

WASSERSTRASSEN  
UND  
BINNENSCHIFFFAHRT

WATERWAYS  
AND  
INLAND NAVIGATION

# VODNÉ CESTY VODNÍ CESTY A PLAVBA

$\frac{2}{95}$



ELBE  
2000

## VÝSTAVA LABE 2000

Vydává NADACE VODNÍCH CEST



# Pravidelně na vydávání našeho časopisu přispívají:

 <p><b>VODNÍ STAVBY PRAHA</b></p> <p>STAVEBNÍ DIVIZE <b>PRAHA 05</b></p>	 <p><b>EKOTRANS</b> <b>MORAVIA a.s.</b></p>	
 <p><b>VODOHOSPODÁRSKA VÝSTAVBA š. p.</b></p> <p>840 00 Bratislava, Karloveská 2, P.O.Box 45 Tel.: 07/792 111, 727 822, Fax: 07/727 667</p>	 <p><b>VODNÍ CESTY s.r.o.</b></p>	
 <p><b>AQUAVIA</b> <b>s.r.o.</b></p>	 <p><b>CONTRANS</b> <b>s.r.o.</b></p>	
 <p><b>PODZIMEK</b> &amp; SYNOVÉ - s.r.o. STAVEBNÍ A MONTÁŽNÍ FIRMA</p>	 <p><b>EUROKAI</b> <b>BOHEMIA a.s.</b></p>	
 <p><b>P &amp; S</b> akciová společnost</p>	 <p><b>ČESKÉ PŘÍSTAVY a.s.</b></p>	 <p><b>STROJÍRNY PODZIMEK</b></p>
 <p><b>POVODÍ MORAVY</b></p>	 <p><b>ČSPL a.s.</b></p>	 <p><b>AQUA TIS</b> CONSULTING ENGINEERS</p> <p>BOTANICKÁ 56 656 32 BRNO Tf.: 05/41 31 12 36</p>
 <p><b>MAVEL®</b></p> <p>VODNÍ ELEKTRÁRNY HYDROELECTRIC POWER PLANTS WASSERKRAFTANLAGEN</p>	 <p><b>CPVS</b></p>	
 <p><b>OLPRAN</b></p> <p><b>OLPRAN Ltd.</b></p> <p>Libušina 101 772 00 OLOMOUC</p>	 <p><b>TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, A.S.</b></p>	

# VODNÉ CESTY VODNÍ CESTY A PLAVBA

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

## WASSERSTRASSEN UND BINNENSCHIFFAHT

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

## WATERWAYS AND INLAND NAVIGATION

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

### Redaktor:

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

### Redakční rada:

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

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

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

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

### Vydává NADACE VODNÍCH CEST

Senovážné nám. 8, p.p. 209

111 21 Praha 1

Fax: (02) 2421 9969

### Objednávky a inzerce:

Hana Hakrová, tel. (02) 49 93 47

Vychází čtvrtletně

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

Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha,

č.j. NP 415/1994 ze dne 25.2.1994

### Ing. Karel Horyna

Labe - dopravní cesta do Evropy  
Elbe - die Binnenschifweg in Europe

2

### Ing. Petr Forman

Vodní doprava v ČR a výstava Labe 2000  
Binnenschiffahrt in der Tschechischen Republik  
und die Ausstellung Elbe 2000

3

### Ing. Jaroslav Kubec, CSc.

Zajištění rozvoje vodních cest v ČR  
Gewährleistung der Entwicklung von Wasserstraßen  
in der Tschechischen Republik  
Securing of the Waterways Development in the Czech Republic

5

### Ing. Petr Forman

Kolem kolem Gabčíkova  
Radfahren ringsherum Gabčíkovo  
Biking around Gabčíkovo

12

Historické povodně na dolním Labi a Vltavě (red)

14

### Ing. Jan Kareis

Plavebně energetický stupeň Přelouč aneb kudy dál (plout) do Pardubic  
Staustufe Přelouč für die Schiffahrt und Wasserkraftnutzung  
The New Přelouč Lock: its Importance for the Navigation and Water  
Power Utilization

15

### Prof. ing. Pavel Gabriel, DrSc., ing. Josef Doleček, ing. Jitka Kučerová

Vliv labské kaskády na kyslíkovou bilanci toku  
Einfluß der Staustufenkette auf der Elbe auf die Sauerstoff  
bilanz des Flusses  
Influence of River Elbe Canalization on the Oxygen Balance

