížející diváci i kamarádi hodnotí obdivem, a to v místě, které bylo dříve synonymem nebezpečí.

Vodáckým svátkem bývá jarní tání, kdy na krásných českých řekách potkáte nejen playboaterů ale i ostatní příznivce vodáckého sportu na rozmanitých plavidlech.

Pokud se vrátím k místům, která jsou vhodná pro trénink či pořádání závodů, budou nám jistě stačit prsty obou rukou. A to je také jeden z důvodů, proč je obvyklé setkat se v německých či rakouských vodách s vysokým počtem českých rodeistů. Příkladem je město Platting na řece Isar, kde po povodních v roce 2003 bylo možné potkat v průběhu podzimu veškeré přívržence tohoto sportu. A také proto je třeba vyhledávat nové lokality, které by byly vhodné pro vytvoření odpovídající vlny či válce.

Jednou lokalitou, o které bych se rád zmínil, je vorová propust na jezu Dolní Beřkovice nedaleko Mělníka.

Je to místo, které je vhodné pro svůj celoroční vodní stav i parametry samotné propusti. Píší o tom proto, že se tento časopis zabývá nejen vodními díly a cestami, ale také využitím těchto staveb a lokalit pro různé odpočinkové, rekreační aktivity nebo vodní sporty. Chtěl bych zdůraznit, že o projektu úpravy vorové propusti Dolní Beřkovice se můžete více dozvědět na internetových stránkách naší asociace. V tomto směru již proběhlo jednání s ředitelem Dolního Labe – Povodí Labe panem ing. Jindřichem Zídkem, který byl s projektem seznámen.

Projekt je navržen způsobem, kterým by se místo stalo evropským unikátem a atraktivní alternativou pro mnoho rodeistů z různých evropských zemí. Mistrovství Evropy 2006, pokud bude pořádán v České republice, může lokalita Dolních Beřkovic využít, což by přispělo k popularizaci rodea v Čechách a tím i zvýšení prestiže v zahraničí. V obrazové příloze naleznete fotografie, které by vám měly přiblížit atmosféru playboatera nebo rodeisty a není podstatné jestli trénuje na umělé slalomové trati či užívá pocitu euforie na některé z našich krásných řek. Nebudu dále rozebírat podrobnosti, abych vás čtenáře neuspál, ale pokud budete mít zájem se dozvědět podrobnější informace o tomto sportu můžete navštívit naše internetové stránky nebo zakoupit časopis HYDRO, kde také najdete mnoho užitečných informací nejen o rodeu, ale i o dalších vodáckých sportech (rafting, slalom, canoepolo, expediční výprava a turistika).

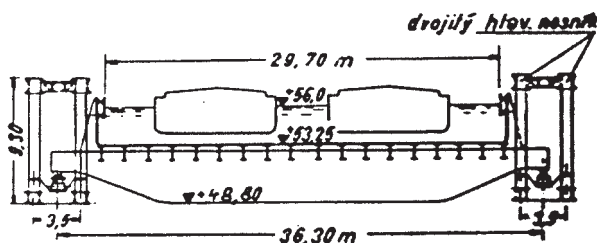
Křižovatka vodních cest v Magdeburgu dokončena

Ing. Jaroslav Kubec, CSc., Ing. Přemysl Stahl

viz barevná příloha uprostřed časopisu

Dne 10. října 2003 otevřel při slavnostním ceremoniálu německý spolkový ministr pro dopravu, výstavbu a bytové hospodářství dr. Manfred Stolpe, spolu s ministerským předsedou spolkové země Sasko-Anhaltsko, prof. dr. Wolfgangem Böhmerem, průplavní most přes Labe u Magdeburgu a navazující dvojitou plavební komoru Hohenwarthe. Tímto datem byla v podstatě dovršena snaha o realizaci moderní západovýchodní vodní cesty od Rýna až do oblasti Berlína a zároveň dokončeno významné hydrotechnické dílo, které nemá v celosvětovém měřítku obdoby. Ve snaze o včasnou a podrobnou informaci čtenářů tohoto listu požádala redakční rada autory o urychlené zpracování příspěvku, který by popsal význam a technickou úroveň tohoto projektu a všiml si i těch jeho aspektů, které by mohly být inspirující pro plánování rozvoje sítě vodních cest u nás.

Žádosti redakční rady bylo možno pro krátkost času vyhovět jen za cenu nižší kvality doprovodných fotografií a obrázků. Nebylo možno ani pořídít dostatek vlastních snímků, ani zajistit přiměřenou úpravu technických výkresů, převzatých z různých cizích podkladů. Snad čtenáři tyto prohršky prominou již proto, že se autoři snažili o informaci rychlou, přesnou a co nejobsáhlejší.



Původně uvažovaný profil průplavního mostu.

Několik poznámek k historii

Rozvoj vnitrozemské plavby na území Německa se opíral téměř až do konce 19. století o více méně přirozené splavné toky, směřující od jihu k Severnímu, případně k Baltickému moři, tj. o Rýn, Emži, Vezeru, Labe a Odru. Nedalo se však hovořit o skutečné, tj. souvislé plavební síti, neboť chyběla západovýchodní vodní cesta, která by propojila všechny tato toky. Staršího data byla pouze spojení mezi Labem a Odrou. Ta mohla využívat Havoly a Sprévy. Tyto řeky a na ně navazující jezera patří sice do povodí Labe, od Odry je však dělí jen nepatrná vzdálenost.

Hlavním článkem západovýchodního spoje měl být Středozemní průplav (Mittellandkanal), navazující na průplav Dortmund-Ems (a tím na řeku Emži – Ems, podle které či přímo v jejím korytě je tento průplav veden) u obce Bergeshövede. Odtud také výstavba v roce 1906 započala a postupovala dosti rychle směrem k východu, takže již v roce 1915 bylo dosaženo Vezery a rok nato Misburgu v blízkosti Hannoveru – tehdy dosáhla délka hotové vodní cesty již 200 km. Prvá světová válka a poválečné potíže způsobily sice zpomalení stavebních prací, v roce 1938 však bylo dosaženo Labe a dokonce i cílového bodu průplavu při jeho napojení na Havolu v blízkosti Berlína, který je vzdálen od Bergeshövede cca 380 km.¹

Druhá světová válka způsobila znovu zastavení posledních dokončovacích prací na tomto páteřním západovýchodním spojení. Bylo sice již v podstatě průběžně dokončeno, hlavní „chybou na krásu“ však byl ne zcela kompletní magdeburský uzel, kde se trasa tohoto spojení křížila s Labem.

Hlavním a nejnákladnějším prvkem této křižovatky měl být průplavní most přes Labe, tedy objekt nikoliv zcela běžný: na světě bychom našli jen málo případů, kde se dvě vodní cesty vzájemně kříží ve dvou úrovních. Jeden takový případ se ovšem vyskytoval již na Středozemním průplavu u Minden, kde tento průplav překračuje průplavním mostem splavnou Vezeru². To mohlo být inspirací i pro návrh přemostění Labe. V případě Labe se však jedná o zcela jinou situaci. Mimoúrovňové křížení s Vezery² umožnilo, aby si plavidla na Středozemním průplavu ušetřila proplavování dvěma vysokými stupni (dolů na hladinu Vezery a opět vzhůru k hladině Středozemního průplavu) a měla k dispozici při plavbě mezi Rýnem a Labem mimořádně dlouhou zdrž mezi plavebními stupni Münster a Anderten – tj. mohla plout bez jakéhokoliv proplavování na trase dlouhé 211 km. Mimoúrovňovým křížením Labe se však příslušná průplavní zdrž nijak neprodloužila, neboť bezprostředně za mostem (na pravém břehu Labe) byl naplánován vysoký plavební stupeň, kterým by vodní cesta sestoupila tak jako tak zhruba na úroveň labské hladiny. Bylo by tedy logičtější, sestoupit na tuto úroveň již na levém břehu a křížovat Labe v úrovni. Tím by v podélném profilu nepřibyl žádný další plavební stupeň (až na nízký vyrovnávací stupeň, který by oddělil hladinový režim v dalším průběhu vodní cesty od hladinového režimu Labe) a výstavba západovýchodního spojení by se zřejmě zjednodušila a zlevnila.

Dnes už je zjištěn pohnutek, které vedly k návrhu mimoúrovňového křížení Labe, nejspíše věcí historiků. Dá se jen odhadovat, že k těmto pohnutkám patříly:

1. Skutečnost, že důsledným vedením průplavního spojení mimo Labe, trpící častým kolísáním přípustných ponorů při jejich občasném poklesu pod ekonomicky únosnou mez, se na průplavu zajistí trvale (tehdejší) návrhový ponor 200 cm a tím zabezpečí hospodárny provoz.
2. Skutečnost, že provoz na Labi omezují i extrémně vysoké průtoky, při kterých je překročen nejvyšší plavební stav, zatímco na průplavu nic podobného nehrozí.
3. Rozdílnost plavební technologie na průplavu, kde byly v třicátých letech vlečeny čluny malými remorkéry (při existenci vlečného monopolu), a na řece, kde se uplatňovaly velké kolesové remorkéry a v poproudnicích relacích i plavba samotíží.

Je zřejmé, že hlavní problém, zmíněný pod bodem 1, by se dal řešit říčním stupněm pod místem křížení. Takovou koncepci se však zřejmě nepodařilo prosadit (pokud byla vůbec brána v úvahu). Průplav byl proto doveden od západu až k Labi při zachování vysoké hladiny (místy více než 10 m nad terénem), a to i za cenu nákladných násypů. V roce 1934 byly pak zahájeny stavební práce na vlastním průplavním mostě, který se však pro válečné události již nepodařilo dokončit. Celkovou představu o původně plánovaných prvcích magdeburské plavební křižovatky a stupni jejich rozestavenosti ke konci druhé světové války (který se nijak

¹ Úsek Středozemního průplavu na východ od Labe, který vznikl převážně rekonstrukcí starších průplavů, se označuje jako průplav Labe-Havola (Elbe-Havel-Kanal).

² Železobetonový průplavní most u Minden byl dokončen roku 1914, v průběhu druhé světové války byl však zničen. Obnoven byl v roce 1949. Později (v roce 1997) byl nahrazen ocelovým průplavním mostem s větším průjezdným profilem, takže dnes představuje jen rezervní objekt pro případ oprav nového ocelového mostu.

³ Je samozřejmé, že v souvislosti s průplavním mostem byly vybudovány i dvě spojky mezi „horní úrovní“, danou Středozemním průplavem a úrovní splavné Vezery, a to severní a jižní. Kontakt obou vodních cest byl tak zachován a křížení se podobá běžné křižovatce dálnic.

nezměnil až do doby znovusjednocení Německa, neboť v éře bývalé NDR se s výstavbou nepokročilo) dává Tab. 1.

Stavba mostu byla zahájena v roce 1934. Most měl mít 20 železobetonových inundačních polí rozpětí po 34 m a tři návodní pole ocelové konstrukce (56 + 112 + 56 m), tedy celkovou délku 904 m. Profil plavební dráhy na mostě měl mít šířku 29,7 m (mezi „opeřením“ na bocích žlabu) a hloubku 2,75 m. Měl umožňovat obousměrnou plavbu člunů o šířce 9 m a ponoru 2 m.

V roce 1942 přerušila válka stavbu v okamžiku, kdy byly vybudovány obě krajní opěry mostu, úplně dokončena čtyři pole inundačního mostu a dalších sedm mostních pilířů inundačního mostu bylo rozestavěno. Vybudovány byly také oba zdvojené pilíře v řece Labi. Torzo mostu zůstalo tedy nevyužitelné.

Levostranné napojení na Labe prostřednictvím lodního zdvihadla Rothensee – napojení na přístav Magdeburg a protiproudni úsek řeky

Jednoduché lodní zdvihadlo Rothensee je plovákového typu a má žlab rozměrů 85 x 12 m při hloubce 2,5 m. Překonává kolísající spád, který v závislosti na kolísání hladin v Labi může dosáhnout až 18,17 m. Stabilitu žlabu zajišťuje systém vřeten a matek. Nejnákladnějším prvkem objektu byly hluboké plovákové šachty, hloubené ve zvodnělém pískovém podloží systémem zmrazování.

Výstavba zdvihadla byla zahájena v roce 1934 a dokončena roku 1938. Zdvihadlo je dodnes v provozu a plně se osvědčilo.

Vysoký stupeň u Hohenwarte, umožňující sestup z hladiny na průplavním mostě do další drže na pravém břehu Labe

Bylo navrženo lodní zdvihadlo stejného typu jako v Rothensee, avšak dvojité a o něco větším spádu (až 19,05 m).

Byla vybudována nejkomplicovanější část dvojitého zdvihadla, tj. 4 hluboké plovákové šachty (stejnou technologií jako v Rothensee) a suchá komora pro žlabu zdvihadla. Technologická část však již nebyla dodána, takže zůstalo nepoužitelné torzo.

Pravostranné napojení na Labe prostřednictvím nízké plavební komory Niegripp (pro možnost přechodu ze Středozemního průplavu na poproudni úsek Labe)

Plavební komora Niegripp má užité rozměry 167x12,2 m a vyrovnává rozdíly mezi kolísajícími hladinami na Labi a více méně stabilními hladinami na východní části Středozemního průplavu (průplavu Labe-Havola). Tyto rozdíly se pohybují od cca -1,5 m do + 4,0 m, takže plavební komora musí být přizpůsobena na zvýšenou hladinu z jedné nebo z druhé strany. Konstrukčně je jednoduchá – má stěny z ocelových štětovic.

Plavební komora byla kompletně dokončena a je dodnes v provozu. Plně se osvědčila.

Stupeň Magdeburg na Labi, zajišťující zvýšení plavebních hloubek ve skalnatém městském úseku řeky a adekvátní napojení Středozemního průplavu k protiproudni úseku Labe a k Saale

Stupeň měl sestávat z nízkého pohyblivého jezu (jehož spád by činil asi 6 m při nejnižších vodních stavech, avšak jen asi 0,7 m při nejvyšším plavebním stavu) a dvojité plavební komory rozměrů 2 x 325 x 25 m, která měla být před druhou světovou válkou největší plavební komorou v Evropě.

Dvojitá plavební komora byla před druhou světovou válkou kompletně vybudována, a to včetně ocelových konstrukcí (vrat apod.). K výstavbě jezu však již nedošlo. V éře

Tabulka 1

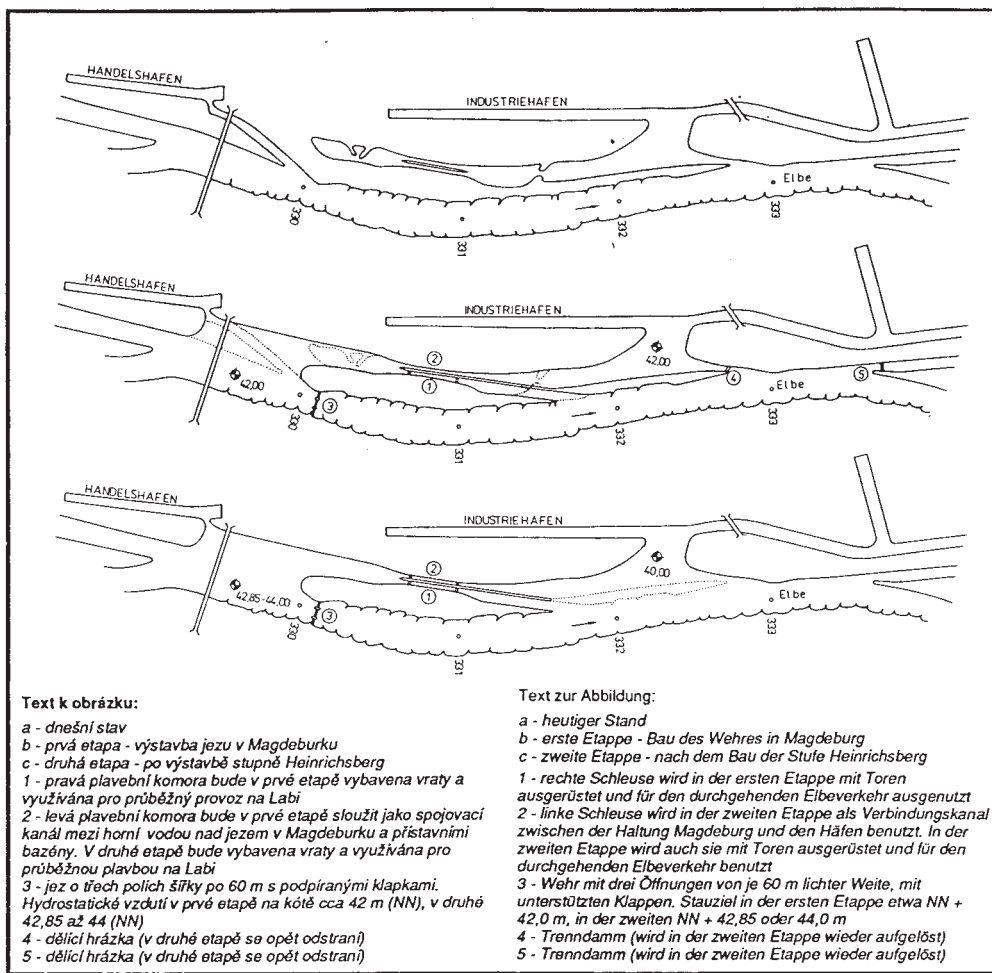
Součást křižovatky	Specifikace technického řešení	Dosažená míra realizace
Průplavní most přes Labe	Stavba mostu byla zahájena v roce 1934. Most měl mít 20 železobetonových inundačních polí rozpětí po 34 m a tři návodní pole ocelové konstrukce (56 + 112 + 56 m), tedy celkovou délku 904 m. Profil plavební dráhy na mostě měl mít šířku 29,7 m (mezi „opeřením“ na bocích žlabu) a hloubku 2,75 m. Měl umožňovat obousměrnou plavbu člunů o šířce 9 m a ponoru 2 m.	V roce 1942 přerušila válka stavbu v okamžiku, kdy byly vybudovány obě krajní opěry mostu, úplně dokončena čtyři pole inundačního mostu a dalších sedm mostních pilířů inundačního mostu bylo rozestavěno. Vybudovány byly také oba zdvojené pilíře v řece Labi. Torzo mostu zůstalo tedy nevyužitelné.
Levostranné napojení na Labe prostřednictvím lodního zdvihadla Rothensee – napojení na přístav Magdeburg a protiproudni úsek řeky	Jednoduché lodní zdvihadlo Rothensee je plovákového typu a má žlab rozměrů 85 x 12 m při hloubce 2,5 m. Překonává kolísající spád, který v závislosti na kolísání hladin v Labi může dosáhnout až 18,17 m. Stabilitu žlabu zajišťuje systém vřeten a matek. Nejnákladnějším prvkem objektu byly hluboké plovákové šachty, hloubené ve zvodnělém pískovém podloží systémem zmrazování.	Výstavba zdvihadla byla zahájena v roce 1934 a dokončena roku 1938. Zdvihadlo je dodnes v provozu a plně se osvědčilo.
Vysoký stupeň u Hohenwarte, umožňující sestup z hladiny na průplavním mostě do další drže na pravém břehu Labe	Bylo navrženo lodní zdvihadlo stejného typu jako v Rothensee, avšak dvojité a o něco větším spádu (až 19,05 m).	Byla vybudována nejkomplicovanější část dvojitého zdvihadla, tj. 4 hluboké plovákové šachty (stejnou technologií jako v Rothensee) a suchá komora pro žlabu zdvihadla. Technologická část však již nebyla dodána, takže zůstalo nepoužitelné torzo.
Pravostranné napojení na Labe prostřednictvím nízké plavební komory Niegripp (pro možnost přechodu ze Středozemního průplavu na poproudni úsek Labe)	Plavební komora Niegripp má užité rozměry 167x12,2 m a vyrovnává rozdíly mezi kolísajícími hladinami na Labi a více méně stabilními hladinami na východní části Středozemního průplavu (průplavu Labe-Havola). Tyto rozdíly se pohybují od cca -1,5 m do + 4,0 m, takže plavební komora musí být přizpůsobena na zvýšenou hladinu z jedné nebo z druhé strany. Konstrukčně je jednoduchá – má stěny z ocelových štětovic.	Plavební komora byla kompletně dokončena a je dodnes v provozu. Plně se osvědčila.
Stupeň Magdeburg na Labi, zajišťující zvýšení plavebních hloubek ve skalnatém městském úseku řeky a adekvátní napojení Středozemního průplavu k protiproudni úseku Labe a k Saale	Stupeň měl sestávat z nízkého pohyblivého jezu (jehož spád by činil asi 6 m při nejnižších vodních stavech, avšak jen asi 0,7 m při nejvyšším plavebním stavu) a dvojité plavební komory rozměrů 2 x 325 x 25 m, která měla být před druhou světovou válkou největší plavební komorou v Evropě.	Dvojitá plavební komora byla před druhou světovou válkou kompletně vybudována, a to včetně ocelových konstrukcí (vrat apod.). K výstavbě jezu však již nedošlo. V éře NDR byly veškeré ocelové součásti demontovány a použity jako šrot. Celý objekt je dnes chátrajícím torzem.

NDR byly veškeré ocelové součásti demontovány a použity jako šrot. Celý objekt je dnes chátrajícím torzem.

Loď plující po Středozemním průplavu od západu k Berlínu byly tedy nuceny po dobu 65 let (1938 – 2003) překonávat nedokončenou magdeburskou křižovatku tak, že prostřednictvím zdvihadla Rothensee sestoupily na labskou hladinu, absolvovaly plavbu Labem v úseku Magdeburg – Niegripp a přes plavební komoru v Niegrippu se vracely na průplav. S tím byla spojena řada nevýhod:

1. Za nízkých vodních stavů na Labi nebylo možno využívat ponoru, obvyklého na průplavu (200 cm), takže nosnost lodí v západovýchodní relaci byla značně omezoována, ačkoliv byl dotčený úsek Labe (ponorový úsek E 6) upraven zostřenou regulací a vykazoval přípustné ponory asi o 54 cm příznivější než sousední magdeburský úsek (E 5).
2. Trasa lodí byla – ve srovnání s trasou, vedenou přes průplavní most - o 12 km delší.
3. Při provozních výlukách zdvihadla Rothensee bylo nutno absolvovat objížďku přes Labský laterální průplav, což znamenalo prodloužení trasy asi o 200 km. Tyto výluky nebyly díky spolehlivosti zdvihadla ani časté, ani dlouhé, se stářím zdvihadla však rostlo i nebezpečí, že bude nutno přistoupit k jeho náročnější generální opravě a k dlouhodobé odstávce.

Tyto nevýhody pocítovala hlavně západoněmecká plavidla, nasazená na frekventovaném spojení mezi rýnskou oblastí a tehdejšími západními Berlínem. Postupně k nim přibýly i další problémy, vyplývající z toho, že modernizace Středozemního průplavu, která postupovala od západu k východu, otvírala krok za krokem možnosti nasazení větších plavidel, tj. motorových nákladních lodí o délce 110



Text k obrázku:

- a - dnešní stav
- b - prvá etapa - výstavba jezu v Magdeburku
- c - druhá etapa - po výstavbě stupně Heinrichsberg
- 1 - pravá plavební komora bude v první etapě vybavena vraty a využívána pro průběžný provoz na Labi
- 2 - levá plavební komora bude v první etapě sloužit jako spojovací kanál mezi horní vodou nad jezem v Magdeburku a přístavními bazény. V druhé etapě bude vybavena vraty a využívána pro průběžnou plavbu na Labi
- 3 - jez o třech polích šířky po 60 m s podpíranými klapkami. Hydrostatické vzdutí v první etapě na kóte cca 42 m (NN), v druhé 42,85 až 44 (NN)
- 4 - dělící hrázka (v druhé etapě se opět odstraní)
- 5 - dělící hrázka (v druhé etapě se opět odstraní)

Text zur Abbildung:

- a - heutiger Stand
- b - erste Etappe - Bau des Wehres in Magdeburg
- c - zweite Etappe - nach dem Bau der Stufe Heinrichsberg
- 1 - rechte Schleuse wird in der ersten Etappe mit Toren ausgerüstet und für den durchgehenden Elbeverkehr ausgenutzt
- 2 - linke Schleuse wird in der zweiten Etappe als Verbindungskanal zwischen der Haltung Magdeburg und den Häfen benutzt. In der zweiten Etappe wird auch sie mit Toren ausgerüstet und für den durchgehenden Elbeverkehr benutzt
- 3 - Wehr mit drei Öffnungen von je 60 m lichter Weite, mit unterstützten Klappen. Stauziel in der ersten Etappe etwa NN + 42,0 m, in der zweiten NN + 42,85 oder 44,0 m
- 4 - Trenndamm (wird in der zweiten Etappe wieder aufgelöst)
- 5 - Trenndamm (wird in der zweiten Etappe wieder aufgelöst)

Alternativní návrh na oddělení přístavních bazénů v Magdeburgu od Labe a dostavbu stupně Magdeburg.

m a ponoru 250 cm či dokonce 280 cm. Pro takové lodi by bylo zdvihadlo Rothensee již nepřekonatelnou překážkou.

Prvé úvahy o způsobu dokončení magdeburské křižovatky

Zatímco orgány býv. NDR nejevily o dořešení magdeburského uzlu žádný zájem, stal se tento problém pro znovusjednocení německého státu náhle jednou z priorit. Od počátku však bylo jasné, že po více než půl století již není aktuální pouhá dostavba nedokončených a částečně již chátrajících objektů. Změnily se názory na parametry lodí i technologii plavby. Zcela jinak byla též hodnocena účelnost lodních zdvihadel: bylo zřejmé, že pro překonávání spádu do 20 m jsou vhodnější plavební komory s úspornými nádržemi, jejichž délka může činit bez problémů 190 m, což je podmínkou pro hladký provoz tlačných souprav.

Ve snaze o hledání účelného řešení navrhovali někteří odborníci (ing. Helmut Faist z Magdeburgu a hamburský dr. ing. Eduard Naumann) úplnou rezignaci na dostavbu průplavního mostu. Namísto toho předpokládali i nadále vedení plavby přes Labe v úrovni, ovšem za předpokladu zřízení říčního stupně u Heinrichsbergu pod Niegrippem, v jehož zdrži by byly trvale zabezpečeny dostatečné plavební hloubky. Dále předpokládali výstavbu nové plavební komory Glindeberg, která by nahradila zdvihadlo Rothensee a další, větší plavební komory u Niegrippu. Vhodným situováním těchto objektů by se téměř eliminovalo prodloužení trasy při plavbě Labem. Za zmínku stojí, že hamburský Elbeverein objednal v souvislosti s ověřováním této koncepce u a. s.

Ekotrans Moravia předběžnou studii stupně Heinrichsberg.⁴ Ve studii se předpokládalo uplatnění jezu s podpíranými nebo prefabrikovanými klapkami stejného typu, jaké se osvědčily na Vltavě. Studie prokázala, že řešení s říčním stupněm je investičně méně nákladné než dostavba průplavního mostu a má navíc tu výhodu, že by mohlo být inspirativní pro další postupné kanalizování německého Labe, zejména pro dokončení stupně Magdeburg, který by definitivně vyřešil obtížnou magdeburskou městskou trať. Oficiální německé orgány však tento návrh nepřijaly s odůvodněním, že výstavbu průplavního mostu bude možno i při vyšším nákladu realizovat a zejména připravit rychleji, neboť odpadnou zdlouhavá přípravná jednání. Do tohoto rozhodnutí se nepochybně promítly obavy z protestů ekologických iniciativ, které nebyly již tehdy nikterak nakloněny zásahům na řece, zatímco proti průplavnímu mostu nevznášely žádné námítky. „Inspirativní“ role říčního stupně nebyla tedy hodnocena jako výhoda, nýbrž naopak jako „přítěžující okolnost“.

Zvítězila proto nakonec přece jen „mostní“ varianta, byť značně odlišná od toho, co bylo připraveno a částečně vybudováno v třicátých letech. Celý komplex opatření včetně modernizace návazných vodních cest od Hannoveru až po Berlín byl zařazen do souboru prioritních tzv. dopravních projektů německé jednoty, které měly zahladit mezery v dopravní infrastruktuře, způsobené mnohaletým napětím mezi oběma německými státy, a to jako Projekt 17.⁵ Tím se otevřela cesta k rychlé realizaci definitivní dostavby magdeburské křižovatky.

⁴ Staustufe Heinrichsberg – Vorstudie. Ekotrans Moravia, a. s., srpen 1991.

Projekt 17 byl vlastně jediným, který se týkal vodních cest. Ostatních 16 „dopravních projektů německé jednoty“ se týkalo buď železnic (9 projektů), nebo dálnic (7 projektů). Celý program přijal Spolkový sněm (Bundestag) jako zákon, který nabyl platnosti 19. prosince 1991.

⁵ Na německém Labi se v posledních dnech ustálila zásada, že hodnota 7 m se neměří od nejvyššího plavebního stavu, ale od tzv. desetidenní vody (Brückenwasser 10 – BW10). Tento požadavek je v některých případech poněkud měkčí.

Cíle Projektu 17 a příslušné zadávací parametry

Cílem Projektu 17 byla modernizace Středozevního průplavu od Hannoveru k Magdeburgu, dostavba křižovatky vodních cest Magdeburg, modernizace průplavu Labe-Havola (východní části Středozevního průplavu), Dolní Havoly, Havolského průplavu po „centrum dopravních služeb“ Wustermark a návazných vodních cest v Berlíně jednak směrem k „Západnímu přístavu“ (řekou Havolou), jednak směrem k „Východnímu přístavu“ Teltowským průplavem a Sprévou.

Požadované parametry mají umožnit průběžnou plavbu velkých motorových nákladních lodí rozměrů 110 x 11,4 m, jejichž nosnost dosáhne při ponoru 280 cm až 2 500 t, resp. tlačných souprav délky 185 m a šířky 11,4 m, které uvezou při uvedeném ponoru až cca 4 000 t. To si vyžádá:

- Rozšíření průplavních úseků na 55 m v hladině u lichoběžníkového profilu, na 42 m u obdélníkového profilu, na 44,4 m u složeného profilu a na 48,5 m u kombinovaného profilu.
- Prohloubení plavební dráhy v průplavních úsecích na 4,0 m.
- Zlepšení směrových poměrů plavební dráhy.
- Zvýšení podjezdných výšek mostů alespoň na 5,25 m od maximální plavební hladiny.

Dostavba křižovatky Magdeburg – přehled dílčích opatření

Dostavba křižovatky vodních cest u Magdeburgu zahrnuje několik technických opatření (obr. 1), a to:

- Výstavbu zcela nového průplavního mostu přes Labe.
- Zřízení dvojitých plavebních komor Hohenwarthe, umožňujících napojení západovýchodní trasy na východní část Středozevního průplavu (průplavu Labe-Havola).
- Doplnění lodního zdvihadla Rothensee paralelní plavební komorou větších rozměrů.
- Oddělení magdeburské přístavu od Labe tak, aby se zabránilo poklesu hladiny v přístavním komplexu při nízkých vodních stavech na Labi a byl tak v přístavu celoročně zabezpečen stejný přípustný ponor jako na modernizovaném Středozevním průplavu. Toho se dosahuje uzavřením jižní spojky s Labem uzávěrem

a vložení pomocné plavební komory do spojky mezi Labem a stupněm Rothensee.

Průplavní most přes Labe

Podrobné zhodnocení situace prokázalo, že již nelze počítat s dostavbou nedokončeného mostu, a to především z toho důvodu, že od třicátých let, kdy byla jeho výstavba zahájena, došlo k zásadní změně požadavků na velikost plavidel, především na jejich ponor: zatímco podle Tab. 1 měl mít žlab rozestavěného mostu hloubku 2,75 m, je třeba dnes počítat s hloubkou alespoň 4 m, aby byl umožněn provoz plavidel s ponorem 280 cm (namísto původně uvažovaných 200 cm), a to navíc při dostatečné rychlosti a při zachování jisté rezervy pro další vývoj. Rozestavěná inundační pole i pobřežní opěry bylo proto nutno zcela zbořit. Pokud jde o návodní pole, bylo nutno opustit původní představy o jejich konstrukci, předpokládající dva dvojité hlavní nosníky, na kterých by byly uloženy mohutné příčnický, nesoucí žlab (obr. 2). Při zvýšení hloubky ve žlabu by spodní hrana takové konstrukce příliš omezovala světlou podjezdnou výšku na Labi, zejména při nejvyšším plavebním stavu, kdy je labská hladina na kótě 43,19 m n. m. Původní most by ostatně při spodní hraně konstrukce na kótě 48,80 m n. m. omezoval světlou výšku na cca 5,61 m. Při současných požadavcích na přepravu kontejnerů alespoň ve třech vrstvách, která vyžaduje světlou výšku alespoň 7 m, by tedy byl tento most – pokud by byl dokončen – pro plavbu na Labi vážnou překážkou. Konstruktor nového mostu si tedy musel poradit s dvěma protichůdnými požadavky: na jedné straně byla výška příčné konstrukce omezována shora (požadavkem na větší hloubku ve žlabu) a na druhé naopak zdola (požadavkem na zvýšení podjezdné výšky). Východiskem návrhu bylo zcela nové pojetí konstrukčního a statického řešení. Nejedná se tedy již o žlab spočívající na příčnicích, které jsou uloženy na podélných nosnících, nýbrž o integrovanou konstrukci, ve které dno a stěny žlabu jsou součástí podélných i příčných nosných elementů a tvoří tuhý polorám. I při tomto pojetí bylo nutno přijmout určitý kompromis: nebylo totiž možno (patrně kvůli příčné pevnosti) dodržet šířku 42 m, předepsanou pro obdélníkový profil vodní cesty. Šířka hladiny na mostě činí tedy pouze 34 m – resp. 32 m mezi fendry na bocích žlabu – takže most připouští (uplat-



Návodní část průplavního mostu těsně před dokončením

Foto: ing. P. Stahl

níme-li striktně návrhové parametry) pouze střídavý jednodolný provoz. To je poněkud kuriózní, neboť původní most měl být o 2,3 m užší a přesto měl být dvoulodní (byť pro čluny o šířce jen 9 m). Proti námitkám, že šířka mostu není příliš vhodná (příliš úzká pro míjení plavidel a současně zbytečně velká pro jediné plavidlo), se navrhovatelé brání argumentem, že velký profil umožní vyšší rychlost plavby a tedy i menší prostoje lodí, čekajících na obou stranách mostu na „zelenou“.

Příčný profil nového mostu v jeho návodní i inundační části je uveden na obr. 3. Hloubka ve žlabu činí 4,25 m a překračuje tedy mírně vytyčené požadavky. Naopak výška spodní hrany nad nejvyšším plavebním stavem dosahuje jen 6,5 m a zůstává tedy pod požadovanou hodnotou 7 m.

Nakonec se tedy zdálo, že jedinými částmi rozestavěného mostu, které mohou být využity, jsou dva návodní pilíře. Ani ty však nevyhovovaly, a to patrně pro svoji zchátralost a nedostatečnou únosnost ve vztahu ke zvýšené hmotnosti nové konstrukce s hlubším žlabem. Byly proto také zbořeny. Dlužno říci, že veškerý beton ze starého mostu byl rozdrčen a recyklován – tj. použit jako kamenivo pro nové betonové konstrukce.

Výhledové úvahy o rozvoji plavební sítě v ČR s dlouhými průplavními mosty nepočítají. Jedinou výjimkou je uvažovaný akvadukt přes řeku Moravu mezi obcemi Angern a Záhorská Nová Ves v rakousko-slovensko-české variantě vodní cesty D-O-L. Ten by se magdeburskému mostu blížil jak svou délkou (asi 600 m) tak i rozpětím hlavního návodního pole (asi 50 – 100 m). Zdá se však, že by měl být důsledně jednodolný se šířkou žlabu asi 20 m a s možností dostavby dalšího žlabu ve vzdálenější budoucnosti. Taková koncepce by byla vhodnější z hlediska spolehlivosti provozu, neboť by nemuselo docházet k výlukám při opravě jednoho ze žlabů.

Vraťme se však k vlastní výstavbě magdeburského mostu. Ta byla zahájena v roce 1998 stavbou pilířů, kterým dal architekt velice elegantní tvar. Dvě dvojice pilířů umístěné v řece mají tvar oválu. Byly založeny do jímek z ocelových štětovic. Základová spára je v hloubce 6,5 m pode dnem řeky Labe a 11,2 m pod střední hladinou v této řece. Na základovou spáru byla uložena 1,26 m silná vrstva vyrovnávacího betonu a na tuto vrstvu byl uložen svařovaný ocelový armokoš spodní části pilíře. Ten byl zabetonován do výše 2,74 m pod vodou, aby byl kompenzován vztlak vody na základovou spáru po vyčerpání vody ze základové jámy. Po jejím vyčerpání byl pilíř byl pomocí posuvného bednění vybetonován až do výše ložisek mostu, tedy 21 m nad základovou spáru. Nakonec byl obsypán vrstvou lomového kamene o tloušťce 2,5 m a jámka ze štětovic byla odstraněna. Pilíře inundačního mostu byly založeny každý na 68 pilotách, což umožnilo jejich zřízení bez ocelových štětovicových jímek.

Návodní část mostu má – jak již bylo vysvětleno - polorámový profil. K příčnicku vysokému 190 cm je připojena silně vyztužená svislá část plavebního žlabu. Ta vytváří spolu s vysokým příhradovým nosníkem rámovou konstrukci odolávající velkému namáhání, které vyvolává vodní náplň. Most přes řeku má celkovou délku 228 m a skládá se ze dvou polí o délce 57,1 m a jednoho pole o délce 106,2 m.

Návodní část mostu byla montována na montážní plošně na pravém břehu Labe u obce Hohenwarthe a postupně vysouvána nad řeku (obr. 4). Při přesunu přes dlouhé střední pole byla konstrukce podpírána provizorní podpěrou, postavenou na dvou pontonech o rozměrech 67 x 17 x 4 m. Podpěra měla hydraulické zvedáky, které udržovaly vysouvaný most stále ve stejné výši přesto, že hladina řeky Labe se neustále měnila. Je samozřejmé, že přesun přes toto pole musel proběhnout velmi rychle a při setrvalém vodním stavu.

Inundační část mostu má polorámový profil stejně jako návodní část. Hlavním nosným prvkem je zde sedm podélníků umístěných ve dně mostního žlabu, které přenáší

veškeré síly na mostní pilíře. Nad každým pilířem je pilířový rám, který přenáší zatížení do vodorovných a svislých ložisek. V mostním poli je každý třetí a šestý rám hlavní, mající příčník na celou výšku podélníků a ostatní rámy jsou vedlejší, mající příčník vysoký pouze 0,9 m. Příčníky jako žebra přecházejí do výše zhruba poloviny boční stěny mostního polorámu, kde jsou spojeny mezi sebou skříňovým profilem nesoucím odraznou konstrukci (fendry) a lávku pro pěší a cyklisty. Vnitřní části skříňového profilu je použito pro umístění kabelů a potrubí různých produktovodů. Inundační část mostu má délku přibližně 690 m a je rozdělena na 16 polí o rozpětích po 42,85 m. Celková délka mostu tedy dosahuje $228 + 690 = 918$ m.

Inundační část mostu byla montována pomocí pásových jeřábů přímo ze zpevněného terénu v inundaci řeky Labe. Most byl montován od startovacího pole mezi pilíři 8 a 9 po jednotlivých polích na obě strany. V příčném směru byla mostní konstrukce rozdělena celkem na jedenáct montážních dílů. Nejdříve je smontováno sedm dílů „podlahy“ mostu, které obsahovaly jeden podélník, příslušnou část příčníků, výztuh a hradícího plechu. Tyto díly mají šířku 4,5 m, výšku 1,9 m a délku 42,85 m. K nim jsou připojeny dva rohové díly obsahující hradící plech, výztuchy a příčníky. Ty mají šířku i výšku 5 m, délku 42,85 m a hmotnost kolem 75 tun. Celý příčný profil mostu je dokončen dvěma krajními nosnými skříňemi, které obsahují lávku pro pěší. Ty mají každý šířku 4,5 m, výšku 3 m, délku 42,85 m a hmotnost kolem 95 tun. Jednotlivé díly byly vyrobeny jednak v mostárně v Magdeburgu (a dopraveny po silnici na staveniště), jednak ve vzdálenějších závodech (a dopraveny po vodní cestě). Na staveništi byly veškeré díly postupně svařeny v jeden celek.

Podélné roztažení (dilatace) ocelové konstrukce vlivem teploty je zachyceno ve třech dilatačních spárách. Dvě jsou na obou koncích mostu a jedna je na styku říční a inundační části mostu. Celková dilatační délka je 76 cm. Dilatační spáry probíhají dnem i stěnami žlabu. Jejich těsnost zajišťují dva gumové pásy s textilní vložkou vytvarované do tvaru lambda.

Plavidla, která se vychýlí na mostě z přímého směru, mohou narazit do boční stěny mostu vysoké 6 265 mm. Pro snížení rázového účinku jsou boční stěny žlabu průplavního mostu opatřeny fendry, které mají formu průběžné odrazné (tlumicí) stěny, připevněné pomocí přírub na velké gumové tlumicí bloky. Na jejich lici je „kluzná“ vrstva z umělé hmoty. Mezeru mezi tlumicí deskou a postraní lávkou pro pěší na mostě širokou 0,8 m překrývá sklopný kryt (obr. 5 a 6). Gumové tlumicí bloky ve tvaru komolého kužele mají průměr 0,6 m. V této souvislosti se nabízí úvaha, zda by užší a skutečně „jednodolní“ žlab mostu nebyl z hlediska namáhání stěn vhodnější, neboť by snižoval možný úhel nárazu.

Led vzniklý na hladině vody průplavního mostu by nepříznivě ovlivňoval provoz plavby. Rozpínavost ledu kromě toho nepříznivě působí i na statiku průplavního profilu. Přimrznutí ledu ke žlabu průplavu se proto má zabránit „bublinkováním“, tj. stlačením vzduchem, unikajícím z děrované plastové trubky uložené podél stěny průplavního mostu.

Architektura mostu zdůrazňuje rozdíl mezi návodními poli, které jsou „rámovány“ ocelovou příhradovou konstrukcí a inundačními poli, jejichž vzhled oživují betonové pilíře ve tvaru lodních žeber. Na hranici mezi oběma částmi, jakož i na obou koncích mostu prismatické věže (obr. 7 a 8).

Při stavbě mostu bylo uloženo 68 000 m³ železobetonu a použito 14 000 t oceli na inundační část mostu a 10 000 t oceli na návodní část mostu.

Dvojité plavební komory Hohenwarthe

Dvojité plavební komory s úspornými nádržemi Hohenwarthe vycházejí koncepčně z osvědčených vysokých plavebních komor na vodní cestě Mohan-Dunaj – mají tedy třístupňové úsporné nádrže umožňující uspořit 60 % proplavovací vody. Obě plavební komory jsou uspořádány zrcadlově (symetricky), takže mají úsporné nádrže jedna nalevo a druhá napravo od své osy. Mají společnou střední

zed a spočívají na společné základové desce. Není tedy mezi nimi podélná dilatační spára. Těleso plavebních komor je rozděleno po délce příčnými dilatačními spárami ve vzdálenosti 15 m od sebe na dvanáct bloků střední části plavební komory. Horní a dolní ohlavi plavební komory tvoří samostatné dilatační bloky. Také úsporné nádrže jsou odděleny od plavební komory soustavou dilatačních spár. Každá z nich je rozdělena na dvě části pro zjednodušení oprav a odstraňování poruch (při odstavení jedné úsporné nádrže je úsporná kapacita alespoň poloviční). Voda proudící kanály, spojující plavební komoru s úspornými nádržemi je ovládána stavidlovými uzávěry umístěnými pod strojovny uzávěrů. Proudění vody v plavební komoře umožňuje velice klidný průběh proplavení plavidla. Jednotlivé fáze proplavení se vzájemně překrývají. Proto se také překrývá pohyb jednotlivých stavítek. Je to proces natolik složitý, že ho řídí počítač. Před zahájením provozu plavební komory bylo skutečně „vyladěno“ optimálního proplavovacího cyklu.

Plavební komory Hohenwarthe mají obě užité rozměry 190 x 12,5 x 4,0 m a spád od 18,55 do 19,05 m (kolísání hladiny ve zdrži Středozemního průplavu může dosáhnout 0,5 m).

Na plavebních komorách byla použita v horních ohlavích zdvižně – spustná stavidlová vrata a v dolních ohlavích zdvižná stavidlová vrata.

Pod horní rejdou plavebních komor jsou zasypané základy rozestavěného dvojitého zdvihadla Hohenwarthe včetně čtyř plovákových šachet.

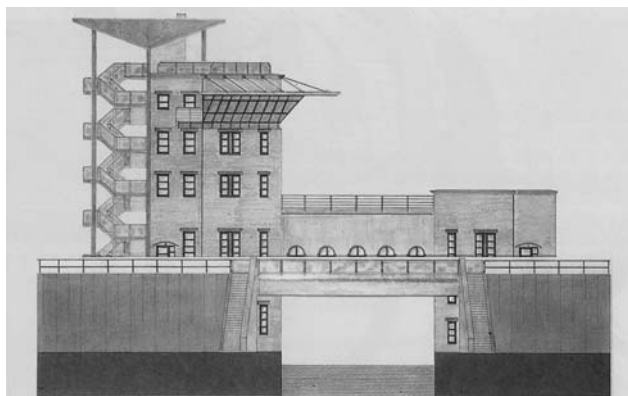
Jedná se o dvě dvojité plavební komory se stupňovitými úspornými nádržemi a to nejen v Evropě, ale i ve světě vůbec. Celý objekt je tedy značně rozlehlý: má (bez rejd) délku asi 500 m a šířku okolo 250 m).

Plavební komora Rothensee

Plavební komora s úspornými nádržemi Rothensee je umístěna na jihozápad od zdvihadla Rothensee vedle bývalých pískoven dnes používaných pro koupání, rekreaci a sportovní činnost obyvatel Magdeburgu. Má užité rozměry 190 x 12,5 x 4,0 m a překonává rozdíl hladin 10,45 až 18,46 m podle kolísání hladin v řece Labi. Konstrukčně odpovídá komorám Hohenwarthe: má tedy též tři úsporné nádrže (obr. 10), umožňující úsporu až 60 % proplavovací vody. Voda spotřebovaná při proplavování je nočním proudem vrácena do horní rejdou plavební komory pomocí přečerpací stanice u komory. Kapacita čerpací stanice je 5 x 3,5 m³/s, celkem tedy 17,5 m³/s. Na stavbu bylo spotřebováno 170 000 m³ železobetonu, při stavbě bylo přemístěno 1 900 000 m³ zemin a bylo použito 800 t oceli na technologická zařízení. Stavba byla započata v dubnu 1997 a ukončena v květnu 2001, tedy dříve než celá křižovatka.

Vzhledem k velice složitým podmínkám v podloží plavební komory byla stavba založena na 739 kusech pilot o průměru 58 cm systému VIBRO. Dosahují délky až 16 m a jejich celková délka je 7 940 m.

Betonáž zdi plavební komory byla po výšce rozdělena



Architektonické řešení dolního ohlaví a velínu plavební komory Rothensee.

do pěti pracovních vrstev. Prvá pracovní vrstva obsahuje dlouhé obtoky plavební komory lichoběžníkového tvaru. Horní a dolní ohlavi plavební komory jsou samostatné železobetonové bloky. Dilatační spára mezi jednotlivými bloky plavební komory je těsněna dvojítm speciálně tvarovaným pásem z umělé hmoty. V místě dilatační spáry je výklenek žebříku plavební komory, ze kterého je možné kontrolovat účinnost těsnění dilatační spáry.

Horní vrata plavební komory jsou tvořena segmentem s taženými rameny, který se spouští do dna ohlaví. Při opravě se dá tento segment zdvihnout nad hladinu v horní rejdě. Dolní vrata jsou vzpěrná, ovládaná hydraulickými válci. Jsou vysoká zhruba 20 m a představují zřejmě jediné jednoduché řešení dolních vrat při značném kolísání hladiny v dolní rejdě (až 8 m). Dynamickou ochranu mají pouze dolní vrata z horní vody. Tvoří ji hydraulickými válci bržděná záchytná stěna. Stavítka obtoků jsou ovládaná svislými hydraulickými válci. Provizorní hrazení je umístěno do rejdou plavební komory nad výtokové nebo pod vtokové objekty přečerpací stanice. Je tvořeno slupicemi, které se zasouvají do otvorů ve dně rejdou a jsou rozepřeny lávkou. Do drážek slupic jsou zasouvána stavítka.

Horní rejda má břehy ze železobetonových stěn. Dolní rejda má břehy z ocelových kotvených štetovnicových stěn. Architektonicky zajímavý je objekt velína, na jehož střeše je vyhlídková plošina pro návštěvníky, dosažitelná vnějším schodištěm.

Oddělení magdeburského přístavu od Labe

Vzhledem k důležitosti magdeburského přístavu je prioritní jeho plnosplavné napojení na Středozemní průplav a zaručení dostatečné hloubky v přístavních bazénech i při zaklesnutí hladiny na Labi. Proto bude od Labe oddělen a přístup z řeky k bazénům bude možný pouze přes průplavní spojku ke stupni Rothensee, ve které bude zřízena plavební komora šířky 24 m. Za příznivých vodních stavů v Labi budou obě vrata otevřena a plavební komorou se bude volně proplouvat.

Jeden z autorů tohoto článku uplatnil na počátku devadesátých let společně s ing. Hebelérem z Hamburгу jiný návrh na zajištění dostatečných hloubek v přístavním komplexu Magdeburg, a to pomocí výstavby původně plánovaného jezu na Labi zhruba v km 330. Přístav by byl od Labe – resp. od dolní vody pod jezem – oddělen a přístup k němu by byl zprostředkován z horní vody přes vybudovanou levou plavební komoru (která by nemusela být vystrojena vraty). Dokončena by však byla pravá komora, která by sloužila průběžné plavbě po Labi. Návrh by vedle zajištění dostatečné hloubky v přístavu řešil současně i další, dokonce ještě důležitější úkol: totiž definitivní odstranění problémů v magdeburské městské trati s nebezpečným skalnatým úsekem Domfelsen. Šlo vlastně – po návrhu stupně Heinrichsberg – o druhý pokus o prosazení prvního kručku k soustavnému kanalizování německého Labe. Samozřejmě o pokus neúspěšný. Oficiální orgány daly přednost jednorúčelovému řešení problému s přístavem a regulační úpravě městské trati v rámci celkových regulačních úprav Labe, které byly současnou spolkovou vládou nakonec přerušeny.

Závěr

Závěrem je možno konstatovat, že magdeburská křižovatka se po téměř 70 letech od zahájení prací na její výstavbě přece jed dočkala svého dokončení. Slovo „dokončení“ však platí doslova jen pro západovýchodní směr. V severojižním směru tvoří tuto křižovatku i nadále jen Labe, jehož splavnost se nijak nezlepšila, ačkoli hlavní investice pro toto zlepšení – velké plavební komory u Magdeburgu – byly kompletně vybudovány a dostavba chybějícího jezu by byla nákladově jen zlomečkem toho, co si vyžádal průplavní most či komory v Rothensee a Hohenwarthe. Zatím však torzo komor dále chátrá bez naděje na dokončení pro plavbu tak potřebného stupně. ■

Netradiční využití potrubí z plastických hmot

Ing. Milan Bryscejn – P & S, a. s.

Specifické vlastnosti plastických hmot předurčují jejich stále větší využití v dalších oblastech hospodářství. Nikoho již nepřekvapuje využití plastových potrubí pro rozvody pitné a užitkové vody a pro výstavbu kanalizačních systémů. Plastové desky se používají pro stavbu nádrží, bazénů, jímek a čističek odpadních vod.

Méně známá je však možnost využití vynikající odolnosti speciálních vysokohustotních polyetylenů (PE-HD) proti otěru v oblasti hydrodopravy směsí tj. písku, popílku, škváry, drobného kameniva atd. s vodou na dlouhé vzdálenosti.

Čtyřikrát větší odolnost proti otěru v porovnání s ocelovým potrubím, vedoucí k prodloužení životnosti potrubních dopravních systémů, má zásadní vliv na úsporu investičních nákladů, na údržbu a opravy při provozu. V souvislosti s potrubní hydrodopravou se objevuje možnost využití trubek z materiálu PE-HD pro výrobu všech druhů a velikostí plováků jako nosičů dopravního potrubí, kabelů, přístavních plošin, lodních garáží, hausbótů atd. Tím se plastové potrubí dostává nejen do oblasti těžby šterku a kameniva, ale i do oblasti vodní dopravy. Pro toto použití předurčuje materiál PE-HD jeho nízká specifická hmotnost (0,95) nenasákavost, odolnost materiálu proti korozi, snadná svařitelnost, vysoká pružnost a rázová houževnatost. Rozsah použití je při teplotách -50°C - $+80^{\circ}\text{C}$.



Sekce plovacího dopravního potrubí pro Litvínov

Jedním z předních evropských výrobců těchto plastových trubek, tvarovek a desek z materiálu PE-HD je společnost SIMONA AG, zastoupená na našem trhu svojí pobočkou SIMONA-PLASTICS CZ.



Plovoucí dopravní potrubí před dokončením v Litvínově

Všech těchto vlastností materiálu PE-HD bylo využito při realizaci plovacího naplavovacího potrubí pro ODKALIŠTĚ CHEMOPETROLU LITVÍNŮV.

Zde bylo nutno prodloužit stávající břehové dopravní potrubí do středu mrtvého jezera plovacími potrubím. Realizace této akce se ujala firma P & S a. s. Praha. Během 4 měsíců byl zpracován projekt a realizováno plovoucí dopravní potrubí v délce 364 m.