22

### Ing. Roman Línek

Akciová společnost Přístav Pardubice  
Hafen Pardubice AG  
Port of Pardubice, Joint Stock Company

31

Chceme opravdu vstoupit do Evropy (JK)

34

### Ing. Petr Forman, ing. Josef Podzimek

Klapky pro Gabčíkovo  
Notverchlüsse für die Schleusen in Gabčíkovo  
Emergency Closure of the Gabčíkovo Double Lock

36

Konec 2. světové války v holešovickém přístavu  
Ende des zweiten Weltkrieges im Hafen Holešovice  
End of the World War II in the Port of Holešovice

38

K výstavbě vnitrozemských vodních cest v nových spolkových zemích  
Zu den Wasserstraßenausbau in den neuen Bundesländern  
Construction of Inland Waterways in East Germany

40

### Dr. G. Fleskes

Die Verkehrsentwicklung auf dem Main-Donau-Kanal  
Vývoj přepravy na průplavu Mohan-Dunaj  
Development of transport on the Main-Danube Canal

41

Zprávy ČPVŠ  
Die Gerichte ČPVŠ  
Information ČPVŠ

45

### Ing. Jiří Aster

Unie přístavů  
Häfenunion  
The Harbour Union

48

Na titulní straně obálky: Letecký pohled na řeku Labe(Foto Peter Mikulica)  
Foto v příloze: Jaroslav Kubec, Petr Forman, Josef Podzimek



# LABE - DOPRAVNÍ CESTA DO EVROPY

Řeka Labe je ve středoevropské oblasti obecně označována za důležitý vodní tok. Je svým významem srovnávána s jinými řekami, jako například s Rýnem, Dunajem a na východě s Odrou nebo Vislou. Labe bylo pro Českou republiku vždy spojnicí nejen s mořem, ale se zahraničím vůbec. Význam Labe je dnes, ale byl i v minulosti, mnohostranný. Jedním z odvětví, které bylo u nás na Labi a Vltavě vybudováno a má bohatou tradici, je doprava.

Prakticky od vzniku Československé republiky a rovněž v současné České republice je největším, můžeme říci národním dopravcem zásilek zahraničního obchodu z našeho území do námořních přístavů, zejména Hamburku a zpět, Československá plavba labská, a.s. Není ale zdaleka dopravcem jediným. Na vodní dopravě se podílejí rovněž další firmy, včetně zahraničních vlajek. Labe je pro českou vnitrozemskou vodní dopravu životně důležité, protože svou existencí a úrovní vodní cesty dává možnost provozovat tento druh dopravy v naší republice. Labe je výchozí cestou pro české lodě do Evropy, bez něj bychom v Čechách vodní dopravu neznali.

Často se uvádí, že podíl vnitrozemské vodní dopravy v ČR na celkové nákladní dopravě je nepatrný, že nehraje významnější roli. Labská doprava je orientována především na přepravu do zahraničí, do námořních přístavů - Hamburku, Brém, Rotterdamu, popř. Štětína. Je prokázáno, že zde má v měřítku k ostatním druhům dopravy nezanedbatelný podíl a nabízí nejvýhodnější podmínky. Tato dálková doprava je výhodná nejen cenově, energeticky a eko-

logicky, ale i stabilitou podmínek přepravy, které jsou například ve vztahu k SRN zakotveny v mezistátní smlouvě. Labskou vodní cestou prošly do Čech a opačně již tisíce tun zásilek, namátkově lze za sedm desítek let existence ČSPL jmenovat substráty jako uhlí, cukr, obilí, cement, soli, ferromateriál až po dnešní hnojiva, krmiva, šterk a kontejnery.

O významu, jež přikládaly v naší zemi dřívější generace Labi, Vltavě a vodní dopravě, svědčí vybudovaná kanalizovaná vodní cesta v Čechách z počátku našeho století. V té době byla také na srovnatelné úrovni s ostatními vodními cestami ve střední Evropě další část Labe od Ústí nad Labem po Hamburk. Jak je známo, západoevropské vnitrozemské vodní cesty byly po druhé světové válce dále budovány, zatímco úroveň Labe v období 1945-1990 zaostávala. Dnes existuje značný rozdíl mezi těmito vodními cestami v neprospěch Labe, který ovlivňuje ve značném měřítku také ekonomiku české plavby. Prognózy a naděje, které byly v některých oblastech po roce 1989 vysloveny a počítající s rozvojem dopravy po Labi, se dosud neprojeví a v té souvislosti často slyšíme k labské dopravě v ČR pesimistické předpovědi.