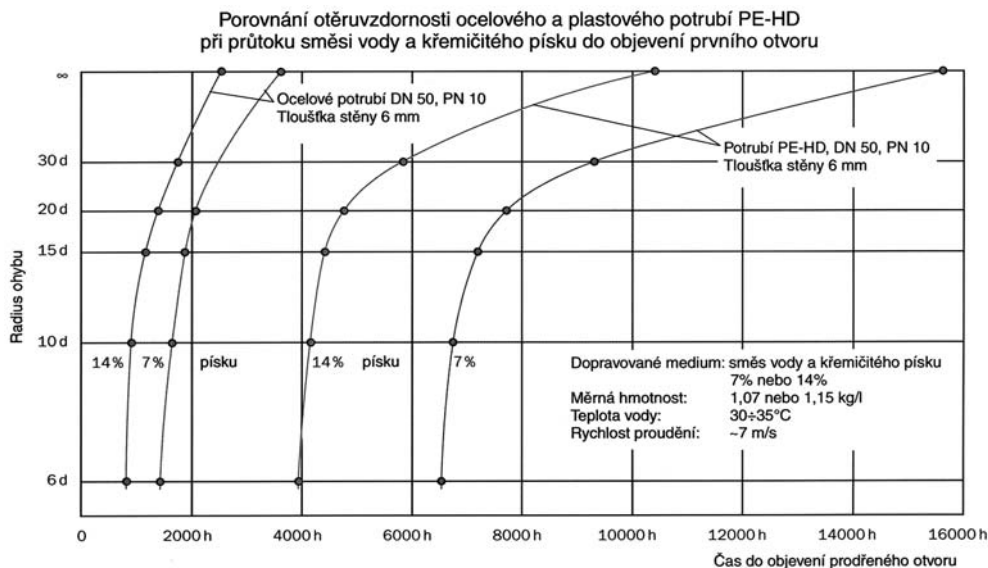
Dopravní potrubí $\varnothing 560 \times 32$ mm z materiálu PE-HD je sestaveno z 15 dílů délky 24 m spojených otočnými přírubami, napojených přímo na břehové ocelové potrubí $2 \times \varnothing 600$ mm vyložené čedičem. Celé potrubí včetně břehového napojení je bez jakéhokoliv kloubu. Pružnost materiálu zajišťuje prohnutí potrubí v radiu $30 - 50 D$ dle teploty.

Dopravní potrubí je uloženo na 27 pontonech délky 12 m vytvořených plastovými trubkami $2 \times \varnothing 800$ mm spojenými pozinkovanými ocelovými příčnými opatřeními speciálním nátěrem pro odkaliště (fa TIKKURILA). Plováky nevyžadují žádnou údržbu ani nátěry po dobu 30 let.

Výsypná část potrubí je opatřena zakotveným koncovým pontonem, který umožňuje posuv po kotvicích lanech v rozsahu (50 m). Pro montáž, manipulaci a pootáčení dopravního potrubí bylo v rámci dodávky vyrobeno a dodáno i manipulační jeřábové plavidlo.

Investiční náklady na tuto stavbu byly o téměř 20% nižší než při výrobě plováků a potrubí z ocelových trubek. V zahraničí je tohoto systému hydrodopravy využíváno hlavně v pískovnách pro dopravu písku od sacích bagrů na vodě i pro dopravu písku na břeh.

Kompletní projekt a realizaci systému hydrodopravy směsí v pískovnách, teplárnách i elektrárnách Vám mohou zajistit firmy P&S a. s. a Strojírny Podzimek s. r. o. společně s firmou Simona-Plastics CZ.



V současné době realizuje firma P&S a.s.
PLOVOUCÍ PŘÍSTAVNÍ MOLO

pro povodňové přístaviště Praha – Smíchov. Délka mola je 360 m a skládá se z 12 plovoucích pontonů délky 30 metrů s pochozí plošinou šířky 3 m. Dílčí výroba a kompletace se provádí ve Štěchovickém přístavu. Tyto pontony včetně dřevěné pochozí podlahy jsou sestavovány po šesti kusech do „voru“ a taženy po vodě do Smíchovského přístavu. Pro celou akci budou uskutečněny tři plavby. Věříme, že tyto nové materiály a nové technologie se uplatní i u dalších vodohospodářských zařízení.



Plastová potrubí před montáží



Svařování plastových potrubí



Proplavování části plovoucího mola plavební komorou Praha – Modřany



Přeprava první sekce plovoucího mola ze Štěchovic do přístavu Praha - Smíchov



Vázací protipovodňové dalby ve Smíchovském přístavu na Vltavě v Praze. Vedle plovoucího plata na klasických ocelových plovácích (vpravo) jsou provizorně ukotveny dva díly nových plovoucích plat na plastických plovácích (vlevo). Dokončení montáže se předpokládá v 1. čtvrtletí 2004.



Rozvoje transevropské sítě TEN – vodní cesty ČR na prahu EU

Ing. Ondřej Jašek, Econsult s.r.o.

Evropský integrační proces a rozšíření EU o nové členské země v roce 2004 s sebou přináší růst nároků na zajištění mobility osob a zboží. Trvale udržitelná mobilita může být dosažena pouze integrovanými, konkurenceschopnými, efektivními a bezpečnými dopravními systémy, které jsou šetrné k životnímu prostředí a užívají nejlepších technologií. Vodní doprava je dopravním systémem, který většinu těchto požadavků splňuje. Jaké jsou tedy priority rozvoje sítě TEN v rozšířené EU?

Rostoucím požadavkům na zajištění mobility osob a zboží tedy musí odpovídat rozvoj transevropských dopravních sítí a navazující dopravních sítí budoucích členských zemí EU. Rozhodnutím 1692/96/ES Evropského parlamentu a Rady z 23. července 1996 o směrnicích Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě (TEN) byly stanoveny cíle, priority a hlavní rysy opatření předpokládaných v této oblasti. Toto rozhodnutí obsahovalo 14 prioritních rozvojových projektů, které umožní postupně do roku 2010 vytvořit integrovanou síť TEN.¹ Blížící se termín rozšíření EU v roce 2004 znamenalo přehodnocení priorit rozvoje sítě TEN a doplnění o nové projekty, které reflektují požadavky mobility rozšířené EU. Pro stanovení priorit rozvoje sítě TEN rozšířené EU proto byla v rámci DG² VII EU vytvořena high level group vedená Karl Van Miertemem. V červnu roku 2003 ukončila tato pracovní skupina činnost vydáním závěrečné zprávy. Závěrečná zpráva obsahuje:

- List 1: Prioritní projekty s dokončením do roku 2020 (18 projektů)
- List 2: Dlouhodobé projekty (4 projekty)
- List 3: Projekty soudržnosti (9 projektů dostupnosti a propojitelnosti sítí; 6 projektů přeshraničních spojení)

Celkem se tedy jedná 31 projektů rozvoje sítě TEN. Zpráva předpokládá, že do roku 2020 bude na realizaci prioritních projektů rozvoje sítě TEN potřeba vynaložit přibližně 600 mld. €.

Mezi těmito projekty jsou pouze dva projekty rozvoje vodních cest a projekt Galileo, který by ve vodní dopravě měl být využit především pro satelitní navigaci plavidel a sledování pohybu zboží. Zmiňovanými projekty rozvoje sítě vodních cest jsou:

- Eliminace úzkých míst na vodní cestě Rýn-Mohan-Dunaj (R-M-D)
- Vodní cesta Seine-Scheldt

Projekt „**Eliminace úzkých míst na vodní cestě Rýn-Mohan-Dunaj**“ je jedním z 18 prioritních projektů, které jsou součástí Listu 1 a je zaměřen především na zlepšení plavebních podmínek na Dunaji na 70 km dlouhém úseku Vilshofen – Straubing. Tento úsek představuje v současnosti úzké hrdlo transevropské sítě vodních cest na průběžném lodním spojení mezi Severním mořem a Černým mořem. Další stavební úpravy by měly být realizovány také v hraničních úsecích vodní cesty mezi Rakouskem a Slovenskem a také Slovenskem a Maďarskem. Po ukončení projektu by měl být zaručen na celé vodní cestě minimální ponor 2,5 m a předpokládá se, že objem přepravy zboží v úseku Vilshofen-Straubing dosáhne 8 mil. tun ročně. Přesunutí nákladní dopravy ze silnice má v dunajském korido-

ru rozhodující význam, neboť v důsledku rozšíření EU lze předpokládat růst přetížení silniční sítě v tomto koridoru. Podstatným přínosem realizace je fakt, že zvýšený objem zboží přepravovaném v tomto koridoru bude přemístěn ekologicky šetrným druhem dopravy. V současnosti je zpracováváno technické řešení projektu a posuzován jeho vliv na životní prostředí. Celkové náklady na eliminaci úzkých míst na vodní cestě R-M-D by do roku 2020 měly dosáhnout přibližně 1,7 mld. €.

Projekt **vodní cesty Seine-Scheldt** je zaměřen na spojení ekonomicky rychle se rozvíjejících regionů Paříže a zemí Beneluxu vodní cestou. Očekávaným přínosem je rozvoj systémů kombinované dopravy se zapojením vodní dopravy, která má významně snížit přepravní náklady v uvedených relacích. Projekt, jehož celkové náklady na realizaci do roku 2020 jsou odhadnuty na 2,7 mld. €, je teprve ve fázi příprav, neboť dotčené země Francie, Belgie a Holandsko nejsou v současnosti schopny sjednotit časový horizont realizace projektu a z tohoto důvodu byl také zařazen mezi dlouhodobé projekty.

Mezi 31 prioritními projekty definovanými v závěrečné zprávě skupiny K. van Miertena je také pět projektů, které svým rozsahem pokrývají území ČR:

Prioritní projekty:

- Projekt č. 6: Železniční spojení Řecko/Bulharsko-Sofia-Budapešť-Wien-Praha-Nürnberg
- Projekt č. 8: Železniční spojení Gdansk-Warszawa-Brno/Žilina
- Projekt č. 18: Dálniční spojení Gdansk-Katowice-Brno/Žilina-Wien

Projekty soudržnosti resp. projekty přeshraničních spojení:

- Dálniční spojení Dresden/Nürnberg-Praha-Linz (2010)
- Železniční spojení Praha/Linz (2010)

S výjimkou projektu železničního spojení mezi Prahou a Lincem se jedná o projekty, které jsou v současnosti již z větší části realizovány. Mezi těmito projekty však není žádný z oblasti vodní dopravy, jehož realizace by měla přímý dopad na zvýšení kvality vodních cest ČR a především napojení na síť kvalitních evropských vodních cest. Při definování transevropské sítě vodních cest byl přitom jako jedno z úzkých míst definován úsek na řece Labi mezi Magdeburgem a státní hranicí Německa s ČR. Mezi prioritní projekty rozvoje sítě TEN se však nedostal. Pro tento stav je možné následující vysvětlení:

- zlepšení plavebních podmínek na Labi nemá celoevropský význam

¹ Trans-European transport network

² DG VII EU - Directorate-General Energy and Transport



Peter Czonka (SK) – vítěz CNAWR RODEO TOUR 2003 a slovenský mistr republiky v rodeu (foto na finálovém závodu v Tróji)



Neznámý jezdec kategorie K1 na vlně ve švýcarském Thunu při figuře zvané California roll (eskymácký obrat vzduchem)



Jeden z nejlepších v kategorii C1 při figuře Air blunt



Štěpán Vohradský při figuře California roll (kategorie K1) – účastník PreWorld 2004 v Austrálii



Tomas Andreasy (SK) – účastník české RODEOTOUR 2003 a vicemistr Slovenské republiky



Panorama vlny ve švýcarském městě Thun



Slovenský kanál Čuňovo – doplňkový závod kajak CVOSS (záběr na nejobtížnější místo – slalom se na tomto místě nejedí). Slovenská asociace rodea na začátku tohoto místa pořádala finále rodea



Nejkrásnější záběr českého RODEATOUR 2003. Ondřej Husák – reprezentant, nyní hájí barvy v Austrálii na PreWorld 2004



Eda Doskočil – Cartweel (foto Trója 2003)



Nosiči s našimi loděmi při prvosjezdu svaté řeky Gangy v červenci 2003



Při zvýšeném stavu vody na Vltavě v Praze dne 24. 3. 2002 přijeli kajakáři z celé ČR vyzkoušet jediné místo, kde lze zatím nalézt na našem území pořádnou vlnu a to pouze 1 x do roka.

Příloha k článku ing. Jindřicha Zídka
Rekonstruovaná a modernizovaná VPK Roudnice n. L.



VPK Roudnice nad Labem před rekonstrukcí – 1995



VPK Roudnice nad Labem v rekonstrukci



Fyzicky opotřebená stavební část VPK



Výrobek loděnice Chvaletice – říční - námořní loď na Labi



Vážné potíže s proplavením Kaska z loděnice Chvaletice na MPK Roudnice



Z ekonomických důvodů je i v současné době používána vlečná sestava



Prodloužené sestavy plavidel



Export velkorozměrných strojních výrobků po Labi



Dynamický rozvoj osobních kabinových lodí – vyžadují plavební provoz 24 hodin



VPK Roudnice nad Labem po rekonstrukci

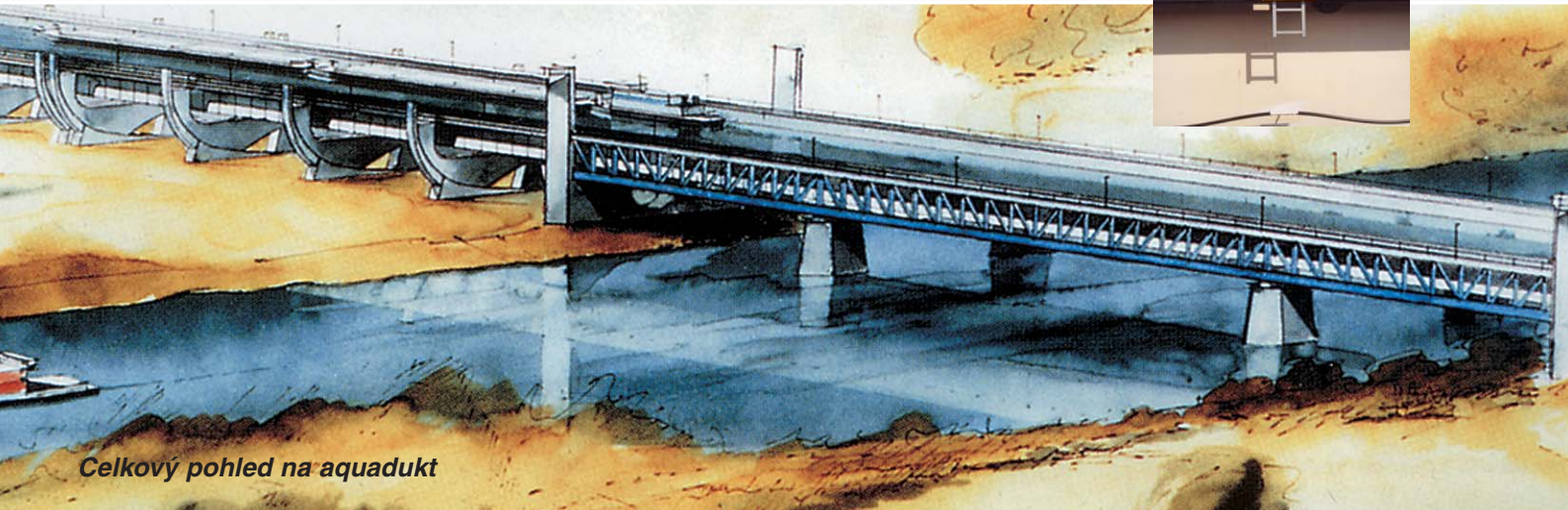
Příloha k článku ing. Jaroslava Kubece, CSc.
a ing. Přemyslava Stahla

Křižovatka vodních cest v Magdeburgu dokončena

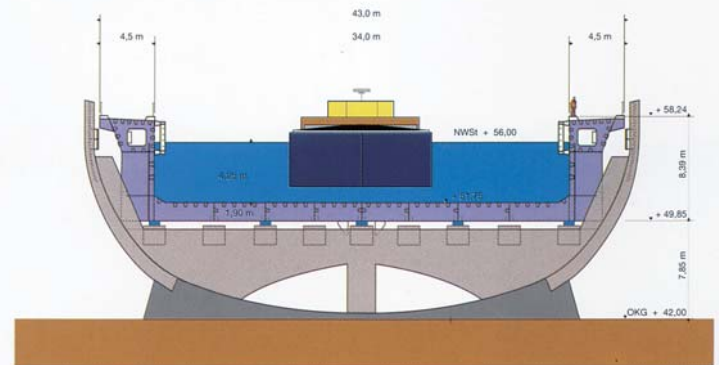
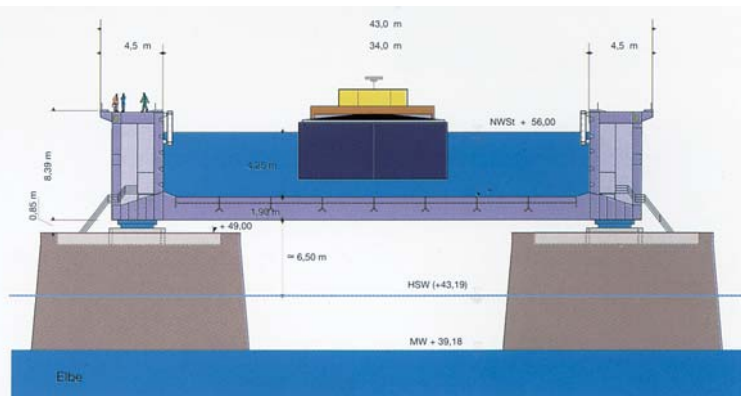


Übersicht Projekt 17

Detail
odrazné
stěny se
zapuštěným
žebříkem



Celkový pohled na aquadukt



Příčné profily dokončeného průplavního mostu – vlevo profil návodních polí, vpravo profil inundačních polí

Vysouvání návodní části průplavního mostu



Pohled na plavební komoru Rothensee. Vpravo strojovny uzavěří a za nimi úsporné nádrže





Foto: ing. P. Stahl a archiv



Dokončovací práce ve žlabu mostu. Na boční stěně žlabu je patrná odrazná stěna



Tlačná souprava na průplavním mostu se křížuje s motorovou nákladní lodí na Labi



Model dvojitéch plavebních komor Hohenwarthe



Situace magdeburské křižovatky vodních cest, znázorňující umístění průplavního mostu (Kanalbrücke), dvojitých plavebních komor s úspornými nádržemi (Doppelsparschleuse) Hohenwarthe, plavební komory (Schleuse) Niegripp, lodního zdvihadla (Schiffshebewerk) a plavební komory s úspornými nádržemi (Sparschleuse) Rothensee, nedokončených starých plavebních komor (alte Schleusen-kammern) v Magdeburgu, plánovaného uzávěru (Sperrtor) přístavu a plánované plavební komory, umožňující za nízkých vodních stavů na Labi vplutí do přístavu (Schleuse für Niedrigwasserstau).

Plavba ve Finsku

foto: Ing. Josef Podzimek a archív

K článku ing. J. Podzimka
Život není takový, je úplně jiný



Průplav Saimaa u plavební komory Mustola – užité rozměry na průplavu jsou 85 x 13,2 m



Pobřežní plavba a četné trajekty udělaly z cestování po vodě běžnou záležitost

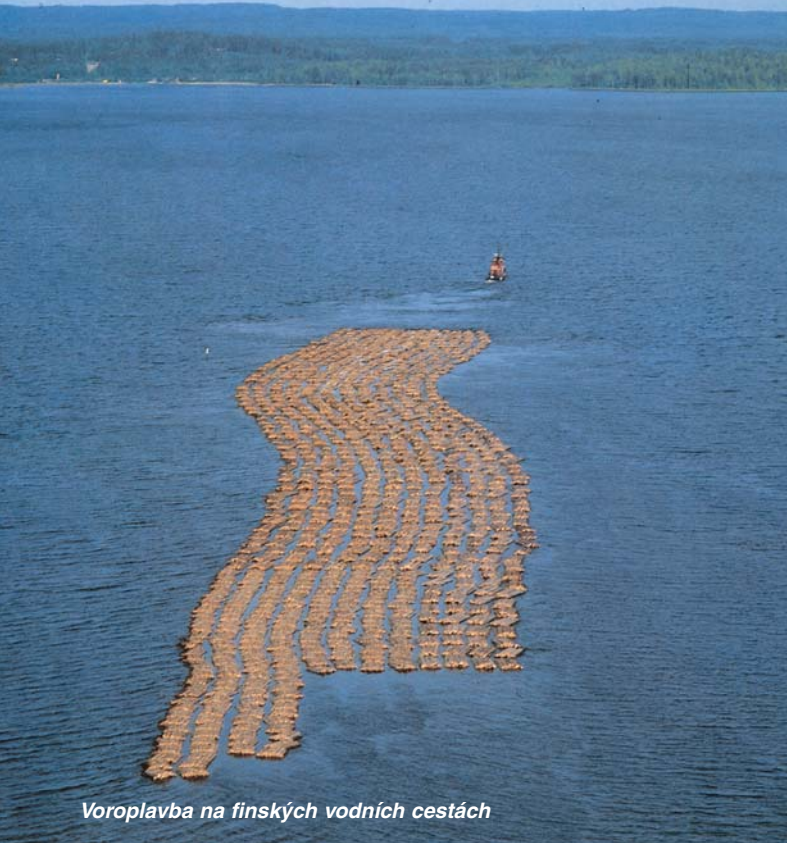


Ledoborec MKL 1113



Lodní výlet po jednom z téměř 190 000 jezer





Voroplavba na finských vodních cestách



*Nopapiri
Arctic Circle
66°33'07"*

Nopapiri – městečko, která leží přímo na severním polárním kruhu



Ledová jídelna s ledovými stoly v Lumi Linna



Výstava obrazů v ledové galerii Lumi Linna



Jízda na saních se psím spřežením



Ledoborec Daina



Ledoborec TJB 778



Přístav Kemi



Ledoborec Sampo v Botnickém zálivu



Ledoborec Sampo uvolňuje plavební dráhu v 90 cm silném ledu

K článku Život není takový, je úplně jiný (20)

Queen Mary 1

foto: Josef Podzimek
a archiv



Poslední plavba
Queen Mary 1
do přístavu Long Beach
v Californii
9. prosince 1967



Dobová kresba (1937)



Hotel Queen Mary 1 (1981)



Porovnání délky



Největší luxusní zaoceánský parník
Queen Mary 2 vyplul 25. 12. 2003 na
třidenní testovací plavbu na otevřené
moře z loděnice v Saint-Nazaire
v západní Francii.



8. ledna 2004 britská královna Alžběta II pokřtila
Queen Mary 2.



Queen Mary 2 se 12. ledna 2004 vydala ze Southamptonu na svou první
cestu z Anglie do Ameriky.

Queen Mary 2

foto: ČTK



- ČR nepovažuje podporu a rozvoj trvale udržitelných dopravních systémů a jejich infrastruktury za prioritní

Jaké jsou důsledky této situace pro rozvoj sítě vodních cest v ČR, tedy především zlepšení plavebních podmínek na Labi. Realizace tohoto projektu, řešícího úzké místo vodních cest v ČR, je jedinou prioritou rozvoje vodních cest uvedenou v Operačním programu Infrastruktura. Řešení tohoto projektu přesahuje rámec programu OP Infrastruktura³ a bude řešeno za spolupráce programu ISPA a Fondu soudržnosti. V souvislosti s OP Infrastruktura je podstatným faktem, že implementačním orgánem OP Infrastruktura je MŽP.

Pro rekapitulaci finančních potřeb rozvoje vodních cest v ČR je nutné uvést, že v letech 1994-2001 bylo do rozvoje dopravně významných vodních cest v ČR investováno celkem 1,2 mld. Kč. Naproti tomu investiční potřeby této oblasti do roku 2010 činí cca 11,1 mld. Kč.⁴ Finanční potřeby na opravu a údržbu nezahrnují prostředky pro udržování objektů vodních cest a pozemních částí přístavů, které jsou v soukromém nestátním vlastnictví a opravu a údržbu si zajišťují majitelé z vlastních zdrojů. Odkladem realizace prioritních projektů nezbytných pro zajištění nezbytného stavu infrastruktury vodní dopravy se postupně zvyšuje deficit v oblasti investic. Tento stav je způsoben každoročním přesunem investičních prostředků na realizaci prioritních roz-

vojových projektů v důsledku průtahů v předinvestiční přípravě těchto projektů. Jejich realizace je přitom nezbytná pro rozvoj efektivní vodní dopravy, aniž by došlo k absolutnímu navyšování.

Vnímání a přístup státních institucí, odborné i laické veřejnosti k vodní dopravě v ČR je v mnoha ohledech odlišný od přístupů uplatňovaných v zemích EU. Nedostatečná podpora stabilizace a rozvoje infrastruktury a celého odvětví vodní dopravy v ČR prohlubuje jeho současnou krizi. Tento stav je důsledkem dlouhodobého nekonceptního přístupu a řady systémových chyb státu v oblasti rozvoje infrastruktury vodních cest. Nízká ekonomická efektivita provozovatelů vodní dopravy, která je způsobená především neuspokojivým stavem infrastruktury vodních cest, vede k neschopnosti vytvářet rezervy pro investice do modernizace a obnovy lodního parku. Moderní lodní park je vedle kvalitní dopravní infrastruktury základním předpokladem efektivního využití všech výhod vodní dopravy. Základní podmínkou liberalizovaného dopravního trhu je možnost dopravce zvolit pro přepravu optimální druh dopravy a jejich kombinací dosáhnout minimalizaci přepravních nákladů za předpokladu využití trvale udržitelných dopravních systémů, ke kterým vodní doprava nesporně patří. Je tedy možné kladně odpovědět na otázku: „Doplňuje česká plavba do Evropské unie?“

³ Operační program Infrastruktura, Ministerstvo dopravy ČR, Ministerstvo pro životní prostředí ČR, 2003

⁴ V těchto prostředcích není zahrnuto dokončení plavebních zařízení na Orlíku a Slapech ve výši cca 700 mil. Kč, případně dokončení dalších objektů na střední a horní Vltavě podle priorit Středočeského a Jihočeského kraje a OP Infrastruktura (operační program)

Webová stránka přístavu Hamburk

www.hafen-hamburg.de

česky on line !!!

Webové stránky přístavu Hamburk jsou nyní i v českém jazyce on line. Klikněte na www.hafen-hamburg.de a pak na českou vlajku. Naleznete všechna data o přístavu Hamburk, jakož i informace o překládaných množstvích, o spojení přístavu s vnitrozemím, právě tak jako o pražské reprezentaci, vedené panem Bohumilem Průšou a jejich akcích.

Hamburský přístav je jak pro import, tak pro export do zámoří, nejdůležitějším námořním přístavem České republiky a Slovenska. Spolupracovníci Hafen Hamburg Marketing – Reprezentace v Praze zde zprostředkovávají kontakty mezi zákazníky přístavu, přepravními a obchodními firmami a členskými firmami Hafen Hamburg Marketing. Pražská reprezentace dále spolu s členskými firmami HHM realizují projekty, podporující tranzit českého a slovenské zboží přes přístav Hamburk. Setkání se zákazníky, jakými jsou např. různé workshopy, semináře a přístavní večery, zprostředkovávají nejen důležité oborově specifické informace, ale i správné a důležité kontakty.

Také z hlediska Hamburku patří Česká republika a Slovensko k nejdůležitějším obchodním partnerům. V roce 2002 bylo v obchodu s oběma zeměmi přeloženo v přístavu Hamburk téměř 2 mil. tun.

Hamburský přístav je největším železničním kontejnerovým překladištěm v Evropě. Vedle firmy Metrans a.s. Praha nabízejí operátoři Eurogate Intermodal, Intercontainer-Interfrigo-ICF a ČSKD-Intrans a.s. Praha pravidelné spojení kontejnerovými vlaky mezi Českou republikou, Slovenskem a největším německým námořním přístavem.

Také vnitrozemská doprava po Labi získává od pádu „železné opony“ silně na významu. Vedle tradičně přepravovaného hromadného zboží na vlečných lodích přibývá čím dále více kontejnerů, které se vozí po Labi na vnitrozemských lodích. V roce 2002 stoupl v Hamburku překlad kontejnerů ve vnitrozemské vodní přepravě o cca 75 procent na téměř 55 600 TEU.

Ing. Bohumil Průša

Kotevní stání pro servisní loď

Ing. Karel Nitsch, Vodní cesty a. s.

V roce 2001 byl ukončen zkušební provoz prvního servisního plavidla v Praze na řece Vltavě. Vzhledem ke značnému využití snížených nábřeží při pravém břehu Vltavy ve zdrži Helmovského jezu pro stání osobních a rekreačních plavidel je snaha nalézt vhodné místo v centru Prahy pro přístaviště servisního plavidla. Jako vhodné místo snadno dosažitelné pro obsluhované lodi bylo vybráno místo při levém břehu Vltavy nad Štefáníkovým mostem v rozsahu od vtoku do Rudolfovy štolky po Štefáníkův most.

Servisní plavidlo

Servisní plavidlo slouží k obsluze osobních lodí plujících po Vltavě, obsluha sestává z následujících činností:

- 1 Tankování pohonných hmot
- 2 Tankování pitné vody
- 3 Odčerpávání nádních vod (vody prosáklé do prostoru stroje) a sběr použitého oleje
- 4 Odčerpávání fekálií
- 5 Odběr komunálního odpadu

Tankování pohonných hmot

V servisní lodi jsou instalovány dva naftové tanky každý o objemu 24 m³, což představuje zásobu 40 800 kg nafty. Tato navržená kapacita naftových tanků vychází z předpokládaných režimů jednotlivých plavidel. Při výdeji nafty je použito filtru, čerpadla, odlučovače plynu, měřiče vydané nafty a samonavíjecího bubnu s výdejní hadicí délky 15 m. Servisní loď je vybavena trojím požárním systémem pro likvidaci případného požáru, který vyhovuje protipožárním předpisům. Požární systém tvoří vodní požární systém, pěnový požární systém a ruční hasící práškové přístroje.

Servisní plavidlo je taktéž vybaveno zařízením pro likvidaci havárie ropných produktů. Toto vybavení je umístěno ve skladu na zádi lodi a tvoří je dvě plovoucí norné stěny délky 10 m, tlaková láhev o obsahu 7 l pro plnění norných stěn a chemikálie pro absorpci naftových produktů VAPEX.

Tankování pitné vody

Instalovaná nádrž pitné vody v servisní lodi je z nerezoového plechu a má objem 31 m³. Nádrž se plní z hydrantu s vodoměrem hadicí délky 20 m uskladněné v hydrantové skříni. Nádrž je, mimo jiné, vybavena nátrubkem pro odběr vzorků a odvětráním. Pitná voda se přečerpává do obsluhovaných lodí elektročerpadlem, umístěným vedle nádrže.

Odčerpávání nádních vod a sběr použitého oleje

V servisním plavidle je umístěna nádrž pro nádní vody o obsahu 13 m³. Sání nádních vod z jednotlivých nádrží se provádí mobilním čerpadlem servisního plavidla. Z vyčerpávacích nádních vod se přímo na servisní lodi oddělují olejové produkty, které se dále stáčí do sběrné nádrže o objemu 3 m³. Do této nádrže se zároveň stáčí použitý olej z karterů dieselmotorů.

Odčerpávání fekálií

V servisním plavidle jsou instalovány 2 fekální tanky, každý o objemu 24 m³. Fekálie se z obsluhovaných lodí vyčerpávají pojízdným fekálním elektročerpadlem, umístěným na ochozu servisního plavidla. Savice se sacím košem se zavede do obsluhované lodě a výtlačná hadice se napojí na plnicí hrdlo na jedné z fekálních nádrží. Při vyprazdňování nádrží se výtlačné čerpadlo propojí s potrubím na břehu, ústícím do rychkové komory městské kanalizace. Po odčerpání fekálií se vystřikují ulpělé nečistoty tlakovou vodou, vedenou trubkou s otvory v celé délce nádrží, z požární magistraly.

Odběr komunálního odpadu

V servisní lodi je 5 uzavíratelných kontejnerů pro komunální odpad o celkovém obsahu 5 m³. Na zábradlí vnitřního ochozu je upevněna násypka se dvěma díly skluzu do kontejneru. Pro manipulaci s komunálním odpadem je v přední části nákladového prostoru servisní lodi zabudována nosná konstrukce pro hydraulický jeřáb dosahu 7,1 m, otoče 310° a jeho agregát. Přístřešek nad tímto prostorem je posuvný a z důvodu činnosti hydraulického jeřábu se odsouvá pod pevný přístřešek, který je nad celým zbylým prostorem.

Servisní plavidlo SP 150 je postaveno dle platných směrnic Českého lodního a průmyslového registru - „Pravidla pro klasifikaci a stavbu plavidel vnitrozemské plavby“.

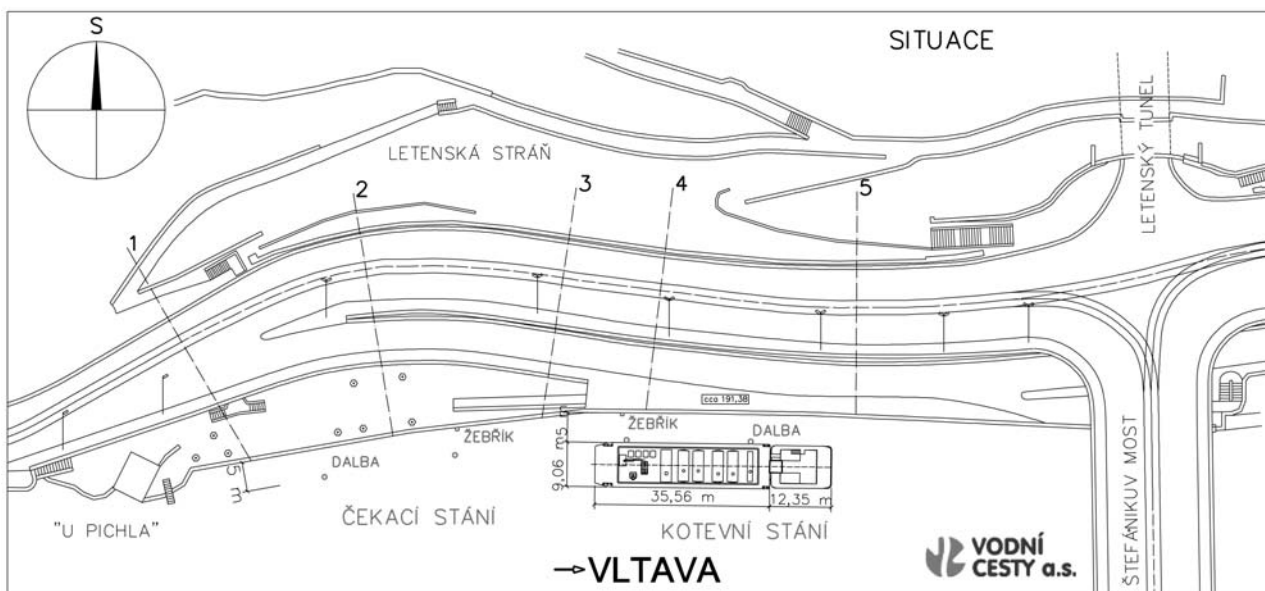
Kotevní stání

Jednou z nutných podmínek pro bezproblémovou činnost servisního plavidla je vybudování samostatného kotviště pro servisní loď. V současné době kotví servisní loď při pravém břehu Vltavy ve zdrži Helmovského jezu nad Štefáníkovým mostem. Protože má loď obslužnou levou stranu, musí kotvit přídíl po proudu, což s sebou nese řadu problémů.

Jako vhodné místo snadno dosažitelné pro obsluhova-



Nově navrhované kotevní stání servisní lodě na levém břehu Vltavy nad Helmovským jezem



né lodi bylo vybráno místo při levém břehu Vltavy nad Štefánikovým mostem v rozsahu od vtoku do Rudolfovy stoly po Štefánikův most. V tomto úseku dlouhém asi 180 m jsou dvě nábrežní zdi. V horní části přiléhá ke vtoku do stoly nižší nábrežní zeď dlouhá asi 80 m a vysoká asi 4,5 m od hydrostatické hladiny Helmovského jezu. V dolní části nad Štefánikovým mostem je zeď s vyšší korunou asi 7 metrů nad hladinou, tato zeď je dlouhá asi 100 m.

Z důvodu menších hloubek u nábrežních zdí je nutné odsunout líc plavidla do vzdálenosti asi 5 m od nábrežní zdi. Toho je dosaženo dalbami umístěnými 5 m od břehu.

Kotevní stání bude sloužit k uvázání servisní lodi. Loď bude stát směrem proti proudu. Obsluhované lodi budou přijíždět k levému boku servisní lodi a budou tam obslouženy. Součástí kotevního stání bude také čekací stání. V případě, že dojde na servisní lodi k poruše nebo bude nějaká loď obsluhována a přijede další loď toužící po obsluze, nebude tato loď blokovat plavební dráhu na řece, ale uváže se v čekacím stání a počká, než jí bude moci servisní loď přijmout. Tím se výrazně urychlí a zefektivní provoz servisní lodi.

Čekací stání bude moci být také použito jako nouzové úvaziště pro loď s poruchou plovoucí na Vltavě, případně ho bude moci využít říční Policie, hasiči nebo potápěči.

Zdrž Helmovského jezu je nejfrekventovanější úsek vltavské vodní cesty v oblasti Prahy. Kotví a pluje zde nejvíce osobních lodí, které má podle svého účelu servisní loď obsluhovat.

Původním záměrem bylo vybudovat plovoucí dalby

ukotvené na nábrežní zeď. Dalbu by tvořil plovoucí vázací prvek, osazený pacholetem, který by byl spojen s nábrežní zdí dvojicí pohyblivých ramen. Toto řešení zamítl správce nábrežní zdi TSK s odůvodněním blízké plánované opravy této zdi.

Proto budou dalby složeny z ocelové trubky vyplněné betonem a pacholete na uvazování lodě. Ocelové trubky budou mít vnější průměr 630 mm a tloušťku stěn 10 mm. Trubky budou dlouhé 9,5 m založené na kótu 178,00 m n. m., tj. 5 m pod dno Vltavy. Maximální povolený průtok pro plavbu na Vltavě ve zdrži Helmovského jezu je $600 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$, to odpovídá hladině na kótě 186,00 m n. m. Kotevní i čekací stání mají plnit svou funkci za všech průtoků, kdy je povolena plavba. Horní konec dalby bude na kótě 187,50 m n. m., to znamená 1,5 m nad kótu maximální plavební hladiny a 2,8 m nad kótu hydrostatické hladiny Helmovského jezu. Z důvodu kolísání hladiny bude na kótě 186,30 m n. m. na konzole připevněn úvazný trn.

V současné době stavba kotevního stání ve fázi dodávání stanovisek zúčastněných subjektů pro vydání stavebního povolení. Souhlasně se vyjádřilo jak Povodí Vltavy s. p, tak správci nábrežních zdí TSK i Úřad městské části Prahy 7.

Činnost servisní plavidla již ukázala, že je to jasný ekologický krok ke zlepšení kvality vody a životního prostředí Vltavy. Proto doufejme, že se zainteresované orgány rychle vyjádří a pražská servisní loď bude mít brzy stále kvalitní kotviště. ■



Dosvadní kotevní stání servisní lodě na pravém břehu Vltavy v Praze na Františku

Ovlivnění provozních nákladů spoluspalování kalů jeho dopravou do teplárny / elektrárny

Ing. Helena Divecká, Ing. Zdena Valentová, Hydroprojekt CZ a.s.

Spoluspalování odvodněných vyhnílych kalů je v současné době již legislativně upraveno a jedná se o jednu z možných a obecně perspektivních variant řešení kalového hospodářství. Metoda spoluspalování odvodněných kalů je vázána na provoz anaerobní stabilizace kalů a proto je použitelná především pro větší čistírny odpadních vod s vyhříváním vyhníváním. Byla proto i pro pražskou ústřední čistírnu odpadních vod v roce 2002 zpracována studie s variantním posouzením dopravy vyhnílych odvodněných kalů ke spoluspalování v Elektrárně Mělník. Byla hledána optimální možnost dopravy vyhnílych odvodněných kalů jednak z ÚČOV na Trojském ostrově jednak z případné budoucí lokality kalového hospodářství intenzifikované ÚČOV - areálu Drasty. Areál Drasty je v podstatě detašované pracoviště současné ÚČOV, které leží cca 10 km severně od Prahy a je zde umístěna částečná záložní kapacita odvodnění vyhnílého kalu z ÚČOV na pásových lisech, v krajním případě na kalových polích. Jedná se stále o pozemek hl.města Prahy o rozloze cca 26,25 ha, se kterým je stále uvažováno jako s prostorem budoucího kalového hospodářství pro intenzifikovanou nebo novou ÚČOV pro Prahu. Pro budoucnost se tedy v tomto prostoru uvažuje buď přímo s umístěním samostatné spalovny surového kalu nebo vyhnílého kalu, nebo s termofilním vyhníváním a odvozem vyhnílého kalu ke spoluspalování v Elektrárně Mělník. Ve studii byly ve spolupráci s externími kooperanty posouzeny zhruba 3 základní varianty s dílčími podvariantami dopravy a to s ohledem na to, ze které výše zmíněné lokality bude kal dopravován.

Z areálu ÚČOV – Trója: II.etapa intenzifikace ÚČOV v každém případě předpokládá vymístění kalového hospodářství z areálu Trója. Vzhledem k předpokládaným časovým nárokům na investorskou a projektovou přípravu a lhůty výstavby je zahájení provozu konečného řešení kalového hospodářství plánováno podle dosavadního orientačního harmonogramu výstavby přibližně až v 7. roce od zahájení projektových prací. To vedlo spolu s podmínkami přibližování naší legislativy k legislativě EU k úvahám o dalších možnostech likvidace odvodněného vyhnílého kalu současného provozu ÚČOV, které by doplnily, případně nahradily, stávající způsob zpracování vyhnílého odvodněného kalu – zpracování v kompostárně.

Byly tedy posuzovány tyto varianty dopravy:

Alternativa 1 - Lodní doprava mezi Císařským ostrovem a Elektrárnou Mělník

- 1A - doprava v ÚČOV i v EMĚ nákladními auty
- 1B - doprava v ÚČOV nákladními auty, v EMĚ čerpáním
- 1C - kontejnerová doprava - v ÚČOV nákladními auty, v EMĚ čerpáním

Alternativa 2 - Doprava nákladními auty

Alternativa 3 - Doprava po železnici

- 3A - doprava konvenčními železničními vozy
- 3B - kontejnerová doprava systém ACTS

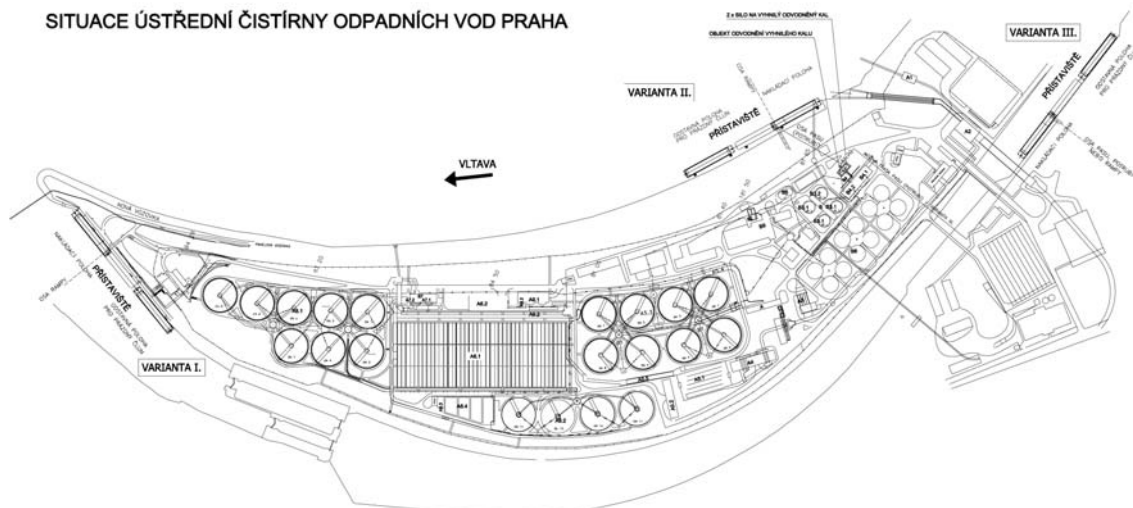
Z areálu Drasty:

V rámci 2.etapy intenzifikace ÚČOV, případně nové ÚČOV Praha bude vždy řešení likvidace kalu situováno mimo ostrov, nejpravděpodobněji do Drast. Zde je uvažována pouze doprava nákladními auty. Byly prakticky shromážděny všechny dostupné informace týkající se dané problematiky a pokud možno všechna pro a proti té které varianty především s ohledem na ovlivnění životního prostředí, vyvolané investice, délku trasy apod. a postupně promítnuta do orientačních investičních a provozních nákladů. Kromě způsobu dopravy mezi zmíněnými lokalitami bylo posouzeno a do IN a PN zahrnuto řešení manipulace s kalem na ÚČOV s ohledem na způsob dopravy kalů do EMĚ a technické řešení manipulace s odvodněným kalem na EMĚ včetně meziuložení kalů a jejich dopravy do kotlů. Jedním z výchozích podkladů pro zpracování studie byly předběžné závěry ze spalovací zkoušky konané v 07.2002, která však byla vlivem povodní nedokončena. Proto provozní náklady na vlastní akt spalování nebylo možno stanovit dle skutečných nároků EMĚ, ale byly odvozeny ze spalování kalů v Německu a aplikovány na poměry a zákony ČR.

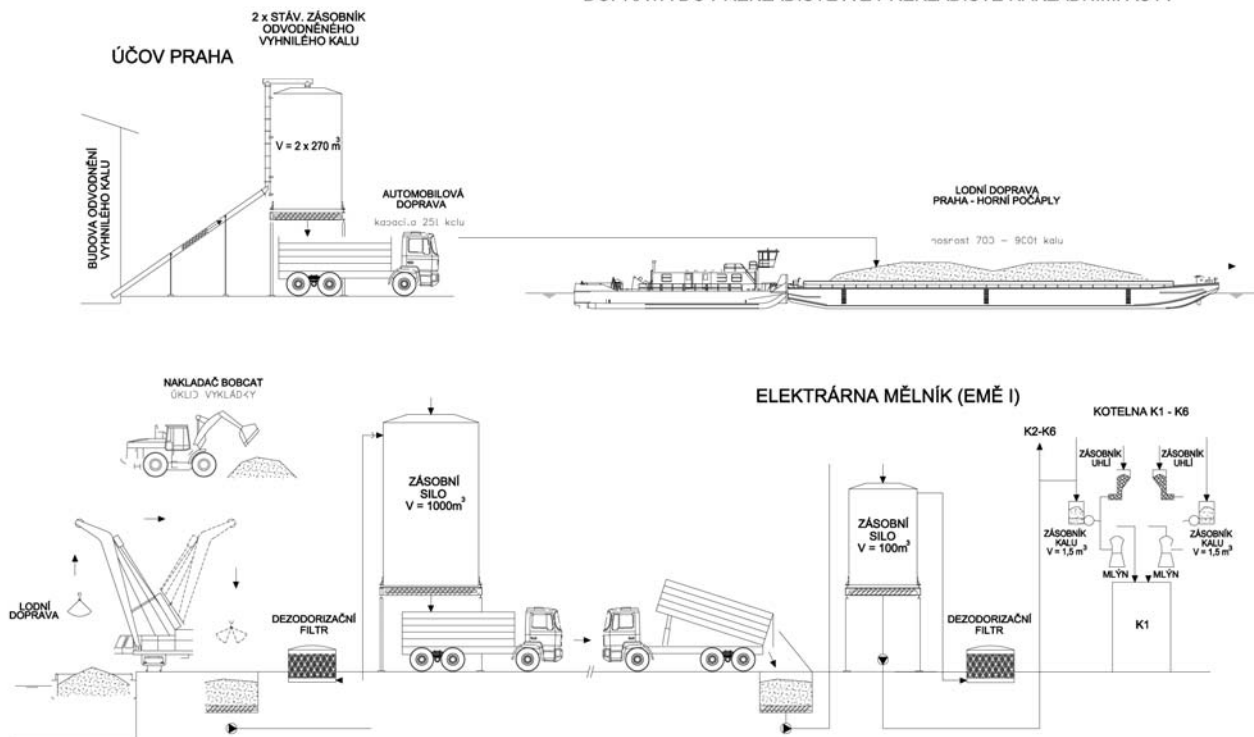
Stručné zhodnocení současného kalového hospodářství v areálu ÚČOV

Kaly produkované na ÚČOV jsou anaerobně stabilizovány ve třech čtveřicích dvoustupňových vyhnívacích nádržích.

SITUACE ÚSTŘEDNÍ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD PRAHA



SCHEMA - ALTERNATIVA 1A. - LODNÍ DOPRAVA
DOPRAVA DO PŘEKLADIŠTĚ A Z PŘEKLADIŠTĚ NÁKLADNÍMI AUTY



V každé čtveřici s centrální strojovnou jsou dvě nádrže prvního stupně a dvě nádrže druhého stupně. Nádrže prvního stupně mají pevný strop, na nádržích druhého stupně jsou nasazeny plovoucí plynojemy se spirálovým vedením. Původní způsob míchání vyhnívacích nádrží prvního stupně pomocí recirkulačních čerpadel a vhnění bioplynu je nahrazen mechanickým mícháním jejich obsahu. V současné době se ve dvou čtveřicích vyhnívacích nádrží prvního stupně ověřuje termofilní vyhnívání, v jedné čtveřici nádrží i nadále probíhá mezofilní vyhnívání. Úplnému přechodu celého kalového hospodářství na termofilní proces do konce roku 2002 zabránilo pouze zatopení ÚČOV v srpnu 2002. Primární kal včetně plovoucích nečistot se odčerpává ze sedimentačních nádrží do směsné jímky. Přebytečný aktivovaný kal je po předchozím gravitačním zahuštění v manipulační nádrži zahušťován na zahušťovacích odstředivkách s lyzátovacím účinkem a rovněž se přečerpává do téže směsné jímky, kde se ve stanoveném poměru míchá s primárním kalem. Vyhnívací nádrže jsou prakticky rovnoměrně zatěžovány směsí primárního a zahuštěného přebytečného aktivovaného kalu. Produkované kaly se stabilizují ve vyhnívacích nádržích, které pracují při termofilní teplotě resp. mezofilní teplotě. Vyhnívací nádrže jsou přetěžovány především látkově. Zahušťování surového kalu na sušinu 6 % neumožňuje z provozního hlediska již další zvyšování koncentrace surového kalu. Nedostatečná kapacita kalového hospodářství se projevuje především v období špičkových zatížení, kdy průměrná měsíční produkce surového kalu dosahuje cca 120 % průměrné roční produkce. Přechodem na termofilní vyhnívání se sice z větší části odstraní problémy s malou dobou zdržení a se zatížením vyhnívacích nádrží, ale nově je nutné řešit problematiku skladování a manipulace s vyhnívaným kalem a dále s jeho odvodňováním při teplotě o cca 15 st.C vyšší, než je v současnosti dosahováno. Vyhnívaný kal z druhého stupně vyhnívacích nádrží se akumuluje v manipulačních nádržích a odvodňuje na odstředivkách s přídatkem flokulantu a dále akumuluje v kalových silech. Produkovaný bioplyn se spaluje v energocentru ve 4 plynových motorech o výkonu po 1 MW. Odvodněný vyhnívaný kal je odebírán z dvojice kalových sil do nákladních automobilů a je odvážen specializovanou firmou k dalšímu zpracování kompostováním.

Vstupní parametry pro spalování vyhnílého kalu

Předpokladem pro řešení variant dopravy odvodněného kalu do EMĚ bylo zajištění likvidace odvodněného kalu produkovaného současnou ÚČOV, což činí průměrně 98 t/d sušiny vyhnílého kalu, při 30% koncentraci sušiny je průměrná denní produkce vyhnílého kalu 327 t/den. S ohledem na zkušenosti např. z Německa (elektrárna Ville/Berenrath) je optimální dávka přidávání cca 3,5 % sušiny kalu na sušinu spalovaného hnědého uhlí a bylo získáno povolení spalovat až 5 %.

Pro naše podmínky bylo využito alespoň částečných výsledků spalovacích zkoušek odvodněného vyhnílého kalu v EMĚ I, která proběhla v roce 2002 tj. v době, kdy již bylo na celé elektrárně realizováno čištění spalin mokrou vápencovou cestou.

Cílem spalovací zkoušky v EMĚ bylo:

1 - Ověřit technickou možnost transportu odvodněného kalu do palivových dopravníků, regulace dávkování kalu, spalování odvodněného čistírenského kalu při dávkování do cca 4 % hm. do palivových mlýnů, ve kterých dochází k předsoušení a promísení směsi paliva a kalu. (max. spotřeba paliva pro 1 kotel je 40 t/hod), t.zn. dávkování max. 1,6 t/hod kalu do 1 kotle).

2 - Ověřit vliv této technologie na emise škodlivin a na výstupy technologie čištění spalin (energosaďrovec a popílek), zajištěním potřebného množství komplexních měření emisí škodlivin a zajištěním odběru a rozborů potřebného množství relevantních vzorků.

V EMĚ I je provozováno 6 kotlových jednotek se 2 absorberými zařízeními na čištění spalin. Pro relevantní výsledky tedy postačilo odzkoušet spalování kalu jen na 3 kotlích. Zkouška měla být po dohodě s provozovatelem EMĚ I realizována ve dvou částech:

1. Spalovací zkouška 3-denní měla ověřit technickou možnost dávkování max. 4 % kalu do 1 mlýna pro 1 kotel a vliv na spaliny z jednoho takto zatíženého kotle před a za absorberem (čištěním spalin).

2. Spalovací zkouška 14-denní, při které měl být zjištěn vliv spalování event. celé produkce kalu ÚČOV na kvalitu výstupů, především energosaďrovec, popílek a vody a vliv na spaliny při plném provozu absorberu. Tato zkouška nebyla již realizována kvůli srpnovým povodním.