Neztotožňuji se s těmito názory. Akciová společnost ČSPL se snaží činit taková opatření, aby labská doprava mohla znovu ožít do odpovídajících rozměrů. O nový rozvoj labské dopravy se nejvíce zasazují politické a hospodářské orgány přístavu Hamburk, neboť Labe vytváří vlastně zázemí tohoto námořního centra. Rovněž některé odborné kruhy v ČR usilují o rozmach vnitrozemské vodní dopravy, o prodloužení vodní cesty a další kanalizaci Labe. Na německém Labi jde především o zajištění takového ponoru, aby plavidla mohla být srovnatelně ekonomicky vytěžována, jako na jiných vodních cestách. Takovým podmínkám by odpovídala i kanalizace německého úseku do Magdeburku. Odpovídající vodní cesta není jen v zájmu ČR a Hamburku, ale také v zájmu Saska a dalších německých zemí. Zásilek určených k dopravě po Labi bylo v jednotlivých vývojových hospodářských etapách většinou dosti. I dnes spějeme v naší zemi k hospodářskému rozvoji, k sepětí s Evropou, k ekologizaci a s tím je spojen růst dopravních potřeb. V tom spatřuji naději rozvoje této vodní cesty.





Z uvedeného pohledu považuji za potřebné přesvědčovat veřejnost, obchodní kruhy i politické orgány o nutnosti zrovnoprávnění labské vodní cesty, tj. o vybudování této cesty do úrovně ostatních středoevropských vodních cest a vytvoření stejných podmínek pro každého. Takovou akcí bude zajisté také "První odborná výstava o labské plavbě Labe 2000", která by měla znázornit v návaznosti na rozvoj regionů, průmyslové výroby a obchodu souvislost mezi labskou dopravou, Prahou a Hamburkem, ČR a SRN. Naše akciová společnost i já osobně podporujeme

uskutečnění výstavy a s tím spojených akcí v Praze i Drážďanech. Doufám, že tím postoupíme v našem úsilí o stupeň výše.

Jsem pevně přesvědčen o konečném kladném výsledku tohoto úsilí, směřujícího k obnově labské dopravy ve větším měřítku než dosud. Tento rozvoj je v zájmu ČR i SRN. Je jen otázkou času, kdy tyto zájmy budou postupně realizovány.

*Ing. Karel Horyna  
generální ředitel ČSPL, a.s.*

## VODNÍ DOPRAVA V ČR A VÝSTAVA "LABE 2000"

Vodní doprava není zdaleka jen záležitostí plavců, vodohospodářů a ekologů. Prvotním kritériem je tu cosi, co bychom mohli nazvat národohospodářskou a v širším pohledu společenskou objednávkou vůči dopravě. Tato "objedávka" a na druhé straně odpovídající nabídka by se pak měly objevit uvnitř balíčku nesoucího souhrnný a elegantní název státní dopravní politika. Formulovat ji je ovšem úkol nelehký a snad proto se zatím v celkovém komplexu nezdařil. Možná se zde projevuje to, že zasahuje do oblasti dopravní, energetické, ekologické, finanční a řady jiných. Dotýká se průmyslu, zemědělství, územních plánů, ochrany přírody, odborářů, sociálních otázek, má také značné souvislosti evropské. Proto můžeme zatím jen závidět například našim německým kolegům jejich plán rozvoje spolkových dopravních cest - "Bundesverkehrswegeplan", který dává jasnou a srozumitelnou orientaci do roku 2010, a to i pro vodní cesty a plavbu.