V současné době, po nedokončené 14-ti denní spalovací zkoušce není zatím možné se jednoznačně vyjádřit k reálné možnosti spalování kalů v EMě. Existují pochybnosti o úspěšném výsledku zkoušky, protože provozovatel EMě požaduje nezhoršení kvality produktů – popílku a energosádrovce. To je samozřejmě problém, protože právě vápenová suspenze (po filtraci energosádrovce) a popílek jsou materiály, na kterých se mají škodliviny z kalů zachytit. Naopak se předpokládá, že úspěšná bude spalovací zkouška z hlediska rozpadu dioxinů a furanů při relativně delším setrvání v pásmu vysoké teploty cca 1400 °C v kotli. Z výsledků alespoň částečně proběhlých zkoušek byla získána poměrně jasná představa o definitivním technologickém zařízení pro dávkování kalů, také stanoviska orgánů státního dohledu daly celkem jasnou představu o požadavcích na řešení zařízení v EMě a transport kalů z ÚČOV Praha. Lze tedy počítat s použitím pouze jednoho čerpadla (+1rezerva) pro transport kalů do více kotlů, přejímku kalu v Emě je nutno řešit s odsáváním a filtrací vzduchu, zásoba kalu v Emě by měla být minimální, předpokládá se do 100m³, bylo by vhodnější vzhledem k zápachu odebírat kal v ÚČOV přímo z odstředivek, nikoli ze sil a k přepravě používat velkoobjemové uzavřené kontejnery. Na základě výše uvedených skutečností byly posouzeny tři základní alternativy dopravy kalů z ÚČOV do EMě a to lodní doprava, automobilová doprava a železniční doprava, z nichž lodní a železniční byla ještě posuzována v podvariantách. Protože bylo cílem získat představu o investičních a provozních nákladech na dopravu kalu z ÚČOV do Emě, bylo uvažováno s likvidací veškerého produkovaného kalu tj. 119 200 t/rok, vyspecifikovány nezbytné požadavky na nové investice v jednotlivých variantách a to jak na ostrově v ÚČOV, tak na železnici, přístaviště a v EMě. Pro všechny varianty byly vyhodnoceny počty operací, které je nutno s kalem provést než se dostane ze stávajících sil ÚČOVA na dopravní prostředek té které varianty až po operaci čerpání v Emě z výsypky do zásobníků před jednotlivé kotle.

Lodní doprava – alternativa 1

Pro lodní dopravu Byly vyhodnoceny lokality přístavišť jak v ÚČOV (3x) tak na Labi poblíž EMě, možnost využití

propojení s přepravou šterkopísků (A), nebo jako samostatná relace (B), vždy ve variantě s odpojením nebo neodpojením remorkéru. Dále možnost kombinace lodní dopravy s automobilovou dopravou jak v areálu ÚČOV tak v areálu EMě, případně čerpáním z překladiště na Labi (silo 1000m³) do zásobního sila v EMě (100 m³). Posuzovala se i varianta s přepravou kalu ve vanových kontejnerech s možností stohování (1 C). Ze všech posuzovaných variant byly pro celkové zhodnocení vybrány varianty

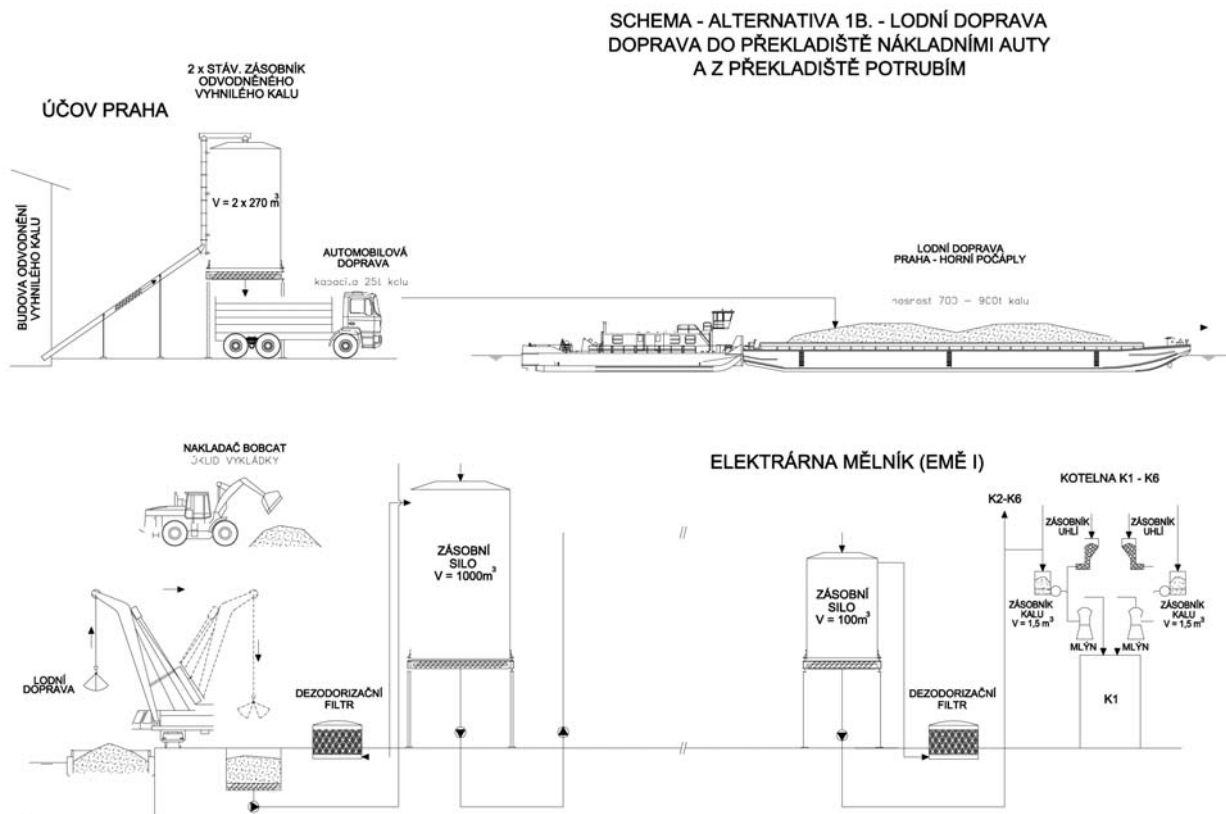
1A tj.: využití stávajícího přístaviště v UČOV, lokální doprava v ÚČOV i v EMě auty, využití samostatné přepravy kalu bez kombinace s přepravou šterkopísku, při nakládce s odpojením člunu od remorkéru tak, aby byl člun pro nakládku k dispozici 2-3 dny (tonáž člunu cca 900 tun), v místě vykládky nadzemní silo o kapacitě 1000 m³

1B tj.: využití stávajícího přístaviště v UČOV, lokální doprava v ÚČOV auty, využití samostatné přepravy kalu bez kombinace s přepravou šterkopísku, při nakládce s odpojením člunu od remorkéru tak, aby byl člun pro nakládku k dispozici 2-3 dny, v místě vykládky zásobní silo 1000 m³ a odtud čerpání do EMě.

1C tj.: využití stávajícího přístaviště v UČOV, lokální doprava v uzavíraných tepelně izolovaných kontejnerech v ÚČOV auty, využití samostatné přepravy kontejnerů s kaly bez kombinace s přepravou šterkopísku, při nakládce s odpojením člunu od remorkéru tak, aby byl člun pro nakládku k dispozici 2-3 dny, v místě vykládky zásobní silo 1000m³ a odtud čerpání do EMě.

Doprava nákladními auty - alternativa 2

Proveřeny byly tři trasy. Trasa A (55 km) je vedena z ÚČOV přes Kralupy n. Vltavou – přes MÚK Úžice – přes křiž. Mičechvosty – Hořín – EMě. Trasa B (88 km) je z ÚČOV – II. pražský okruh – po D8 přes MÚK Úžice – přes křiž. Mičechvosty – Hořín – EMě. Trasa C (předpoklad po r. 2010 – 51 km) je vedena po nově postaveném pražském okruhu a to z ÚČOV přes Suchdol – křiž. Březiněves po D8 na křiž. Mičechvosty – Hořín – EMě. Jako optimální byla vyhodnocena trasa B. Z hlediska strategického rozhodnutí pro nákup počtu vozidel je dosaženo shodných výsledků, dojde pouze ke snížení PN z důvodů zkrácení trasy. Vari-



antu C je nutno brát s rezervou, neboť může nastat situace, že tato část okruhu nebude v daném časovém horizontu v provozu.

Železniční doprava – alternativa 3

3A tj.: doprava konvenčními vozy s jednotlivými vozovými zásilkami

3B tj.: kontejnerová železniční doprava systém ACTC ve vlastnictví producenta kalu s jednotlivými vozovými zásilkami

3C tj.: kontejnerová železniční doprava systém ACTS s pronájmem celého systému od společnosti OKD.doprava a.s. s jednotlivými vozovými zásilkami

Investiční náklady

V investičních nákladech jsou oceněny veškeré nezbytné úpravy jednak na straně ÚČOV jednak na straně EMĚ. Na Straně ÚČOV se vždy využívá stávajícího zařízení na odvodnění a uskladnění vyhnílého kalu.

V areálu EMĚ bude zřízeno pro všechny alternativy vyrovnávací silo s vybavením (vyklízeč zařízení, obslužná lávka, podpěry, tepelná izolace, ohřev, filtrace vnitřního vzduchu, elektro a ASRTP) o kapacitě minimálně 100 m³ a podávací systém kalu k jednotlivým kotlům. Odlišnosti jsou v systému dopravy a z toho vyplývajících nezbytných doplňujících objektů a zařízení tak jak odpovídá jednotlivým variantám a rovněž promítnuto do IN. Jedná se například

o úpravy stávajícího přístaviště ÚČOV, (zpevněné plochy, komunikace, rampy, navijáky, dopravní prostředky), výstavbu překladiště EMĚ (kotvené stěny, dalby, jeřábové dráhy, komunikace, osvětlení, čerpadla, výtlačné řady, kanalizace, výsypky, zásobní síla, čerpadla, výtlačky, kanalizace, dávkovací zařízení dopravní prostředky, kontejnery apod.)

Uvedené náklady by měl nést subjekt zainteresovaný na likvidaci kalu, výjimku představují náklady na kotvenou štetovou stěnu a dalby na překladišti EMĚ za cca 5mil. Kč. IN jsou orientační, stanovené z nezbytných obestavěných prostorů, specifikací strojů a zařízení z podkladů kooperujících specializovaných firem a IN srovnatelných SO a PS obdobných projektů.

Provozní náklady

Provozní náklady nezahrnují skutečné náklady na spalování v EMĚ, které mohou být vyčísleny až po úspěšném provedení nových spalovacích zkoušek, z tohoto důvodu jsou v tabulce provozních nákladů uvedeny náklady na spalování odvozené.

Stejně jako porovnání IN je porovnání provozních nákladů provedeno pro varianty jednotlivých dopravních alternativ, které jsou považovány za nejvhodnější.

Pro alternativu 1A, 1B - lodní doprava je v tabulce uvedena minimální i maximální hodnota předpokládaných provozních nákladů. Minimální hodnota odpovídá reálným nákladům, při provázání přepravy kalů a šterkopísků. Maximální hodnota vychází z představy rejdařů, založené na „tržních“ podmínkách.

Pro alternativu 3B – železniční doprava, systém ACTS ve vlastnictví producenta kalu - maximální cena přepravy vychází z tarifních cen pro ČD, minimální cena vychází z nabídkové ceny pro dopravu kalu konvenčními vozy.

Provozní náklady jsou uváděny Kč/t 30 % sušiny kalu

Alternativa	1A	1B	1C	2	3A	3B	3C
	Lodní doprava			Autodoprava	Železniční doprava		
	mil.Kč						
Úpravy v ÚČOV	9,75	9,75	21,75	14,0	8,9	85,5	-
Úpravy v EMĚ	106,41	110,61	140,41	65,0	86,0	80,3	74,3
celkem	116,16	120,36	162,16	89,0	94,9	165,80	74,3
20% nepředvídané	23,23	24,07	32,43	16,0	18,98	33,16	14,86
Náklady celkem	139,40	144,43	194,59	105,50	113,88	198,96	89,16

Alternativa	1A	1B	1C	2	3A	3B	3C
Náklady na dopravu a manipulaci včetně mezd	108,94-144,5	100,94-136,50	60,82-78,00	75,55	166,00	131,00-165,00	284
Náklady na el. energii v EMĚ	36,30	41,54	39,09	36,07	39,41	29,47	29,47
Náklady na opravy a údržbu	14,5	15,0	20,38	8,2	11,93	20,84	9,34
Provozní náklady	159,74-195,3	157,48-193,04	102,36-139,92	119,82	217,34	181,31-215,31	322,81
Odpisy	52,28	52,95	73,70	44,77	43,71	82,67	36,70
Výrobní náklady	212,02-247,58	210,43-245,99	176,06-213,62	164,59	241,1	263,98-297,98	359,51
Odvozené náklady na spalování *)	90	90	90	90	90	90	90
PN celkem	249,74-285,3	247,48-283,04	192,36-229,92	209,82	307,34	271,31-305,31	412,81
VN celkem	302,02-337,58	300,43-335,99	266,06-303,62	254,59	331,1	353,98-387,98	449,51

*) Odvozené náklady vychází z aplikace praxe vyčíslení poplatků za spalování obvyklé v SRN na legislativu ČR. Pro účely vyčíslení poplatků za spalování byl zvolena sazba poplatku ve výši 300 Kč/t sušiny kalu (tj.zhruba 90 Kč/t 30%-ho kalu). Skutečná cena spalování může být odlišná a bude stanovena podle okamžité dohody mezi producentem kalu a provozovatelem EMĚ.

VOLTNER

znalecká činnost v oboru ekonomika a vodní doprava, stavba, oprava lodí a zprostředkovatelská činnost, školení vůdců malých plavidel

kpt. Petr Voltner
Wolkerova 240
779 00 Olomouc
tel.: 585 413 840
602 866 004, 608 320 530

Rekonstrukce a modernizace velké plavební komory v Roudnici n. L. - součást koncepce rozvoje vodní dopravy ČR, ekologicky nejšetrnějšího způsobu přepravy zboží

Ing. Jindřich Zídek – ředitel závodu Dolní Labe - Povodí Labe s.p. *viz barevná příloha uprostřed časopisu*

Úvod

Vodní dopravní cesta po Labi má přes tisíce let historicky významné místo v ekonomickém rozvoji severních Čech, vždyť Ústí n. L. bylo svého času největším vodním překladistěm v Rakousko-Uhersku. V současné době je vodní doprava moderním, v Evropě z ekologických důvodů podporovaným a rozvíjejícím se způsobem přepravy zboží. Stále významnější se stává rozvíjející se vodní turistika a plavba velkých kabinových turistických osobních lodí.

Česká republika podepsala v roce 1997 v Helsinkách Evropskou dohodu o hlavních vnitrozemských cestách mezinárodního významu.

V úvodním prohlášení se cituje: „Smluvní strany mající na paměti nutnost rozvoje vnitrozemských vodních cest v Evropě, berouce na zřetel budoucí zvýšenou přepravu zboží vlivem růstu mezinárodního obchodu, podtrhující důležitou roli vodní dopravy, která ve srovnání s ostatními druhy dopravy má ekonomické a ekologické přednosti, je schopna snížit společenské náklady a negativní vlivy na životní prostředí, jsouce přesvědčeny o nutnosti vytvořit právní rámec rozvoje a výstavby sítě vnitrozemských vodních cest se dohodly na určení sítě vodních cest (konec citátu).

Do této sítě bylo zařazeno Labe od vyústění do Severního moře po Pardubice, jako hlavní vnitrozemská vodní magistrála mezinárodního významu, značená E-20 v parametrech třídy V.b.“

Vodní dopravní cesty ČR

V Čechách vzhledem ke specifickým geografickým podmínkám nebyla historicky budována hustá síť vodních dopravních cest. O to více je významná, pro obchodní plavbu provozuschopná, moderní, 234 km dlouhá labsko-vltavská vodní cesta vybudovaná kaskádou jezů zajišťujících vzdutím ponor plavidel 180 až 220 cm i při nejnižších průtocích v řece.

Pro vnitrozemský stát ČR je vodní doprava po Labi strategicky významná. Labe je jedinou a bezúplatnou vodní dopravní cestou vedoucí z ČR k námořním přístavům Evropy.

Bohužel tato kvalitní česká vnitrozemská vodní cesta je provozně a ekonomicky izolována od evropských vodních cest 370 km dlouhým plavebně pouze regulovaným úsekem Labe od posledního českého jezu Střekov v Ústí n. L. po Magdeburk v Německu, kde lze odbočit na síť evropských plavebních kanálů vedoucích k západoevropským námořním přístavům.

Z toho český regulovaný úsek je dlouhý 40 km. Zajištěný ponor plavidel v tomto úseku se mění v závislosti na přirozeném průtoku v řece, tj. de facto na srážkách v horní části povodí Labe. Například při nízkém letním průtoku Q_{345} v profilu řídicího vodočtu Ústí n. L. s průtokem 108 m³/s, kdy je v jezu splavněné části Labe zajištěn ponor plavidel 200 cm, tak v I. regulovaném úseku Labe Ústí n. L. – Děčín u plavidel s vrtulovým pohonem plujících proti proudu je pouze 80 cm, tedy o 110 cm menší.

Podle nejnovější informace se Německo po provedení modelového výzkumu vlivu plavebních úprav Labe na povodně rozhodlo pokračovat ve svém záměru zlepšení plavebních podmínek na Labi od hranic do Magdeburku.

Garantuje zlepšení plavebních ponorů 160 cm v celé délce do 2 let (ponor plavidel 140 cm).

V české části plavebně pouze regulovaného Labe od hranic po první jez Střekov se zlepšení plavebních podmínek neustále oddaluje. Zahájení prací podle usnesení Vlády ČR z roku 1999 mělo být již v roce 2001. Stavba je státní investicí a náklady budou hrazeny z prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury, kde je registrována částka na realizaci stavby ve výši 6 212 043 000 Kč.

V současné době v rámci probíhající novely zákona o vnitrozemské plavbě zlepšení plavebních podmínek na dolním Labi bude patrně prohlášeno veřejným zájmem a zvláštní předpisy chráněného území se na tuto stavbu nebudou vztahovat, což umožní zahájení prací alespoň v roce 2005.

Vodní doprava - ekologicky nejvýhodnější způsob přepravy zboží

Na Dolním Labi v ČR se v úzkém kaňonu Labe setkávají silniční, železniční a vodní doprava, proto přesun přepravy zboží na vodní cestu zde zlepšit přírodní prostředí přímo na řece. Například převedení přepravy 1 mil. tun zboží z Labe vyžaduje navíc odbavení 40 tisíc kamionů přes silniční hraniční přejezdy v Cínovci a Petrovicích nebo protažení 21 tisíc železničních těžkotonážních vagónů přes železniční nádraží v Děčíně a Ústí n.L. a podél řeky Labe.

Po povodni, která v Ústeckém kraji kulminovala 15. srpna 2002, byl zahájen lodní provoz v celém úseku Dolního Labe za 16 dnů. Oproti tomu silniční přechod Cínovec byl zastaven celý rok pro kamionovou dopravu a železniční doprava v příhraničním úseku Hřensko byla zastavena několik měsíců. Již v září 2002 lodní doprava na Dolním Labi dosáhla vyšší intenzity provozu než před povodní, protože operativně převzala exportní a importní zakázky z nefunkční železniční a kamionové dopravy.

Je prokázáno, že vodní doprava je ekologicky nejšetrnější způsob přepravy zboží. Dle údajů výzkumného ústavu PLANCO vodní doprava zatěžuje životní prostředí čtyřikrát méně než železnice a čtrnáctkrát méně než silniční doprava. Rovněž spotřeba primární energie na přepravu tkm zboží je nejnižší u vodní dopravy.



Vývaziště malých plavidel v rejdě VPK

Zdymadlo Roudnice nad Labem

Mimořádně suchý rok 1893 se stal rozhodujícím impulsem k výstavbě kaskády zdymadel na Vltavě a Labi. Stavbu zdymadel prosadili čeští poslanci v rakouském Říšském sněmu tím, že podpořili na oplátku výstavbu alpských železnic. V roce 1902 jako první bylo slavnostně uvedeno do provozu zdymadlo Trója na Vltavě za účasti rakouského císaře. Zdymadlo Roudnice n. L. bylo uvedeno slavnostně do provozu 2.10.1909. Splavňovací práce na Labi byly ukončeny v roce 1930 uvedením do provozu posledního českého zdymadla Labe v Ústí n. L. – Střekov.

V souladu s koncepcí modernizace vnitrozemských vodních cest v ČR se v současné době provádí rekonstrukce a modernizace velkých plavebních komor na Dolním Labi. Práce jsou ukončeny již na velkých plavebních komorách v D. Beřkovicích, Lovosicích, Štětí a Roudnici n.L. a pokračují na poslední VPK v Č. Kopistech. Důvodem rekonstrukce a modernizace velkých plavebních komor bylo jejich fyzické opotřebení, ale také nevyhovující parametry pro moderní technologii plavby.

V současné době z ekonomických a nautických důvodů se používají zejména tlačné soupravy, delší sestavy plavidel, přepravují se kontejnery v širokých řadách a rozvíjí se plavba velkých osobních kabinových lodí.

Za posledních 23 let přes plavební komory v Roudnici n. L. bylo přepraveno ve dvousměnném až třisměnném provozu celkem 70,3 mil. tun zboží, tj. roční průměr 3 mil. tun zboží. Nejvíce bylo přepraveno 5,4 mil. tun zboží v roce 1984, a to zejména vlivem přepravy uhlí do elektrárny Chvaletice. To představuje proplavení 174 tis. plavidel, průměrně 20 plavidel na den, s denním maximem 65 lodí.

Soudobá přeprava zboží je výrazně nižší, až pod 0,5 mil. tun ročně, a to zejména vlivem nedostatečných plavebních podmínek na regulovaném úseku Labe pod posledním českým jezem Střekov při nízkých srážkách v povodí Labe.

Rekonstrukce a modernizace velké plavební komory v Roudnici n. L. byla provedena nákladem 299 mil. Kč z prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury.

Stavba byla zahájena 30. srpna 2000 a VPK byla slavnostně uvedena do zkušebního provozu 14. října 2003 za účasti krajského hejtmána, vládního zmocněnce pro severozápadní Čechy a poslanců za severní Čechy. V srpnu 2002 byla stavba postižena mimořádně velkou povodní Q₅₀₀. Dodavatelem prací byla společnost Metrostav a.s., která zvítězila ve výběrovém řízení s nejnižší cenou. Projektční práce zajišťovala firma Aquatis a.s.

Koncem letošního roku 2004, po skončení již probíhající modernizace poslední původní velké plavební komory na Labi v Č. Kopistech, bude zajištěno proplavení plavidel širokých až 11,4 m od posledního českého jezu na Labi ve Střekově až do přístavu a loděnice Chvaletice pod Pardubicemi. Původní velká plavební komora ve Střekově je totiž již široká 24 m a malé plavební komory na takzvaném středním Labi nad soutokem s Vltavou byly postaveny na šířku 12 m oproti pouze 11 m širokým MPK a vjezdům do VPK na dolním Labi. Navíc v případě potřeby bude umožněno proplavení bočních sestav plavidel až do přístavu Mělník.

Rekonstrukce a modernizace velkých plavebních komor je prováděna v součinnosti s plánovaným zlepšením plavebních podmínek na regulovaném úseku Labe pod posledním českým jezem Střekov v Ústí n. L. Vytvoří se tak lepší provozní a ekonomické podmínky na dolním Labi pro pokračování plavby plavidel z Německa až do přístavu Chvaletice na Labi a překladiště v Radotíně na Vltavě. Zejména dvě provozuschopné komory vedle sebe zabezpečí provoz při plánovaných či havarijních opravách plavebních komor.

Po zprovoznění dálnice z Drážďan do Prahy dojde ke stažení části kamionových přeprav zboží ze severu na jih Evropy. Přetíží se tak dálnice zejména u Prahy, obdobně jako je to dnes například u Mnichova. Labsko-vltavská vodní cesta bude alternativní a dostatečně kapacitní dopravní cestou umožňující odlehčit ekologicky nevhodné silniční dopravě.

Základní rozměrové parametry rekonstrukce a modernizace velké plavební komory v Roudnici n. L., tj. délka 155 m, hloubka nad záporníkem 3,3 m, šířka 22 m, byly stanoveny s přihlédnutím k budoucí provozní životnosti této komory, současným a nejbližším potřebám lodního provozu a k maximální efektivnosti vynaložených investic.

Limitujícím prvkem stanovení rozměrů byla nutnost zachování nivelety stávajícího dna plavební komory, která je pouze 3,0 m pod nominální hladinou následujícího jezu v Č. Kopistech. Pokud by bylo rozhodnuto snížit dno plavební komory o potřebný 1 m, musela by se celá plavební komora zbourat. Výrazně vyšší investiční prostředky na výstavbu hlubší plavební komory by však v nejbližších 50 letech nebyly vůbec využity. Limitující je totiž plavební hloubka nad dolním záporníkem plavebních komor Střekov, jejichž prohloubení je v nejbližší době nereálné.

Rozměrové parametry podle vyhlášky MD ČR č. 222/95 o vnitrozemské plavbě a Evropské dohody o hlavních vnit-



Dílenské a sociální zázemí zdymadla Roudnice nad Labem

rozemských vodních cestách mezinárodního významu (AGN) budou ve výhledovém cílovém stavu zajištěny výstavbou nových plavebních komor. (Pro třídu Vb: délka 190 m, hloubka nad záporníkem 4,0 m, šířka 12 m).

Naopak zdi VPK byly zvýšeny o 1,3 m, a to na úroveň vedlejší MPK a splňuje se již parametr z vyhlášky č. 222, § 6, odst. 4 o vzdálenosti maximální plavební hladiny od nové hrany zdi. Tento požadavek je oprávněný již při současných parametrech lodního parku. Navíc zvýšená zeď umožní udržet lodní provoz do vyšších vodních stavů.

Rekonstrukci a modernizaci velké plavební komory v Roudnici n. L. lze charakterizovat následujícími údaji. Plavební komora byla prodloužena ze 146 m na 155 m užité délky, vjezdy do plavební komory byly rozšířeny z 11 m na celou šířku plavební komory 22 m, dno bylo pouze opraveno do původního stavu, betonová zeď plavební komory obložená kamennou přízdívkou byla částečně odbourána a byl vytvořen nový betonový líc, komora byla navýšena o 1,3 m, byla osazena nová vzpěrná vrata šířky 22 m v horním a dolním ohlavi.