### Význam vodní dopravy pro ČR

Hlavním oborem vodní dopravy je dálková, zejména mezinárodní přeprava zboží. V západní Evropě se jednotlivé dopravní obory podílejí na mezinárodním obchodě takto (rok 1990): silniční doprava - 34 %, pobřežní plavba - 33 %, vnitrozemská plavba - 22 %, železnice - 11 %. Více než polovinu vnitrokontinentálních mezinárodních přeprav tedy uskutečňují lodě, což má zásadní význam pro dopravní trh. Oč méně je naše země vhodná pro pobřežní plavbu, o to větší pozornost musí logicky věnovat plavbě vnitrozemské. Skutečnost je ovšem zatím v tomto směru zcela neuspokojivá. V prvním roce existence České republiky bylo v exportu a importu přepraveno 56 milionů tun zboží, na čemž se jednotlivé dopravní obory podílely takto: silniční doprava - 27,3 %, železnice - 71,2 %, vodní doprava - 1,5 %. Zdánlivě bychom mohli být uspokojeni z toho, že nejméně ekologická silniční doprava má na našich exportech a importech jen malý podíl. Vývoj ovšem bude s jistotou sledovat evropské tendence - odliv zboží ze železnice na silnici. Na západ od nás ovšem mají onu důležitou pojistku, totiž fungující vodní dopravu. Rozbor statistik za posledních dvacet let jednoznačně ukazuje, že konkurentem dálkové silniční dopravy je právě plavba a nikoliv

železnice - ta totiž v oboru nabízí nejméně komparativních výhod. Naše dopravní struktura ale pojistku v podobě vodní dopravy, jako jednoho ze tří logistických pilířů, prakticky nemá. Hospodářské důsledky tohoto stavu, propastně se lišícího od oně Evropy, do které se chystáme vstoupit, jsou vážné. Především se totiž velmi liší cena, kterou platí hospodářství ČR za zahraniční přepravy dnes, kdy se tyto služby převážně nakupují od zahraničních železnic, a společenská cena, kterou by bylo možné dosáhnout větším využitím vodní dopravy. To samozřejmě má vliv jak na zaměstnanost v příštích letech, tak na příjmy státního rozpočtu. Přenést více zahraničních přeprav na plavbu by bylo pro hospodářství ČR výhodné i tehdy, pokud by průměrné ceny byly u různých typů doprav shodné, protože vyšší inkaso pro tuzemské dopravce znamená obecně vyšší inkaso pro celé hospodářství a speciálně pro veřejné finance. Pokud se přidržíme dolní hranice možných úspor a přisoudíme-li mezinárodní vodní dopravě dnešních 10 milionů t/rok (tj. pouhých 17,8 % dnešní úrovně exportu a importu ČR, místo "evropských" 55 % z podstatně vyššího měrného objemu), byly by i při nejnižších myslitelných hodnotách celkové roční úspory u přepravců asi 1,5 miliardy Kč/rok, čeští dopravci by inkasovali až 2,5 mld. Kč/rok (bez omezení výkonů Českých drah) a daňové příjmy státního rozpočtu by vzrostly asi o 0,9 mld. Kč/rok. Je neoddiskutovatelným faktem, že prostřednictvím snižování nutných distribučních nákladů se doprava podílí (nebo nepodílí) na stabilitě měny a podpoře exportní výkonnosti českého hospodářství.

### Lze plout bez vodních cest?

Odpověď na tuto otázku je samozřejmě záporná. Přesto se občas vyskytují s vážnou tvářou vyslovované názory, že vodní cesty u nás budeme budovat až poté, co si o ně řekne trh. To je ovšem zásadní nepochopení toho, čeho trh je a čeho není schopen. Trh není vizionář, pracuje sice pružně, ale jen s těmi prostředky, které jsou k dispozici. Každý přepravce přirozeně hledá optimální variantu přepravy svého zboží v rámci existující a nikoliv neexistující nabídky. Trh přitom nemůže (a ani to není v jeho "popisu práce") budovat dopravní infrastrukturu státu.



Čekat na to, až trh vybuduje dálnice, rychlé železnice nebo vodní cesty je spíše postoj alibistický než koncepční a státnický.

Česká republika ztratila přímý přístup k Dunaji, není napojená na Odru a má dnes jedinou vodní cestu, která ji spojuje s vyvinutou sítí evropských vodních cest - Labe. Ani této vodní cestě nevěnuje takovou pozornost - v národním i mezinárodním měřítku - která by ji řádně zhodnotila. Nevedeme soustavná jednání s Německem o zlepšení zanedbaného úseku mezi Schmilkou a Magdeburkem, náš vlastní "zapomenutý" úsek mezi Střekovem a státní hranicí neustále odsouváme, stejně jako relativně nenáročné dokončení splavnosti z Chvaletic do Pardubic. Zásadním nedostatkem Labe je značná nespolehlivost této mezinárodní vodní cesty, která nemá v Evropě obdoby. Důsledek? Na přelomu století patřilo Labe k nejvyužívanějším vodním cestám Evropy a v hraničním profilu se dosahovalo výkonu kolem 3 milionů tun/rok (při tehdejší produkci a produktivitě!); na konci druhého tisíciletí patří k nejpouštěnějším s výkonem na hranici 1 mil. tun/rok - ačkoliv srovnatelné i menší evropské toky přebírají desetinásobky těchto objemů. Zato pár kilometrů od Labe vedeme marný boj s přibývajícím kamiony... Proto je úkol v tomto směru jasný: v mezinárodních jednáních se vši aktivitou podporovat zlepšování splavnosti německého Labe a maximálně se soustředit na dokončení chybějících úseků na našem Labi.

#### Vodní doprava a životní prostředí

Vlivy různých typů dopravy na životní prostředí vypočetl u nás v roce 1990 SÚDOP. Škody, přepočtené na výkon 1 000 tunokilometrů, vyčíslil u lodí na 2,84 Kč, u železnice na 5,52 Kč, u kamionů na 87,24 Kč - poměr 100 : 194 : 3 071. Německý PLANCO Consulting dospěl k číslům podstatně vyšším (po přepočtu z DEM lodě 41,17 Kč, železnice 170,05 Kč, nákladní automobily 764,33 Kč na 1 000 tunokilometrů), ale poměr je podobný: 100 : 413 : 1 856. V těchto škodách jsou zahrnuty exhalace do ovzduší, znečištění vody, hluk, smrtelné úrazy a zábery půdy. V každém z těchto ukazatelů zvláště i v celkovém souhrnu vychází vodní doprava přesvědčivě nejlépe. Komu skutečně leží na srdci omezování škodlivých vlivů dopravy, nevyhnutelně musí dělat všechno pro to, aby se podařilo vyprojektovat a postavit co nejlepší vodní cesty a aby se tyto vodní cesty co nejvíce využívaly. Při jejich navrhování jsme ve spolupráci s profesními ekology získali již hodně zkušeností a výsledky jsou jistě lepší, než u projektů moderních vysokorychlostních železnic nebo dálnic. To je zásadním předpokladem pro plné uplatnění ekologických předností vodní dopravy.

#### Co nás čeká v dopravě?

1. panevropská dopravní konference, která se konala v září 1991 v Praze za účasti všech ministrů dopravy, vyslovila vážnou prognózu: do roku 2010 vzroste objem přepravy na evropském kontinentu o 40 %, z toho ve směru východ-západ o 1 000 % (!). Ovšem, i kdyby se evropští ministři dopravy v odhadech mýlili, nemůžeme

s riziky a škodami, za nichž se dnes doprava provozuje, být ani zdaleka spokojeni. Míra hospodářských, ekologických a sociálních škod je prostě trvale nepřijatelná a případný nárůst přeprav tento stav ještě podtrhne. Přitom je iluzorní spoléhat na restriktci. Pokud by se totiž cestou absolutních zákazů dali v tranzitně rozhodujících zemích, tedy v České republice, Polsku, Rakousku a Německu, vypukne v Evropě (minimálně) hospodářská válka. Jestliže dnes Rakousko i Německo hovoří o tom, že je potřeba podpořit "koleje" a "vodu", potvrzuje to jejich odhodlání preferovat především pestřejší tržní nabídku vhodnějších dopravních systémů a teprve potom přistoupit k restriktci.