Původní betonová zeď obložená lomovým kamenem byla zbourána ve své horní subtilní části a na zdravé spodní jádro byla nasazena a přikotvena železobetonová zeď, jež je vyztužena pouze v líci zdi sítí KARI s krytím 40 mm. Přibetonovaná zeď je rozdělena do 10 m širokých pracovních sekcí o výšce 7,4 m. Tloušťka přísazené zdi kolísá mezi 32 – 80 cm a pouze v horní části je rozšířena na 180 cm. Technologie přikotvení nové betonové zdi k zdravému jádru staré zdi je odvážným statickým řešením. Při celé rekonstrukci byla použito 10 tis. m³ betonu a 500 tun výztuže. Protože se VPK nachází na pravé straně plavebního kanálu u ostrova, dodavatel byl nucen přepravovat veškerý materiál přívozem přes horní plavební kanál. V novém betonovém plášti je zabudováno nové vystrojení komory. Horní hrana zdi a hrany výklenků jsou silně opancéřovány a pro ochranu stěn proti otěru od plavidel jsou ve zdi osazeny ocelové oděrné

trámce ve vzájemné vzdálenosti 15 m s vysazením před zed o 30 mm. Plavební komora je vybavena moderními vyvazovacími prvky na horní hraně a ve výklencích zdi a manipulačními žebříky ve výklencích zdi.

V rozporu s předchozí praxí byla v Roudnici n. L. použita vzpěrná vrata nejen v dolním, ale i v horním ohlavi. Při provozu na již osazených poklopatých či klapkových vratech v horních ohlavích PK byla velká poruchovost a těžkopádnost tohoto typu vrat. Opravy ovládacího masivního hydraulického systému vyžadovaly dlouhé odstávky provozu plavební komory, a na provoz těchto typů vrat byly výrazně větší náklady. Vzpěrná vrata jsou staticky a provozně ideální konstrukcí, investičně a provozně levnou s minimální poruchovostí. Například při poruše ovládacích agregátů lze s vraty provizorně manipulovat, třeba lanem a umožnit tak vyplutí zablokovaných plavidel.

Neosvědčilo se převádění ledů při zimním provozu přes plavební komory pomocí klapkových vrat z horních do dolních plavebních rejd. Příčinou bylo strhávání plovoucích ker z nadjezí do rejd a následné totální ucpání plavebních komor a zejména dolní rejdy. Jako neúčinnější se ukázalo ponechání zamrznutí horního plavebního kanálu slabou vrstvou ledu, potom pootevření spodních obtoků PK a udržování slabé vrstvy ledu. Pro ochranu zdi proti mrazu se ponechávají komory napuštěny a otevřena horní vrata.

Rovněž převádění povodňových průtoků přes plavební komory se ukázalo jako neúčinné a dokonce poškozující plavební komory a rejdy. Například převádění velké vody přes VPK Střekov při povodni v srpnu 2002 totálně zaneslo dnovými sunutými nánosy obtoky, plavební komoru a rejdu. Způsobilo dlouhodobé odstavení VPK Střekov. Při modelovém výzkumu na plánovaném zdymadle v M. Březně bylo zjištěno, že převádění vody přes plavební komoru při povodni nemá výrazný efekt na snížení hladiny před jezem.

Dalším netradičním řešením je opuštění hydraulického ovládacího vrat a obtoků a jeho nahrazení moderním ekologicky výhodnějším elektromechanickým ovládním.

Plnění a prázdnění plavební komory bylo ponecháno přes dlouhé obtoky. Výtokové a plnicí otvory ve vzpěrných vratech nejsou zabudovány, protože v minulosti byly příčinou častých poruch. Plavební komora je vybavena dlouhými obtoky ze dvou stran, takže v případě poruchy jedné



Dynamická lanová zvedaná ochrana dolních vrat VPK



Elektromechanické ovládní vzpěrných vrat VPK

strany lze komoru provozovat. Uzávěry obtoků jsou robustní a spolehlivé, tlačené segmenty.

Na plavební komoře bylo vybudováno moderní účinné bodové osvětlení, dolní vzpěrná vrata jsou poproudě chráněna zdvihanou lanovou dynamickou ochranou. Přes obě plavební komory byla vybudována přechodová lávka, která také nese veškeré silové a servisní rozvody, takže při povodních je zabezpečen přístup do velínu a jsou sníženy povodňové škody.

Ovládní VPK Roudnice n.L. je řešeno mikroprocesory z modernizovaného velínu umístěného v dolní části dělící zdi mezi velkou a malou plavební komorou.

Na ovládací počítač plavební komory je připojeno ovládní jezu a monitoring vodohospodářských údajů z celé kaskády dolnolabských jezů od D.Beřkovic do Střekova a řídicích vodočtů v Mělníku a Ústí n.L.

Ovládací počítače velínů všech plavebních komor na dolním Labi jsou propojeny a navzájem si předávají hlášení o proplavených plavidlech, takže obsluha velínu je informována automaticky průběžně o plujících plavidlech ke komoře a nemusí znovu zapisovat předepsané údaje o plavidlech. Informační systém zobrazuje na tabulích umístěných na bocích velínu vodohospodářské a plavební údaje potřebné pro plavidla. Je měřena rychlost plavidel vplouvajících z horní rejdy do plavební komory. Provoz na plavební komoře je monitorován průmyslovou televizí včetně vjezdů do rejd, takže se zkrátí cyklus proplavení a zvýšila se bezpečnost plavby. Plavební komora byla nově vybavena rozhlasovým zařízením pro zlepšení operativní komunikace s posádkami plavidel při proplouvání. Velín je nově vybaven sociálním zázemím, takže obsluha již nemusí z prozaických důvodů přerušovat provoz plavební komory.

V obou vjezdech do plavební komory byla osazena dostatečně dlouhá pružně vetknutá svodidla. V dolní rejdě bylo umístěno chybějící stání pro plavidla čekající na proplavení a přístaviště pro malá sportovní plavidla.

Na levém břehu bylo vybudováno chybějící dílenské, skladové a sociální zázemí nutné pro zabezpečení bezporuchového provozu plavebních komor.

Na levé části dolní rejdy na střeše provozního objektu byla vybudována vyhlídka pro veřejnost tak, jak je obvyklé v zemích EU.

Bohužel v rámci rekonstrukce a modernizace VPK Roudnice n. L. se nepodařilo prosadit potřebnou výstavbu jednoduchého objektu v horním plavebním kanále pro převzetí odpadků a olejů z nádní plavidel, zejména od rekreačních plavidel a tankování pitné vody pro všechna plavidla.

Zvažovala se rovněž výstavba malé mobilní tankovací stanice PHM pro malá plavidla a služební plavidla správce toku. Její umístění v dlouhém horním plavebním kanále by bylo vhodné i pro případné havarijní znečištění.

Rovněž by byla žádoucí výstavba povodňových vyvazovacích prvků v dolním plavebním kanále.

Tyto nerealizované záměry bude nutno řešit dodatečně a systémově pro celý úsek splavného Labe. ■

Plavební sezóna 2003 na Baťově kanálu

Vojtěch Bártek, Baťův kanál o. p. s.

Dne 28. 10. 2003 proběhlo ve Starém Městě slavnostní zakončení plavební sezóny. V plavební sezóně 2003 se na Baťově kanále přepravilo **52 600** návštěvníků. Veliký nárůst návštěvníků byl zřejmě zapříčiněn více faktory – především ideálním počasím. Baťův kanál, jako největší revitalizační stavba první republiky byl postaven právě pro řešení nedostatku vody na řece Moravě, takže i v obdobích největšího sucha poskytuje dostatek vody svým uživatelům. Významným důvodem větší návštěvnosti je díky vstřícnosti Povodí Moravy s.p. větší otevření vodní cesty pro veřejnost - na každé plavební komoře se komorovalo stejnou dobu a o prázdninách úžasných 5 dní v týdnu. Dalším faktorem byl vzrůst kapacity flotily. Byla to první řádná sezóna pro loď Konstancii, která je provozována v Hodoníně a první sezóna pro novou soukromou loď Ámos, která nabízí svou kapacitu 30 osob pro návštěvníky Strážnice. Letos návštěvníci vyhledávali nejlevnější služby na kanále – především hromadné přepravy, vzrostla návštěvnost pravidelných plaveb, ale zároveň se prodloužily původně půldenní na celodenní či dokonce vícedenní vypůjčky motorových člunů. Stále více roste počet těch, kteří se chtějí nejen projet, ale po plavbě navštívit sousední vesnici či městečko.

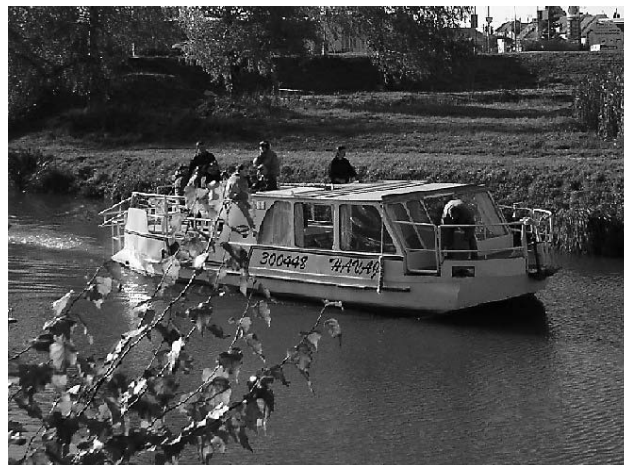
Z celkové návštěvnosti 47%, (tj. téměř 25 tisíc osob) využilo hromadných plaveb na lodích pro více než 12 osob, 34% (tj. asi 18 tisíc osob) si zapůjčilo malá plavidla – lodi s motorem, kanoe apod. Počty přepravených osob jsou získávány z údajů podnikatelů, odborným odhadem jsou získávány počty individuálních návštěvníků s vlastními plavidly - jejich počet je letos odhadován na 4%, (tj. cca 2 tis, osob). Tento údaj by měl být velmi střízlivý, protože se zdá, že sou-



*Plavební sezónu 2003 na Baťově kanále „uzamkli“
místostarosta Starého města
ing. Ladislav Vendel.*

kromých člunů je minimálně 40% z celkového počtu proplavených lodí na plavebních komorách.

Průměrný návštěvník Baťova kanálu přijíždí ze vzdálenosti 50 – 80 km, na vodní cestě prožije půlden, svou návštěvu kombinuje s návštěvou jiných turistických atrakcí, jeho útrata je v kategorii nejnižších nákladů. S ohledem na nekvalitní infrastrukturu vodní cesty - především nedostatek přístavišť - je to vcelku pochopitelné. Například z 16 obcí, ležících na českém břehu, jen pět má slušné přístavovací zařízení, z toho tři jsou bezbariérová. Na břehu kanálu není v podstatě žádné ubytovací zařízení, které by poskytovalo služby v oblasti přepravy. Stávající stav ukazuje, že vodní cesta má svou přitažlivost, ale my stále ji ještě nedokážeme plně využít – stále chybí infrastruktura a služby v oblasti střední a vyšší kvality i cenové úrovně.



Život není takový – je úplně jiný (20)

Ing. Josef Podzimek

viz barevná příloha uprostřed časopisu

Lidé zcela přirozeně dychtí po novinkách a po cestování

PLINIUS ST.

V tomto čísle časopisu Vodní cesty a plavba jsem chtěl dokončit povídání o vodních cestách Francie. Ale nějak se mi to všechno přeházelo. Důvodů je hned několik. Jde o číslo, které vychází v zimě a zároveň v období, kdy se stále častěji začíná hovořit o tom, že by se labsko-vltavská vodní cesta měla vybavit ledoborcem.

Tak jsem si přirozeně vybavil svojí plavbu na ledoborci za severním polárním kruhem ve Finsku. Ale do toho přišla první plavba největší osobní lodi na světě Queen Mary 2. To je jistě událost, o kterou by naši čtenáři neměli přijít. Tu jsem osobně opravdu zatím neviděl, ale měl jsem možnost při své první návštěvě USA navštívit původní Queen Mary, která kotví v Long Beach v Kalifornii. Najednou jsem si uvědomil, že jsem v minulých dvou číslech seznámil naše čtenáře s extrémními vodními cestami v USA a že by bylo dobré se dotknout – pouze dotknout – některých mimořádných lodí, které plují na světových vodách. Některé jsem měl možnost vidět a na některých plout.

Finsko

Jak již mám ve zvyku nejdříve několik základních historických údajů o této překrásné severské zemi.

- kolem 0-700** Finové přicházejí z oblasti mezi Uralem a Kaspickým mořem a vytlačují Laponce (Saami) na sever
- 1155** Pokřesťanství, Finsko se stává švédskou provincií
- 1548** Základem spisovné finštiny se stává překlad bible
- 1550** Založení Helsinek
- 1700-1721** Ve velké severní válce ztrácí Švédsko hegemonii, Karélie je připojena k Rusku
- 1809** Švédsko ztrácí celé Finsko, které dostává statut ruského autonomního velkoknížectví
- 1812** Helsinky se stávají hlavním městem
- 1899** Rusko ruší finskou ústavu
- 1905** Finsko si celonárodní stávkou vynucuje autonomii a ústavu se všeobecným volebním právem
- 1917** Nezávislost Finska: vládní moc přechází do rukou finského sněmu
- 1918** Dobrovolnická armáda maršála Mannerheima spolu s německými jednotkami poráží finské a ruské komunisty. Mannerheim získává pověst osvoboditele Finska
- 1919** Finsko přijímá republikánskou ústavu
- 1920** Rusko uznává finskou nezávislost. Finsko vstupuje do Společnosti národů
- 1939-1940** »Zimní válka« se Sovětským svazem
- 1940-1944** »Pokračovací válka«. Finsko bojuje po boku Německa proti SSSR
- 1948** Uzavřen pakt o přátelství a spolupráci se Sovětským svazem
- 1955** Finsko vstupuje do Organizace spojených národů
- 1973-1975** V Helsinkách probíhá Konference o bezpečnosti a spolupráci v Evropě
- 1995** Finsko se stává členem Evropské unie
- 2002** Finsko zavádí EUR

Vodní cesty Finska

stejně jako vodní cesty ostatních skandinávských zemí se významně zapsaly do historie vodní dopravy. Dlouhé a členité pobřežní linie těchto států příznivě ovlivňovaly rozvoj pobřežní plavby. Díky zálivům a fjordům mohly menší námořní lodi místy pronikat i hluboko do vnitrozemí. Tam, kde nevytvořila cesty do vnitrozemí sama příroda, stavěly se vodní cesty. Zvláštní pozornost se soustředila na oblasti s velkými jezerními komplexy na jihu Finska. Byly to vlastně rozvětvené mnohakilometrové vnitrozemské plavební systémy, vyhovující i plavbě menších námořních lodí, ale postrádající spojení s mořem.

Průplav Saimaa

Jde o typický příklad, jak může námořní plavba plnit funkci vnitrozemské říční plavby. Tento průplav napojuje na

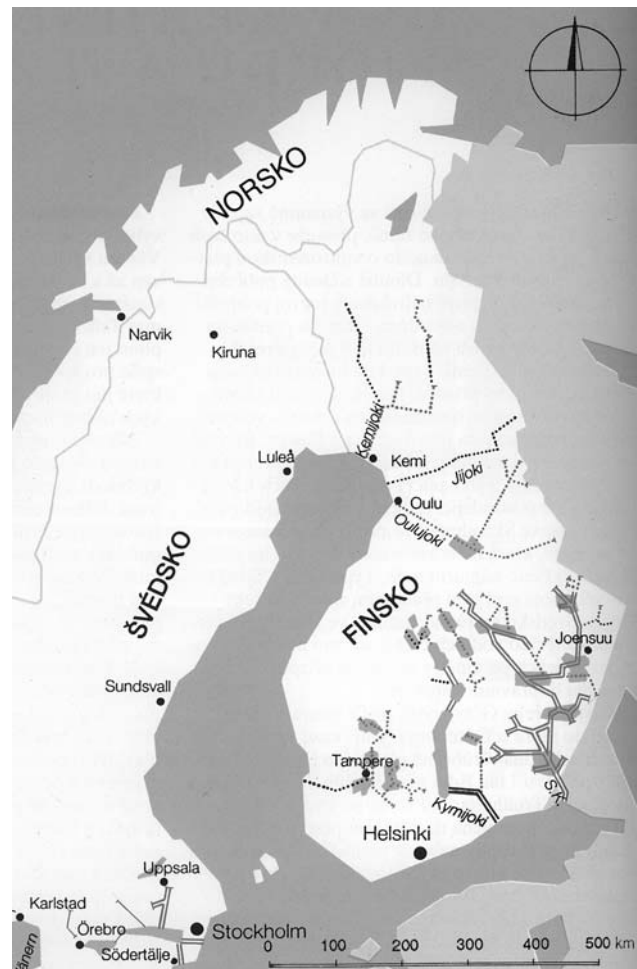


Schéma plavební sítě

moře obrovský systém vnitrozemských vodních cest v oblasti jezera Saimaa, s úctyhodnou úhrnnou délkou 2 000 kilometrů.

Na této finské vodní cestě je možno sledovat, jak se její parametry postupně přizpůsobily rostoucím dopravním nárokům.

Napojit tento vnitrozemský systém na moře, o to se snažili budovatelé vodních cest již před půl tisíciletím. V roce 1499 se o to pokoušel finský vládce Erik Thuresson Bjelke. Prostředky tehdejší techniky však na takový úkol nestačily. Asi o 100 let později, roku 1607, nařídil švédský král Karel IX. admirálu Bengtovi Severinssonovi Juustenovi, aby s pomocí sedláků ze širokého okolí zřídil průkop mezi jezerem Saimaa a řekou Juustila. Ani tento pokus se naštěstí nezdařil. Těžko si můžeme představit, k jaké přírodní



Plavební komora Soskua na průplavu Saimaa ve Finsku



K proplavování dřeva ve svazcích se na finských vodních cestách používá i speciálních plavebních komor

katastrofě by došlo, kdyby se prokopáním mořenového valu otevřela vodám jezera Saimaa, ležícího téměř 76 m nad mořskou hladinou, volná cesta k pobřeží.

Teprve mnohem později se přistoupilo k řešení problému seriózněji a s přiměřenými technickými prostředky. Tak vznikl roku 1856 průplav Saimaa, o němž dnes můžeme hovořit jako o průplavu první generace. Byl přístupný jen lodím o nosnosti 250 tun a měl 28 plavebních komor. Před druhou světovou válkou byla zahájena výstavba plavebních komor druhé generace, které již měly vyhovovat plavidlům o nosnosti 1000 tun. Po válce však bylo rozhodnuto, že budou parametry průplavu i plavebních komor zvětšeny tak, aby vyhovovaly lodím pobřežní a říční-námořní plavby o nosnosti až 3000 tun. Situace se zkomplikovala tím, že část průplavu při pobřeží Finského zálivu, včetně města Vyborg, z něhož vodní cesta vychází, připadla po sovětsko-finské válce SSSR. Za této situace nebylo možno zahájit modernizaci průplavu, a dokonce i běžný provoz na průplavu byl zcela přerušen. Na základě mezistátních jednání, zahájených v roce 1960, byla konečně roku 1962 mezi Finskem a tehdejším SSSR uzavřena dohoda o pronájmu území podél sovětské části průplavu a v letech 1963—1968 byl celý průplav přebudován. Dnes je na něm pouze osm stupňů o spádech 5,5 až 12,7 m, které překonávají výškový rozdíl 75,6 m mezi hladinou Finského zálivu a hladinou jezera

Saimaa. Plavební komory třetí generace na těchto stupních mají užité rozměry 85 x 13,2 m; odpovídají tedy IV. třídě. Ovšem záporníky plavebních komor jsou umístěny velmi hluboko, 5,2 m pod hladinou, a to umožňuje plavbu lodím s ponorem až 4,2 m. „Námořní“ charakter průplavu je zdůrazněn hlavně mimořádně vysokými mosty, které vyhovují i lodím s nejvyšším pevným bodem 24,5 m nad hladinou. Vzhledem k dosti drsným podmínkám v oblasti průplavu je nutno počítat se zimní plavební přestávkou. Za normálních podmínek trvá využitelné plavební období jen 211 dnů v roce, pouze lodě přizpůsobené plavbě v ledové třišti mohou počítat s plavebním obdobím alespoň o 14 dnů delším.

Bohatství lesů a z něho vyplývající velké nároky na přepravu dřeva mají za následek, že se ve Finsku významně uplatňuje voroplavba a plavení dřeva. Finové však dokázali vytvořit ze starého „řemesla“ moderní a výkonný, doslova průmyslový způsob plavení dřeva a voroplavby.

Osobní zkušenosti z plavby po průplavu Saimaa nemám. Rád bych se však podělil o nevšední zážitky z plavby na ledoborcích.

Tento finský ledoborec kotví u města Kemi, které leží na řece Kemi a má 25 000 obyvatel. Je to nejsevernější pobaltské finské město. Ledoborec Sampo je jediný finský ledoborec, který je přístupný civilním pasažérům.



LEDOBOREK SAMPO

Technické údaje:

Délka 75 m

Šířka 17,4 m

Výtlač 3 540 tun

Max. výkon 8 800 k

Rychlost v otevřené vodě 16 uzlů

Rychlost při síle ledu 50 cm 8 uzlů

Max. síla ledu 70-120 cm

Max. počet cestujících 150

Posádku tvoří 16 lidí

Ledoborec postaven v roce 1961

Kapacita restaurace a kavárny 80

cestujících

Kapacita salónku 20 cestujících



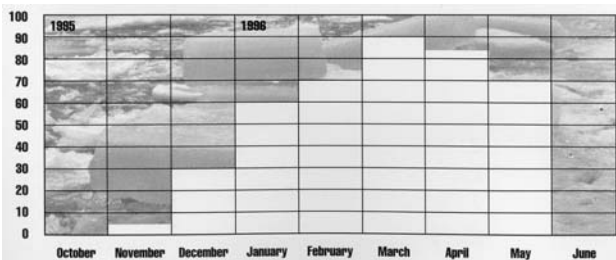
Strojovna ledoborce Sampa



Restaurace na ledoborci Sampo

Plavba ledoborcem trvala 6 hodin a směřovala do zamrzlého Botnického zálivu. Poprvé v životě jsem měl možnost vidět ledoborec při práci. Při vyšší rychlosti bez potíží láme ledový příkrov tlustý více jak 1 metr a přejíždí kry šířky 8 m. Je to nezapomenutelný zážitek. Na ledoborci jsme poobědvali a odvážnější měli možnost se ve speciálních neoprenech vykoupat v ledové vodě mezi krami. Bylo to sice trochu „pačourské“, ale velmi příjemné.

Finská vnitrozemská, pobřežní a námořní plavba by bez flotily výkonných ledoborců nemohla vůbec existovat. Na vnitrozemských vodních cestách udržují provoz menší, ale přesto velmi efektivní ledoborce.



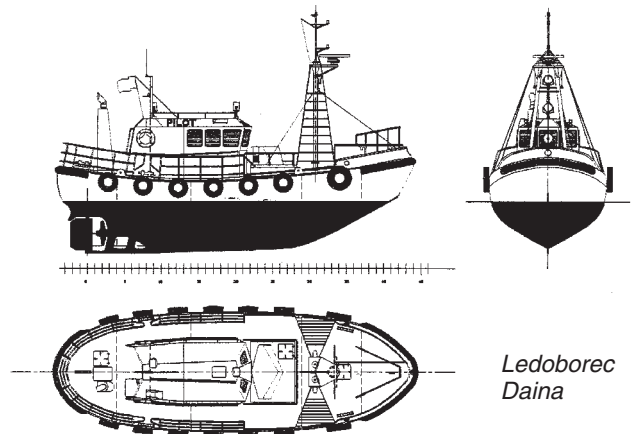
Průměrná tloušťka ledu v letech 1995-6

Menší finské ledoborce

Následující základní údaje dvou náhodně vybraných menších finských ledoborců čerpám z materiálů SPS Praha a některé fotografie jsou uveřejněny z laskavosti ing. Ludka Cidliny (viz též barevná příloha).

Ledoborec Daina

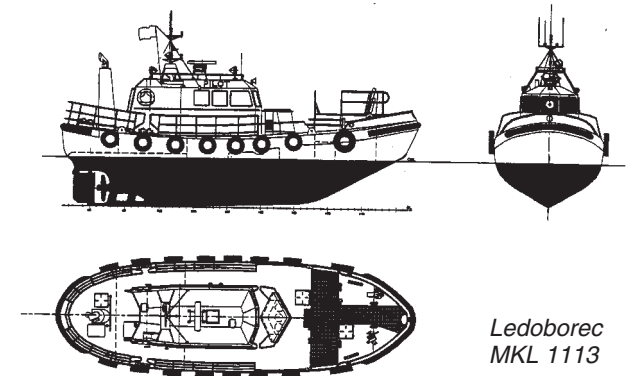
Typ lodě: Pilot Cutter
 Majitel: Maritime Administration of Latvia
 Postaven: 1994 • Počet sesterských plavidel: 5
 Délka: 14,7 m • Šířka: 4,95 m • Ponor: 20 m
 Hloubka plavební dráhy: 3,10 m • Výtlak: 39 tun
 Rychlost: 10 uzlů • Výkon motorů: 475 HP
 Posádka: 2 • Počet pasažérů: 10



Ledoborec Daina

Ledoborec MKL 1113

Typ lodě: Pilot Cutter
 Majitel: Finnish National Board of Navigation
 Postaven: 1996 • Počet sesterských plavidel: 3
 Délka: 16,05 m • Šířka: 5,20 m • Ponor: 2,20 m
 Hloubka plavební dráhy: 3,10 m • Výtlak: 10 tun
 Rychlost: 10 uzlů • Výkon motorů: 778 kW
 Posádka: 2 • Počet pasažérů: 10



Ledoborec MKL 1113

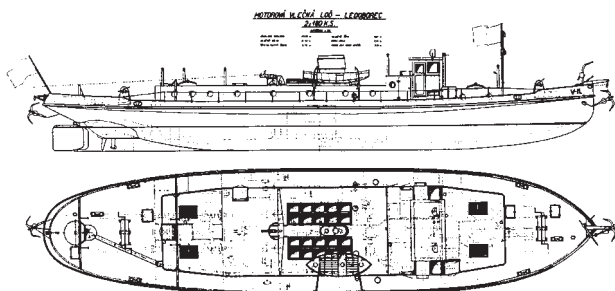
Promiňte mi malé odbočení od finských ledoborců na naše vodní cesty, ale souvislost je víc než poučná.

Poučme se z historie Respektujme Evropskou unii

Není náhodné, že se začíná hovořit o nutnosti zajistit ledoborec pro labsko-vltavskou vodní cestu. Jsou k tomu nejméně tři a jeden podpůrný důvod.

1) **Historicky** bylo na L-V vodní cestě několik ledoborců.

K lámání ledu na zdržích kanalizované Vltavy a Labe, zejména nad novým Masarykovým zdymadlem pod Střekovem, dal stát postavit pro Ředitelství pro stavbu vodních cest v loděnici Praga v Praze-Libni výkonný ledoborec. Byl dodán v roce 1940 a mohl sloužit i jako remorkér a havarijní loď. Trup délky 30,5 m měl speciální ledoborcový tvar: zvednuté dno na přídi z plechů tl. 12 mm k lámání ledu najížděním, šikmé boky bránící sevření



Plán motorového ledoborce V-II loděnice Praga z 22. 11. 1940

ledem, vrtule kryté tunely aj. Kolizní prostory sloužily jako vodní nádrže, propojené potrubím s výkonným čerpadlem, takže bylo možné loď rychle podélně naklánět. Čerpadlo s vlastním dieselmotorem mohlo sloužit i jako požární a záchranné. Ledoborec s dvěma motory Škoda výkonu po 180 k sloužil později spíše jako remorkér a pak jako požární loď v Praze. Z provozu byl vyřazen v roce 1977. Údajně byl schopen lámat led tloušťky až 15 cm při plynulé plavbě a až 30 cm přerušovaně najížděním a podélným kýváním. Po válce jej převzal Zemský národní výbor v Praze.



Ledoborec ve zdrži jezu Střekov Sbíрка SPP, foto© MARE-CZECH



Ledoborec pod jezem Střekov v roce 1940. Sbíрка SPP, foto© MARE-CZECH

jméno	od - do	rok	nosnost osob	rozměry L Bt/Bk H (m)	pohon			parní kotel	
					parní stroj (k)	motor (k)	počet	tlak páry (atm)	výhř. plocha (m ²)
NV 2, V - 2, V - II		1940	-	30,5 6,6 2,4	-	360	2	-	-

2) **Zkušenosti** roku 2002, 2003 i roku 2004 dávají za pravdu těm, kteří požadují zajistit na L-V vodní cestě ledoborec. Jsou to především Povodí Vltavy s. p., SPS Praha a České přístavy a. s. Začátkem roku 2002 nastala velká nervozita mezi loděmi „pražské flotily“, kam se schovávají před očekávanou velkou vodou, když ochranný přístav Praha – Smíchov byl zcela zamrzlý a nebyla k dispozici vhodná technika pro rozbíjení ledu. Naopak krátce po Novém roce 2003 zamrzly pražské lodě v tomto přístavu a cestu jim v ledových krách klesl remorkér servisní loď ŘVC Praha a malý remorkér Povodí Vltavy, které pro tento účel nejsou vhodné. V době, kdy piši tento článek (24.1.2004) jsem pořídil několik záběrů ze zamrzlého přístavu Praha – Smíchov. A to teprve začalo opravdu mrznout (-10 až -20°C). Šel jsem tam, abych vyfotografoval nová přístavní plata zakotvená u vázacích dalb na stoletou vodu.



Historický vývoj těchto vázacích pilot na stoletou vodu, které zde byly – byť dřevěné – již za císaře pána, je poučný i pro zajištění ledoborce. Po jejich zničení jsme čekali na jejich obnovu několik desítek let. Příprava na jejich vybudování pak intenzivně vyplnila víc jak pět posledních let. Pak přišla „neočekávaně“ stoletá voda a již se dokončuje druhá etapa v délce 360 m. S ledovými jevy je to trochu podobné. Opravdu velké zámrazy řek poslední roky nepamatujeme. Ledochod na Vltavě v roce 1940 a škody, které napáchal jsou zapomenuty a teplejší voda z vltavské kaskády nás uklidňuje. Ale není jen Vltava pod Prahou. Je dobré si připomenout i rok 1979, kdy v noci ze Silvestra na Nový rok došlo na našem území během čtyř hodin k poklesu teploty o 30°C na -22°C. Silné mrazy trvaly přes dva měsíce a způsobily značné obtíže hlavně v dopravě.

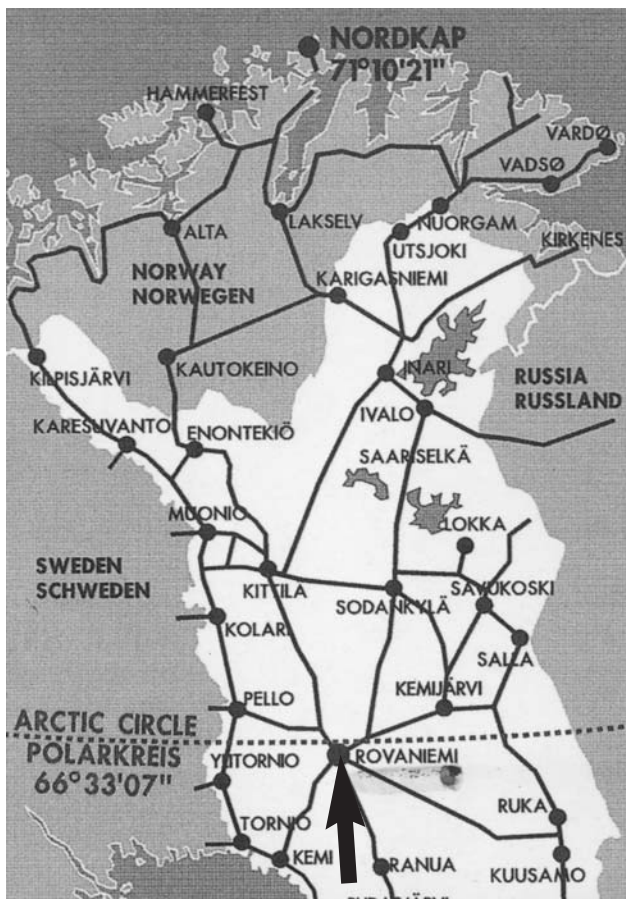
3) Dalším argumentem proč nečekat a začít přípravné a projekční práce na ledoborci ještě letos je **naš vstup do Evropské unie**. Ta nás **zavazuje zajistit celoroční plavební provoz tedy i v zimě**.

Posledním podpůrným argumentem je i skutečnost, že jako členská země EU jsme povinni zajistit **zkoušky kapitánů pro radarovou plavbu**. A tak se naskytá otázka, zda nový ledoborec by nebylo možné přizpůsobit (dvojí řízení) i pro zkoušky radarové plavby. Ledoborec by mohl plnit i jiné funkce (požární, protihavarijní - norné stěny, čerpací práce ap.)

Abychom si nemysleli, že mít jeden ledoborec v České republice je luxus, uvádím, byť starou informaci, ale přece poučnou, o počtu ledoborců na vodních cestách dvou sousedních států v roce 1982. NDR tehdy vlastnila 15 říčních ledoborců a maďarská dunajská plavba měla k dispozici 12 ledoborců.

Výše uvedené informace mají sloužit jen jako připomenutí, že nejen velké vody ohrožují lidi a plavbu, ale i zamrzlé řeky, přístavy a následné ledochody.

Ale vraťme se opět do Finska.



Mapka nejsevernější části Finska – oblast Laponska
Laponsko

Náš krátký pobyt, do kterého patřila i výše uvedená plavba ledoborce Sampo, se odehrával v nejsevernější oblasti Finska v Laponsku. Zde, na třetině celého území Finska, žije pouze 200 000 lidí, což je méně než 2 Laponci/km².

Laponci (Lopaři, sami se nazývají Saami, proto česky též Saamové) jsou nomádští a polonomádští chovatelé a lovci sobů (na pobřeží rybáři) v nejzazším výběžku severní Evropy. I když jsou považováni za původní obyvatele Finska, i oni do těchto končin kdysi museli přijít. Jejich stopy se v daleké minulosti ztrácejí kdesi v hlubinách Ruské říše. Setkání s nimi bývá vždy velmi zajímavé.

Tak končí krátká charakteristika Laponců v průvodci Marco Polo. Z osobní zkušenosti, kterou jsem získal krátkým pobytem v této oblasti, to mohu víc než potvrdit. Pohostinnost a přívětivost Laponců, kteří tuto nejsevernější část Finska obývají, je opravdu veliká.

Byli jsme ubytováni ve městě Rovaniemi. Na laponské poměry je Rovaniemi (35 000 obyvatel) velmi živým městem se značnou koncentrací hospodářství, obchodu, turistiky a státní správy. V hotelu, ve kterém jsme byli ubytováni, stejně jako v každém jiném finském hotelu, je v pokojích mimo koupelny samozřejmostí i finská minisauna. Snad



Ledové telefonní budky v Lumi Linna

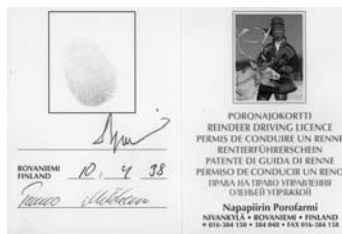
každý, kdo přijíždí poprvé do Finska, je přesvědčen, že ví o správném saunování úplně všechno. Sice ví, ale všechno špatně! K typickým střeoevropským zlovykům patří stanovovat si pro každé konání pevná pravidla. Ve finských saunách však platí jen jediné pravidlo: Chovej se tak, aby ses v ní cítil co nejlépe.



Ledová tvrz Lumi Linna

Být v Laponsku a nenavštívit největší ledový hrad na světě ani nejde. Lumi Linna, jak se tento ledový komplex nazývá, se staví každý rok znovu a je otevřen od února do poloviny dubna. Můžete se zde v ledu ubytovat, pojmít v ledové restauraci a prohlédnout si obrazy v ledové galerii. Výstava byla prodejní s cenou 2800 až 18000 finských marek (1 FM = 6 Kč) za obraz. Jelikož jsme byli ubytováni téměř na severním polárním kruhu 66°33'07", byla projížďka na sněžném skútru samozřejmostí. Méně samozřejmé bylo, že jsme jeli téměř 100 km v zasněžené krajině rychlostí 80 km/h bez jediného obydlí. Pouze několikrát jsme měli věže Eurotelu.

Největším zážitkem však byla jízda se psím spřežením. Sáně se řídí snadněji než auto s automatickou převodovkou. Je zde pouze jeden pedál tj. brzda ve tvaru ostrého bodce, který se sešlápne. Psi jsou totiž stále v tahu a když ztratíte stabilitu a noha přestane ovládat brzdu, psi zastaví asi až na severním pólu. To se opravdu stává a pak řízení nad saněmi a tím i psím spřežením převezme průvodce, který za jízdy přeskočí ze sněžného skútru na sáně. Normální



Legitimace s otiskem prstu na jízdu se sobím spřežením

počet psů zapřažených do saní je sedm. Při větší hmotnosti jezdců se přidá jeden až dva psi. Je to neuvěřitelná paráda. Naproti tomu jízda na saních se sobím spřežením je víceméně nuda. Laponsko je domovem Santa Klause, který má svůj dům hned za branami města Rovaniemi.

Městečko Santa Klause je kombinace romantiky a kýče. Všude jsou červené čepičky Santa Klause i prodavačka na poště je převlečená za tohoto „Ježíška“. Právě zde a nikde jinde (ani na Božím Daru v Čechách) je ta správná poštovní schránka na dopis Ježíškovi. Vyzkoušeli jsme to. Vhodili jsme do schránky přání od Santa Klause na severním polárním kruhu v dubnu a přání obdrželi poštou naši vnuci v Praze těsně před Štědrým dnem.

Pohostinnost Laponců jsme nejvíce pocítili při loučení v zasněžené pustině v laponském stanu, kde nám krom palačinek pečených na volném ohni, byl podáván horký nápoj ze sobího mléka a místní kořalky, který je zaručeně dobrý na potenci. Muži ho vypili do dna, ženy pouze usrkly.

Tím jsem vyčerpал krom jiných zajímavostí jednu kuriozitu, kterou pro Čecha je jistě plavba na ledoborci za severním polárním kruhem. Za další kuriozitou se musíme v duchu přenést naopak do slunné Kalifornie. Zde ve městečku Long Beach je zakotven legendární luxusní parník Queen Mary, který jsme měli možnost navštívit již v roce 1981.

Queen Mary 1

Dovolil jsem si tento parník, který byl dokončen v roce 1936 označit číslicí 1, aby byl odlišen od Queen Mary 2, která vyplula na svou první zaoceánskou plavbu právě v lednu 2004. Abych tuto mimořádnou loď uvedl do souvislosti s ostatními transoceánskými loděmi, dovoluji si otisknout velmi zajímavý historický vývoj lodí tohoto typu od roku 1824 do roku 1975, doplněný o Queen Mary 2.

Queen Mary 1 uvádím proto, že jsem měl možnost si ji prohlédnout, je velmi známá a patříla ve své době a své třídě jistě ke špičce lodařského umění. Svým jménem pak předchází Queen Mary 2.

Tuto královnu Atlantiku postavili v loděnici v Clydebanku. O tom, s jakou pečlivostí a rozvahou se připravovala její stavba, svědčí skutečnost, že společnost Cunard zadala londýnskému výzkumnému ústavu, zabývajícimu se zkouškami modelů lodí, nejeden tematický úkol. Byl k dispozici bazén s vodní plochou 150 m², kde se prověřilo celkem šestnáct modelů Queen Mary, každý dlouhý 5 m. Zkoumalo se chování lodí v rozličných situacích, které by mohly při provozu nastat. Jen při volbě vhodného tvaru komínu se vyzkoušelo třicet různých konstrukcí. Stavba Queen Mary začala 27. prosince 1930. V průběhu let se na ní podílelo svými dodávkami na tisíc malých i velkých podniků. Pro nedostatek peněz se stavba 10. prosince 1931 přerušila a pokračovala až po získání státní dotace. Dne 26. září 1934 — za krásného počasí — byla loď spuštěna na vodu. Slavnosti přihlížela královská rodina a mnoho známých osobností. Queen Mary vyplula z doků firmy John Brown na zkušební plavbu až 26. března 1936. Desetitisíce lidí pozdravovalo tuto plovoucí pýchu britského loďstva. Do jídelny by se vešel parník, se kterým roku 1840 Cunardova společnost zahájila zaoceánskou plavbu. Podobnými přírovnáními se tisk jen hemžil. Do společenské místnosti by se vešly všechny tři plachetnice, se kterými se Kolumbus plavil do Ameriky, do komínu tři rychlíkové lokomotivy atd. Na stavbu se spotřebovalo deset miliónů nýtů, kormidlo mělo hmotnost 140 tun, loď měla čtyři vrtule, z nichž každá vážila 35 tun. Queen Mary byla tak velká, že v dobách její aktivní služby byly na světě pouze dva přístavy, do kterých mohla vplout — New York a Southampton.

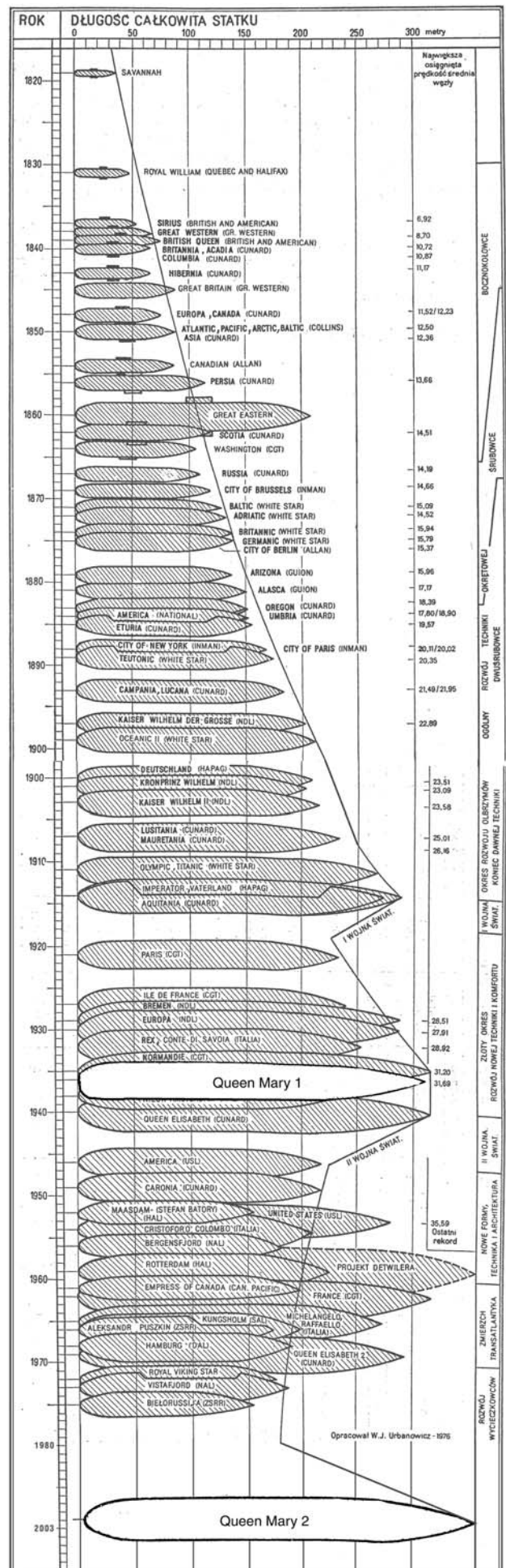
Vnitřní vybavení Queen Mary bylo to nejlepší, co se v té době v Anglii a jinde ve světě dalo obstarat. Třicet odborníků nakupovalo drahocenné dřevo na obložení kajut v Severní Americe, v Mexiku, Austrálii, Indii a v Africe. Dva tisíce řemeslníků pracovalo na úpravách interiérů, rozmísťovali nábytek, podlahy pokrývali speciální gumokorkovou směsí a koberci, zaváděli elektrický proud do přepychových křišťálových lustrů, které, mimo jiné, zhotovily ruce českých sklářů, upravovali koupelny obložené mramorem . . . Bylo zřejmé, že Queen Mary není plující hotel, ale přímo plovoucí město — v její obchodní uličce měly pobočky snad všechny velké obchodní domy světa. Pro ukrácení dlouhé chvíle zde byla tři kina, tři plavecké bazény, tenisové kurty, dětská železnice a jízďárna s poníky, mnoho denních a nočních barů a kabaretů, a další lákadla.

Dne 27. května 1936 vyplula Queen Mary na svoji první plavbu přes oceán. Do southamptonského přístavu se s ní přišlo rozloučit čtvrt miliónu diváků, které přivezlo čtrnáct zvláštních vlaků ze všech koutů země. Dříve, než byly spuštěny lodní stroje, vytáhlo šest remorkérů obrovskou loď na širé moře.

Už v srpnu 1936 získala Queen Mary Modrou stuhu průměrnou rychlostí 56,7 km/hod. (30,63 uzle), o kterou připravila francouzskou Normandii. Trofej provázelo stříbrné sousoší (12 kg těžké a 1 m vysoké), které dal pro vítězné loď zhotovit zámožný Angličan Harold K. Hales.

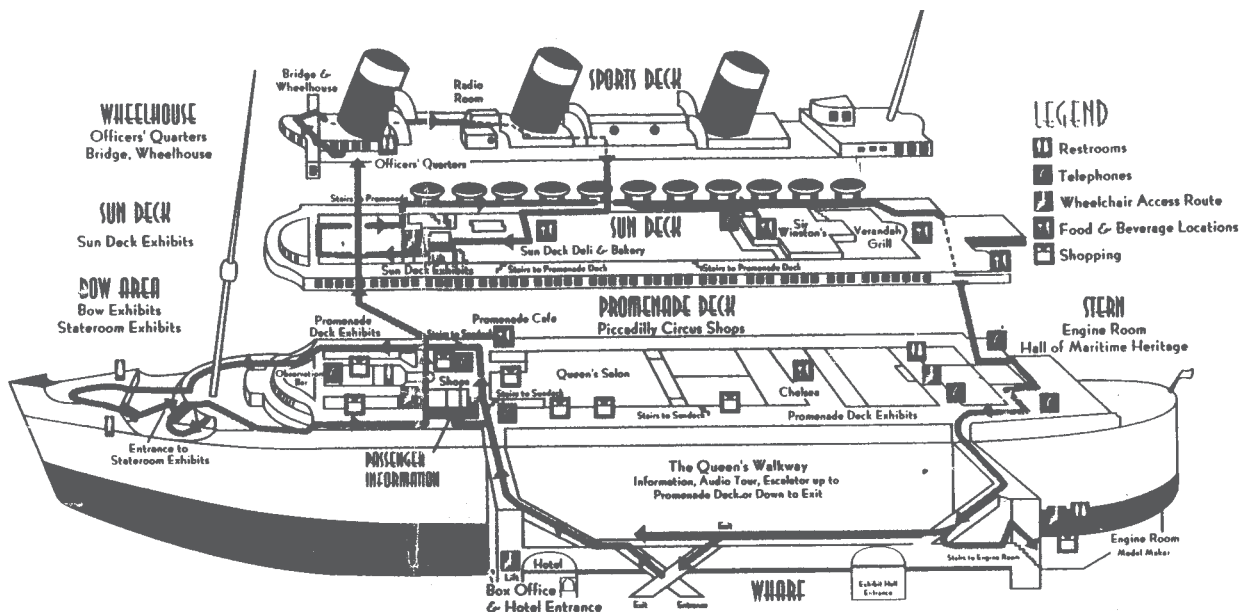
Na palubě Queen Mary cestovalo mnoho slavných lidí — politiků, bankéřů, umělců (Ch. Chaplin, Marlen Dietrichová a další). Modrá stuha jí vydržela až do roku 1952.

Na začátku války, v září 1939, zůstala uvázaná v New Yorku. Pak ji zařadili do britského válečného námořnictva





Queen Mary 1 trvale zakotvená v Long Beach v Kalifornii



Technické parametry Queen Mary 1:

Délka	310,50 m
Šířka	36,15 m
Boční výška	20,88 m
Ponor	11,30 m
Prostornost hrubá	81 235 BRT
Nosnost	18 500 t
Pohonné zařízení	16 parních turbin
Výkon	147 100 kW
Rychlost maximální	59,1 km/h., 31,92 uzlu
Posádka	1101 osob
Počet cestujících	2139 osob
Loděnice John Brown and Co., Clydebank, Glasgow, Velká Británie	

Vchod do hotelu Queen Mary
Vstupenka na Queen Mary

k transportním účelům. 1. března 1940 vyplula do australského Sydney, kde dostala dodatečné pancéřování. 5. května 1940 pak podnikla plavbu s australskými vojáky na evropské bojiště. Plavila se však i na jiných trasách. Na jedné cestě mezi USA a Británií ji doprovázel křižník CURACAO, což se však neobešlo bez tragické události. 2. října 1942, při vyhýbání se ponorce, se křižník dostal před příď QUEEN MARY a ta ho rozpúlila. V několika minutách se potopil a z celkového počtu 364 mužů na palubě se podařilo zachránit pouze 26. Po válce se loď dostala do své mateřské loděnice, kde v září 1946 zahájili její přestavbu zpět na osobní loď. Obnovenou plavbu na lince Southampton - New York uskutečnila 31. července 1947. O dvacet let později, dne 18. srpna 1967, ji koupilo město Long Beach v Kalifornii za 3,45 mil. dolarů. Na svou jubilejní tisící plavbu se vydala ze Southamptonu 31. října 1967.

Přestavba Queen Mary 1 na hotel byla odhadována na 8 750 000 \$. Řízení prací na přestavbě lodi v přístavu Long Beach se ujal americký admirál ve výslužbě John J. Fee. Psal se rok 1970. Dobré úmysly nezaručují ještě dobré výsledky. Uvědomil si to admirál Fee. Přestavba lodi Queen Mary se neustále prodlužovala. Nový rozpočet dostoupil výše 64 000 000 dolarů. (Pro zajímavost: zhruba za tuto částku pořídila Cunardova společnost novou loď, vybavenou nejnovější technikou — Queen Elizabeth 2). Úřady státu Kalifornie se začaly zajímat o okolnosti kolem přestavby a zjistily mnoho nesrovnalostí. V červnu 1971 spáchal admirál Fee sebevraždu. Zklamala ho „Královna moří“ i lidé, kteří jí měli vdechnout nový život. Přestavba byla dokončena a nyní má hotel kapacitu 365 pokojů, jsou tu kina, herny, restaurace, prodejny všeho druhu a celá řada dalších atrakcí.

Prohlídka Queen Mary 1 v Long Beach v Kalifornii, patří jistě k nezapomenutelným zážitkům při návštěvě Los Angeles a jeho okolí.

Nyní je na místě se přenést do Anglie, kde 8. ledna 2004, téměř po 70 letech, byla britskou královnou Alžbětou II. pokřtěna nová...

Queen Mary 2

Tato mamutí loď je nejdelší, nejširší, nejvyšší a nejluxusnější transoceánskou osobní lodí všech dob (viz barevná příloha uprostřed časopisu). Při křtu lodi v jihoanglickém přístavu Southampton bylo přítomno dva tisíce hostů a byl odpálen monumentální ohňostroj. Tato NEJ-LOĎ vyplula 12. ledna 2004 s 2600 pasažéry rychlostí přes 50 km/hod. přes oceán do přístavu Fort Lauderdale na Floridě. Loď se stavěla ve francouzských loděnicích a bude plout pod britskou vlajkou.



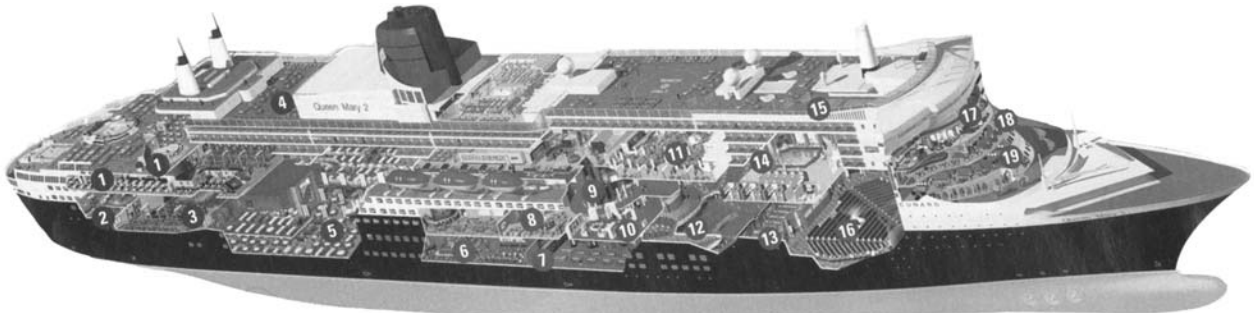
Na výstavbě lodi se podílelo 800 firem z různých států světa i deset českých firem. Cena nejluxusnější kajuty za 14 denní plavbu přijde v přepočtu na 1 250 000 Kč. Nejlevnější kajuta pak na trojnásobek ceny letenky z Evropy do USA. Jako raritu lze uvést, že je zde i první lodní planetárium, golfový тренаžér, studio thajských masáží, mateřská školka, vinný sklep a 12 psích budek s výběhem a výhledem na moře. Dále je zde největší lodní knihovna na světě s 8 500 tituly, největší plovoucí taneční parket (7,5 x 13 m). Můžete zde zajít do šesti restaurací a čtrnácti barů, do kina, na diskotéku, vykoupat se v několika bazénech, navštívit divadlo s otáčivým jevištěm, kasino a posilovnu.



Základní technické parametry Queen Mary 2.

Délka	345 m
Šířka	40 m (trup), 45 m (můstek)
Výška	72 m
Výtlač	150 000 BRT
Pohon	dvě turbíny GE Marine typ CM 2500
Výkon motorů	117 122 kW
Rychlost	30 uzlů (55 km/h)
Počet palub	17

Max. počet cestujících	2620 osob
Posádka	1253 osob
Počet telefonů na palubě	3000
Požizovací cena	780 miliónů \$
Majitel lodi:	Americká společnost Carnival Corporation
(Výkon místní elektrárny by postačil zásobovat město o 300 000 obyvatel)	



1 - restaurace, 2 - noční klub, 3 - hotelová hala, 4 - kavárna, 5 - třípatrová restaurace, 6 - bar, 7 - kasino, 8 - bar, 9 - velký vestibul který ústí do átria o šesti patrech, 10 - Duty-free obchody, 11 - čajové salónek, 12 - divadlo s otáčivým jevištěm, 13 - internet kafe, 14 - lázně a fitcentrum, 15 - tělocvična, 16 - planetárium a vysílací studio palubního rozhlasu, 17 - královské apartmá, 18 - jazz klub, 19 - knihovna

Hovercraft

Jsmo-li již v Anglii, můžeme se projet i na největším (doufám, že stále) vznášedle. Měl jsem možnost absolvovat plavbu, jízdu nebo „let“ na tomto supermoderním plavidle mezi Francií (Ouiretham) a Anglií (Dover). Vznášedlo jistě i v současné době patří mezi ne zcela běžná plavidla. Již vlastní „přilet“ vznášedla je zážitkem. V dále spatříte velký předmět zahalený v mlžném oparu rychle se blížící k přístavišti, které ničím nepřipomíná běžné přístavní molo. Jde spíše o mírně nakloněnou betonovou letištní plochu, která však pozvolna mizí v moři. I dispečink připomíná spíše objekt leteckých dispečerů na malém venkovském letišti. Vznášedlo seaspeed – Hovercraft zpomalenou rychlostí vjede na betonovou plochu a po pár metrech splasknou nafukovací polštáře, které udržují vzduchový polštář pod vznášedlem a Hovercraft dosedne v klidu na příjezdovou a odbavovací plochu. Letecké vrtule se zastaví a cestující začínají vystupovat a automobily vyjíždět. Pak vjedete s autem do vnitřního prostoru a mechanici vás navedou na správné místo, jako při přistání letadla. Ihned po zastavení vám bleskově připoutají všechna čtyři kola k podlaze. Pak přejdete do 1. patra, kde jsou sedadla, jako v letadle. Po dobu plavby – letu vás stevardky obsluhují, jako v letadle. Po 50 minutách přeplujete kanál La Manche, vyjedete s autem ze vznášedla. Když to zažijete poprvé, jste okouzleni.



Seaspeed – hovercraft – vznášedlo se čtyřmi vrtulemi zajišťuje spojení mezi Francií a Anglií

Historie vznášedel

První zaznamenaný plán zobrazující stroj se vzduchovým polštářem byl nakreslen švédským návrhářem a filozofem Emmanuelem Swedenborgem v r. 1716. Podobalo se obrácenému malému člunu s kabinou pilota ve středu.

V padesátých letech Christopher Cockerell (později Sir Christopher), britský rozhlasový technik začal spolupracovat s Jeanem Bertinem, který pracoval na podobném výzkumu, a začali testovat různé varianty nafukovacích polštářů. Cockerell, zatímco provozoval malou loděnici na Norfolk Broadsech roku 1950, začal zkoumat použití vzduchového polštáře tak, aby se snížil aerodynamický odpor.

Elektrotechnik a vynálezce Christopher Cockerell se narodil v roce 1910 nedaleko Cambridge. Už na základní škole se zajímal o stroje. Jeho prvním pokusem byla „motorizace“ matčina šicího stroje. Na univerzitě v Cambridge studoval strojařinu. A to už bylo otci víc než jasné, že nebude pokračovat v jeho humanitních šlépějích. Po ukončení studia (1935) začal pracovat ve společnosti Marconi.



První plavba vznášedla se uskutečnila 25.7.1959 mezi přístavy Dover a Calais (Dover & Folkestone)

Začátkem 50. let minulého století opustil Marconiho společnost. Začal se zabývat myšlenkou konstrukce dopravního prostředku, který by vyloučil tření vody a vznášel se na vzduchovém polštáři. První model zhotovil z konzervy pokrmy pro kočky, konzervy na kávu a vědra. Zařízení bylo poháněno vysavačem. Za pozdější asi



Hovercraft připlouvá – přilétá do Doveru • cestující vycházejí, auta vyjíždějí • kabina pro cestující se stewardkou • i lístek na vznášedlo připomíná spíše letenku než lodní lístek



O 9 let později 11.6.1968 již operovalo na kanálu La Manche vznášedlo o nosnosti 165 tun pro 254 cestujících a 30 automobilů (D & F)



O dalších 10 let později 4.6.1978 startuje vznášedlo pro přepravu 420 cestujících a 55 automobilů (D&F)

60ti centimetrový model takového dopravního zařízení obdržel patent. Pro svůj dopravní prostředek razil název „vznášedlo“. Skutečné vznášedlo vyrobil v roce 1959. V červenci s ním překonal kanál La Manche. Vznášedlo bylo pro jednu osobu a dosahovalo rychlosti 55 km/h. Způsobilo opravdovou senzací. Později bylo zdokonaleno a stalo se významným dopravním prostředkem tam, kde nejsou komunikace, neboť snadno překonává vodní plochy i neupravenou souš. Za svůj vynález byl povýšen do knížecího stavu a obdržel 150 000 liber. Z toho mu však po zaplacení daní mnoho nezbylo. V roce 1967 byl zvolen do Královské společnosti. Za svůj život obdržel více než 70 patentů. Zemřel ve věku 88 let, 1. června 1999, tj. v roce 40. výročí svého vznášedla.

Jsmo-li již u rychlých „člunů“, kterým jistě vznášedla jsou, je jistě zajímavé připomenout si ještě nejrychlejší vícetrupovou loď.

Rychlý trajekt

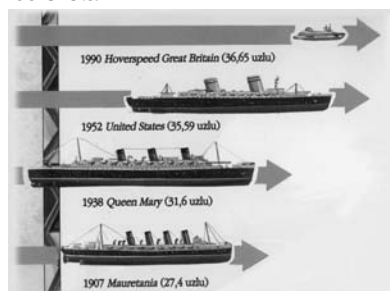
V posledních deseti letech vyvolal největší rozruch vícetrupový trajekt. Výhodou vícetrupové lodi je nejen její nízká váha a velká stabilita, ale i nižší pravděpodobnost kolébání ve vlnách než je tomu u lodi s jedním trupem, Proto je pro cestující pohodlnější. Taková loď například Hoverspeed Great Britain, má minimální plochu, již se trup dotýká vodní hladiny, a to jí umožňuje dosahovat vyšší rychlosti. Hoverspeed Great Britain je typická svou přídílí, která rozráží vodu podobně jako staré plachetní klipry a zároveň má tvar odpovídající závodním motorovým člunům, obojí jí umožňuje zvýšit rychlost. Na rozdíl od jiných lodí je poháněna vodními tryskami, v každém trupu dvěma. K řízení se nepoužívá kormidla, nýbrž natáčení konců trysek.



Rychlý trajekt Hoverspeed Great Britain

Tato loď má jednu zajímavou spojitost s parníkem Queen Mary 1. Je to legendární trofej „MODRÁ STUHA“. Před vznikem rychlých trajektů byly nositeli tohoto titulu obří osobní linkové parníky. Queen Mary 1 modrou stuhu získala v roce 1938 a teprve v roce 1952 jí předala lodi United States.

Hoverspeed Great Britain Modrou stuhu získal v roce 1990 za rychlost „plavby“ 36,65 uzlů (67,2 km/h). V červnu 1990 přeplul největší vícetrupový trajekt na světě Hoverspeed Great Britain Atlantik za tři dny, sedm hodin a 54 minut. Tím překonal rekord v trvání tří dnů, deseti hodin a 40 minut, který od roku 1952 držel parník United States. Je jisté, že superloď Queen Mary 2 tuto rychlost nepřekoná a nezíská tak Modrou stuhu pro nejrychlejší loď světa.



Trofej Modrá stuha

Japonská tanková loď Shin-Aitoku-Maru

Tato loď jistě patří do krátkého přehledu kuriózních lodí. Je typickým příkladem návratu námořní plavby k využívání větru vyvolaného palivovou krizí. Ovšem námořní lodi s pomocnými plachtami, navrhovanými na základě poznatků experimentální aerodynamiky a ovládanými automaticky podle pokynů počítače jen vzdáleně připomínají historické plachetnice.



Přehledku kuriózních lodí jsem chtěl zakončit návštěvou letadlové lodi Intrepid, kterou jsem měl možnost si prohlédnout v New Yorku. Předpokládal jsem, že to je jediná válečná loď tohoto druhu, kterou si může obyčejný smrtelník prohlédnout. Ale mýlil jsem se. Kolega, který graficky zpracovává náš časopis Vodní cesty a plavba Tomáš Medek z firmy PRESTO s. r. o., mě upozornil, že i jemu se podařilo podívat do útrob letadlové lodi a ne nějaké vyřezané, ale velké moderní lodi USS Dwight D. Eisenhower (CVN-69), která kotvila 1.5.-5.5. 2000 v Chorvatsku, u města Dubrovnik. Požádal jsem ho proto, aby se s našimi čtenáři podělil o své nevěšdní zážitky.

Tak závěr mého vyprávění končí prohlídkou hned dvou letadlových lodí. Snad mi čtenáři časopisu Vodní cesty a plavba prominou únik od běžných měřítek lodí na vnitrozemských vodních cestách do extrémních měřítek námořních lodí i od klasikých lodí ke kuriózním plavidlům.

Letadlová loď Intrepid

trvale kotví v New Yorku. Je zpřístupněna běžným turistům jako Sea-Air-Space museum.

Ač Intrepid nepatří v současné době právě k těm největším letadlovým lodím, přece u návštěvníků budí respekt. Můžete si prohlédnout všechny prostory lodi, letadla na palubě i v podpalubí, strojovnu, kormidelnu i navigační věž.

Letadlová loď Intrepid kotví v New Yorku



Příchod k letadlové lodi Intrepid přeměněné na Sea – Air – Space museum



Letadla se sklopenými křídly jsou uskladněny v podpalubí





Letadla na palubě letadlové lodě Intrepid

Letadlová loď USS Eisenhower

Je v pořadí třetí letadlovou lodí s jaderným pohonem (druhá třídy Nimitz). Na vodu byla spuštěna v roce 1975 v loděnicích Newport News Shipbuilding v přístavu Newport News, Virginia. O dva roky později, 18. října 1977, byla slavnostně zařazena do služby.

Pojmenována byla po generálovi, vrchnímu veliteli spojeneckých vojsk v západní Evropě za druhé světové války a pozdějším 34. americkým prezidentovi Dwightu Davidu Eisenhowerovi (1890-1969)



USS Eisenhower v Suezském průplavu

V roce 2000, přesněji od 1. května do 5. května, kotvila tato americká letadlová loď u Dubrovníku v Chorvatsku.

Po příjezdu do Dubrovníku jsme se pokoušeli dostat na loď. Ono se to hezky řekne, ale hůř realizuje. Důstojník, který to měl na břehu na povel, nám stále vysvětloval, že to nejde, že možná později nebo taky až zítra. Druhý den jsme tedy vyrazili hned z rána do přístavu a čekali. Malé lodě stále přivážely vojáky na vycházky po Dubrovníku a odjížděly zpět s lidmi, kteří měli VIP karty. My samozřejmě nic takového neměli, a tak jsme jen doufali, že se štěstí na nás také usměje. Po úmorném čekání a přemlouvání obrovského černocha, který to vše řídil a koordinoval, jsme se dostali mezi vyvolené. Povedlo se! Stáli jsme na lodi, která plula k letadlové lodi a s obdivem pozorovali jak se ta malinká loď, tak jsme ji viděli ze břehu, přibližuje a zvětšuje se a zvětšuje...

Nedá se popsat ten pocit, když vstupujete do toho kolosu ve kterém tepou 2 atomové reaktory, kdy procházíte úzkými chodbičkami a nakukujete těm amíkům skoro do postele a oni se na vás ještě usmívají, jste v úžasu když si prohlédnete obrovské haly s letadly a pak, když se nakonec dostanete na palubu a vidíte tu obrovskou plochu plnou

různých letadel a vrtulníků, posloucháte výklad průvodce a přitom pozorujete jak vaši přátelé jsou z toho u vytržení (všichni to jsou vášniví piloti letadel, ať vetroňů či motoráků) a běhají po palubě jako šílení, tak jen tiše stojíte a vychutnáváte si ty okamžiky, které se už nikdy nebudou opakovat...

Přikládám proto několik fotografií, abyste i vy měli možnost vidět něco, co se jen tak nevidí.

Stručná charakteristika

Výrobce: Newport News Shipbuilding, Newport News, Va.

Kýl položen	1975	
Zařazení do služby	18. října 1977	
Pohon	dva jaderné reaktory	
Posádka	6287 osob (včetně letecké perutě)	
Délka let. paluby	1092 stop	333 m
Šířka let. paluby	252 stop	76,8 m
Výška (kýl-nástavba)	244 stop	73,8 m
Plocha let. paluby	4,5 akru	18 211 m ²
Výtlak	95 000 tun	
Max. rychlost	přes 30 uzlů	55,6 km/h
Počet vrtulí	čtyři (pětistileté, bronzové)	
Průměr vrtule	25 stop	7,62 m
Hmotnost vrtule	66 200 lb	3028 kg
Počet kormidel	dvě	
Rozměry kormidla	29 x 22 stop	8,8 x 6,7 m
Hmotnost kormidla	60 000 lb	27 216 kg
Počet kotev	dvě	
Hmotnost kotvy	60 000 lb	27 216 kg
Kotevní řetěz	1082 stop	330 m
Hmotnost článku	365 lb	111 kg
Hmotnost kotva + řetěz	735 000 lb	333 390 kg
Počet katapultů	čtyři	
Počet palubních výtahů	čtyři	
Plocha výtahu	3880 čtver. stop	360,5 m ² .
Počet letadel	přibližně 75 (Air Wing 17)	
VF-103 – 12 F-14 Tomcat • VAW-125 – 4 E-2C Hawkeye		
VFA-81 – 12 F/A-18 Hornet • VFA-83 – 12 F/A-18 Hornet		
VFA-34 – 12 F/A-18 Hornet • VAQ-32 – 4 EA-6B Prowler		
HS-15 – 6 H-60 Seahawk • VS-30 – 8 S-3B Viking		
Výzbroj: 3 protiraketové systémy Phalanx CIWS a 3 odpalovací zařízení pro střely NATO Sea Sparrow (RIM-7) po osmi raketách.		
Denně podávaných jídel	18 600 porcí	
Kapacita destil. zařízení	400 000 galonů	15 142 hl vody denně
Osvětlovacích těles	29 000 ks	



Pohled do hangárových prostor v podpalubí, kde lze uložit celý letadlový park a kde jsou prováděny všechny činnosti potřebné k letové a bojové způsobilosti (údržba, opravy, vyzbrojování, tankování,...) Na snímku jsou zachyceny letouny F/A-18 „Hornet“.



Pohled na zadní (přistávací) část paluby. Vlevo vrtulník UH-60 „Black Hawk“ sloužící k týlové podpoře, jako například záchranné akce, spojení s pozemními základnami atd. Vpravo pak jsou ocasní části letounů F-14 D „Tomcat“, dvoumístných stihacích letounů s měnitelnou geometrií křídel.



Letoun S-3A „Viking“ sloužící k doplňování paliva bojovým letounům během letu v průběhu bojových akcí.



USS Eisenhower kotví u Dubrovníku

Použitá literatura:

Ing. Evžen Škňouřil, Ing. Karel Růžička - Atlas lodí – osobní lodě minulosti a současnosti
 Marco Polo – průvodce FINSKO
 Witold J. Urbanowicz - TRANSATLANTYKI
 Richard Humble – Lodě – dějiny lodí v obraze
 John Hendy – This is Dover & Folkestone, Los Angeles
 J. Kubec, J. Podzimek – Vodní cesty světa
 M. Hubert – Dějiny plavby v Čechách II
 M. Hubert – Lodě proti ledu (Vodní revue č. 2/82)
 www.military.cz

Pohled na „ostrov“, nástavbu ukrývající většinu důležitých pracovišť sloužících k logistické podpoře operační činnosti letadlové lodi.



PLAVBA A VODNÍ CESTY o.p.s.

Na účet Plavby a vodní cesty o.p.s. mohou podniky přispět formou příkazu k úhradě, příspěvek je odpočitatelnou položkou z daňového základu pro výpočet daně z příjmů. Účet o.p.s. je veden u České spořitelny v Praze, číslo účtu: **81609319/0800**
 Příspěvek může být i jednorázový nebo pravidelný. Podnikům, které se rozhodnou přispívat pravidelnou měsíční částkou, bude časopis **Vodní cesty a plavba** uveřejňovat v každém vydání **barevné logo na druhé straně obálky**.
 Úhrada pro logo v poli činí 9000 Kč/číslo. Cena inzerce na 3. a 4. straně obálky se zvyšuje o 20%.

	1 / 3 69 x 270 na výšku
	1 / 3 205 x 90 na šířku
	1 / 4 100 x 135 na výšku
	1 / 4 205 x 68 na šířku

PLOŠNÁ INZERCE	čb	barevně
1/4 strany	3750 Kč	–
1/3 strany	5000 Kč	–
1/2 strany	7500 Kč	15 000 Kč
1/1 strany	15 000 Kč	30 000 Kč

ŘÁDKOVÁ INZERCE	
Minimálně 42 Kč za celý inzerát	
První řádek (tištěný tučně)	28 Kč
Každý další řádek	14 Kč

OBJEDNÁVKA PŘEDPLATNÉHO ČASOPISU VODNÍ CESTY A PLAVBA

Název firmy:

Jméno a příjmení:

Ulice, číslo:

Obec: PSČ:

Peněžní ústav: Číslo účtu:

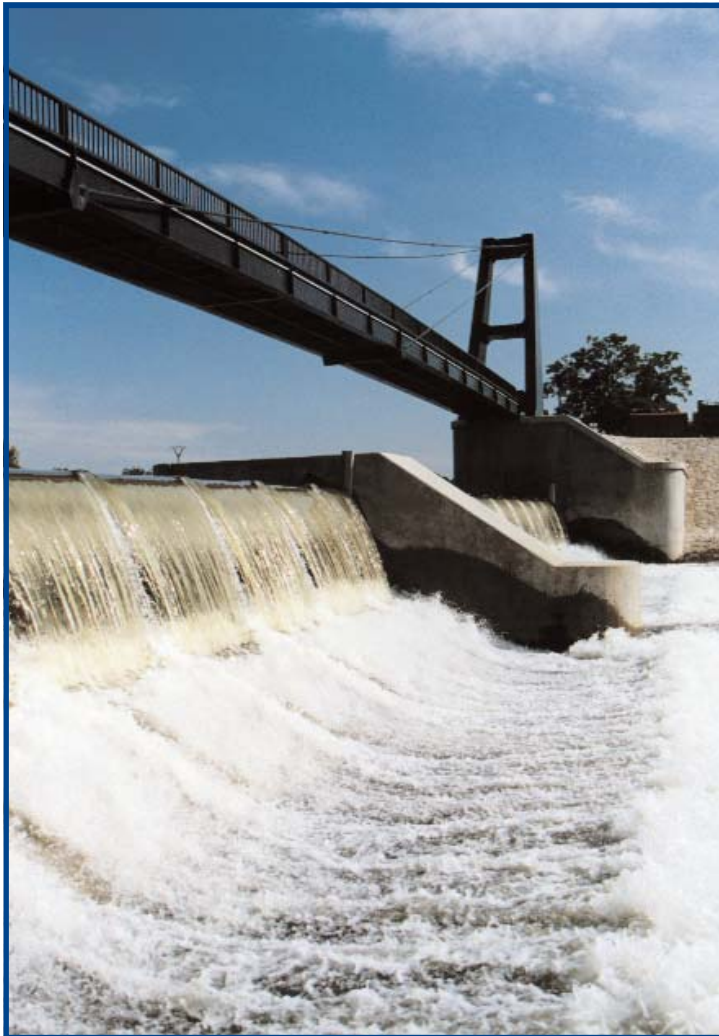
IČO: DIČ:

Telefon: Fax:

E-mail:

Počet kusů:.....

Podpis + razítko



NAVIMOR INVEST

Sídlo společnosti:

NAVIMOR-INVEST sp. z.o.o., organizační složka
V Závětří 1036/4, 170 00 Praha 7
tel.: +420-266 710 509
fax: +420-266 710 282
e-mail: navi-kancelar@sendme.cz

Navimor-Invest sp. z.o.o., organizační složka působí v Čechách 28 let a za tuto dobu si získal pověst kvalitního, pružného a spolehlivého dodavatele. Provádíme výstavbu staveb „na klíč“, dále rekonstrukce a opravy hydrotechnických objektů všech druhů, např.:

- plavební komory
- jezy a přehrady
- malé vodní elektrárny
- nábřeží, překladiště
- úpravy říčních koryt plavebních kanálů
- zpevnění břehů řek a potoků, stupně a prahy na horských řekách a potocích
- výstavbu rybochodů
- čištění vodních nádrží od nánosů

PODZIMEK & SYNOVÉ

STAVEBNÍ A MONTÁŽNÍ FIRMA

Husova 12, 586 01 Jihlava
Tel.: 567 214 241-4
Fax: 567 214 034
e-mail: info@podzimek.cz
www.podzimek.cz



P&S®

akciová společnost

Na Pankráci 53, 140 00 Praha 4
Tel.: 241 410 302
Fax: 241 409 467
e-mail: p-s@volny.cz
www.p-s.cz



SESKUPENÍ FÍREM
PODZIMEK
ZALOŽENO 1896

Prestižní stavba kraje Vysočina



STROJIRNY PODZIMEK

Čenkovská 1060, 589 01 Třešť
Tel.: 567 214 550-1
Fax: 567 214 040
e-mail: strojirny@podzimek.cz



DŘEVOVÝROBA PODZIMEK®

Váňovská 528, 589 01 Třešť
Tel.: 567 214 241-4
e-mail: drevovyroba@podzimek.cz
www.podzimek.cz

P&S[®]

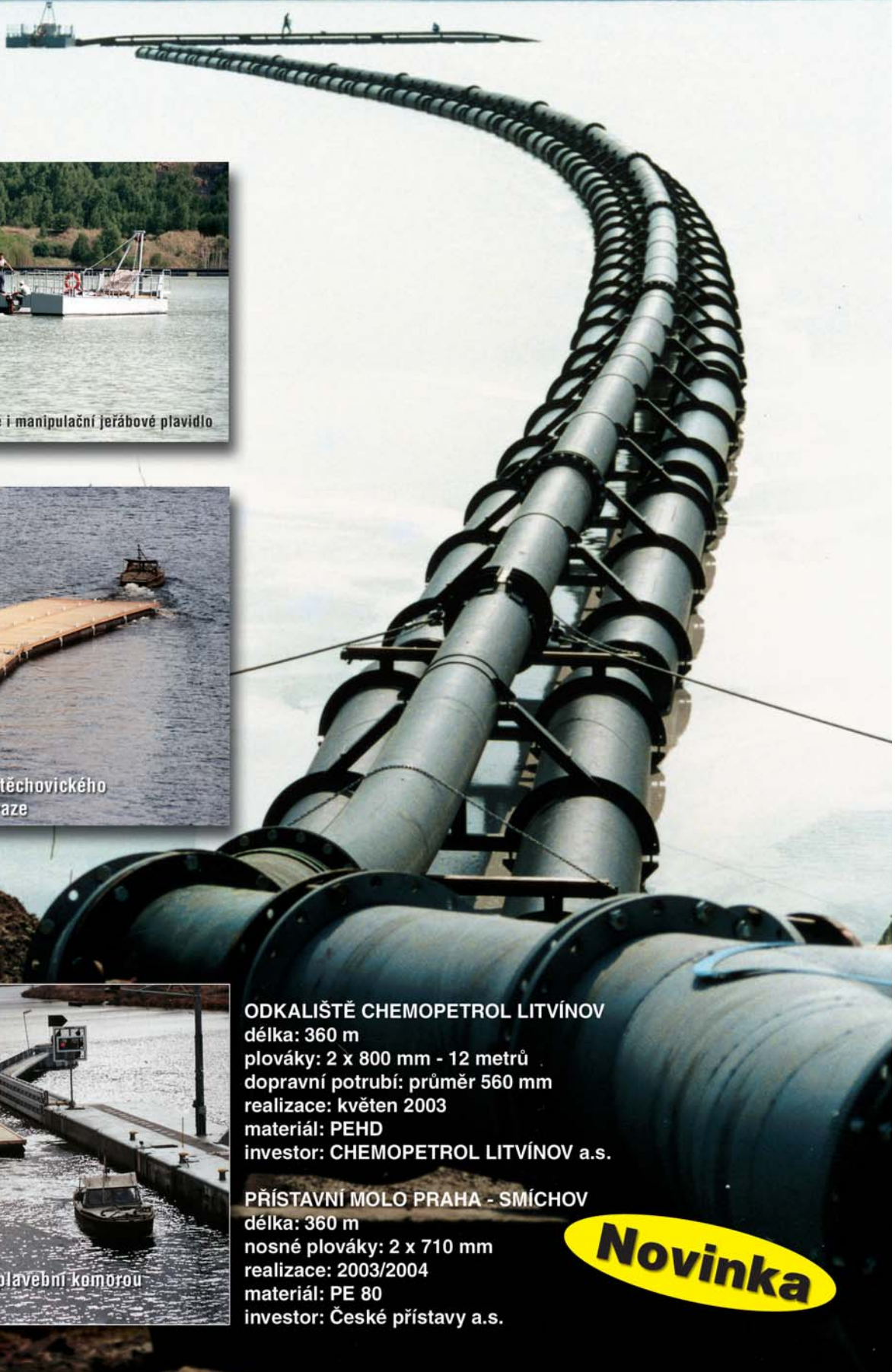
akciová společnost

Na Pankráci 53 a 57
140 00 Praha 4
tel.: 241 410 302
fax: 241 409 467
e-mail: p-s@volny.cz

Plovoucí i stacionární plastová dopravní potrubí pro pískovny, elektrárny a teplárny. Unikátní plastové plováky

SIMONA

SIMONA-PLASTICS CZ, s.r.o.
Zděbradská 70
251 01 Říčany-Jažlovice
tel.: 323 637 838
fax: 323 637 848
e-mail: mail@simona-plastics.cz



Součástí dodávky plovoucího potrubí je i manipulační jeřábové plavidlo



Doprava přístavního pláta ze Štěchovického do Smíchovského přístavu v Praze



Proplování přístavního pláta plavební komorou
Praha – Modřany

ODKALIŠTĚ CHEMOPETROL LITVÍNOV
délka: 360 m
plováky: 2 x 800 mm - 12 metrů
dopravní potrubí: průměr 560 mm
realizace: květen 2003
materiál: PEHD
investor: CHEMOPETROL LITVÍNOV a.s.

PŘÍSTAVNÍ MOLO PRAHA - SMÍCHOV
délka: 360 m
nosné plováky: 2 x 710 mm
realizace: 2003/2004
materiál: PE 80
investor: České přístavy a.s.

Novinka