#### Či starost?

Až doposud bylo podle platného zákona o vodách zodpovědné za budování vodních cest Ministerstvo životního prostředí České republiky. S trochou nadsázky by bylo možné nečinnost v tomto směru označit za porušení práva. Ve skutečnosti ale byla tato nečinnost pochopitelná. Rezort ochrany životního prostředí opravdu není tím, kdo by měl rozvíjet dopravní soustavu; naopak - musí ji spíše usměrňovat, aby nám "nepřerostla přes hlavu", a to i v případě, kdy jde o dopravu neekologičtější. Proto je jistě krokem ve správném směru znění nového zákona o vnitrozemské plavbě, odhlasovaného nedávno Poslaneckou sněmovnou Parlamentu ČR. V něm je péče o budování vodních cest přenesena mezi povinnosti rezortu dopravy. Ani zde ovšem nelze podlehnout iluzi, že vše bude jednoduché: je totiž nutné překonat zvyk, že vodní cesty jsou vždy až na posledním místě ("až se vyřeší "doprava", pak snad dojde i na vodní cesty...") a že kdoví jestli vodní dopravu vůbec Česká republika potřebuje. Především řadky snad dávají dostatečně pádnou odpověď - národohospodářskou, tržní, ekologickou i "evropskou". Zbývá ovšem ještě mnoho kroků. Například dát jasnější pravidla pro podmínky mezioborové soutěže v dopravě, zakotvit režim veřejných investic, vymezit rozumnou úlohu soukromého podnikatele při tvorbě dopravní infrastruktury (tedy například nikoli nerealistická očekávání, že jí snad soukromý kapitál zaplatí, ale že ve veřejné soutěži nabídne nejvýhodnější podmínky financování) a v neposlední řadě funkční a efektivní organizační strukturu pro veřejné investice. Dokud toto všechno bude chybět, bude vodní doprava u nás nadále stagnovat, ne-li skomírat.

Příspěje-li 1. odborná výstava o labské plavbě "Labe/Elbe 2000" k nápravě nastíněných dlouhodobých nedostatků, pak její pořadatelé rozhodně nevykonali zbytečnou práci. Budiž tento počín zahájením "vzpomínek na budoucnost", na lepší budoucnost vodní dopravy na tomto evropském veletoku.

*Ing. Petr Forman  
ředitel Vodní cesty, s.r.o.,  
a odborný garant české účasti  
na výstavě Labe/Elbe 2000*



# Zajištění rozvoje vodních cest v České republice

Ing. Jaroslav Kubec, CSc. - Nadace vodních cest

## Potřebujeme vodní cesty?

Existence vodních cest je základním předpokladem pro rozvoj vodní dopravy, která zaujímá v dopravní soustavě evropských států významné místo především ze dvou důvodů:

- pro svoji ekonomickou výhodnost;
- pro prokazatelně nejnižší negativní důsledky na životní prostředí.

Využití uvedených předností vodní dopravy je však podmíněno dostatečnou velikostí používaných plavidel, kterou ale nelze zajistit vždy a všude a která prakticky vylučuje vodní dopravu z oblasti detailní plošné obsluhy území a z uspokojování drobných a rozptýlených přepravních nároků. Proto jsou její hlavní doménou mezinárodní přepravy. Důkazem může být dělba přeprav při mezinárodní výměně zboží mezi západoevropskými státy, ze které vyplývají (na úrovni roku 1990) tyto podíly:

- silniční doprava 34 %
- pobřežní plavba 33 %
- vnitrozemská plavba 22 %
- železnice 11 %

Více než polovina vnitrokontinentálních přeprav, tj. 55 %, byla tedy zajišťována loděmi, ať již námořními či říčními.

Geografické podmínky vnitrozemské České republiky samozřejmě neumožňují, aby byla v oblasti zahraničního obchodu využívána pobřežní plavba. O to větší pozornost by proto měla být věnována vnitrozemské vodní dopravě. Skutečnost je však zcela opačná: v prvním roce existence České republiky bylo v exportu a importu přepraveno 56 mil. t, z čehož připadlo na

- silniční dopravu 27,3 %
- železniční dopravu 71,2 %
- vodní dopravu jen 1,5 %

Toto spektrum dělby se tedy příkře liší od spektra té Evropy, do které bychom chtěli vstoupit. Uvedená disproporce může mít vážné hos-

podářské následky, jak vyplývá z dále uvedených skutečností.

Uvažme především, jak vysoký je v průměru rozdíl mezi cenou, jakou platí hospodářství České republiky za přepravu zboží v zahraničí dnes, kdy se musí obracet v rozhodující míře na zahraniční železnice, a cenou, které by bylo možno dosáhnout při přiměřeném využívání vodní dopravy po Labi, Dunaji (popř. i Odře) a návazných vodních cestách.

Uvažme současně, že se v závislosti na zvolené variantě značně liší i tržba českých dopravců při uskutečňování přepravy:

Při využití vodní dopravy zajistí i zahraniční část relace český podnikatel, jsme-li odkázáni na železnici, nezbyvá než nakoupit příslušnou dopravní službu od zahraničních drah.

Z rozdílů nákladů, které při exportu a importu nesou dopravci (zákazníci) a tržeb, které při této činnosti získávají dopravci (české plavební podniky), je možno poměrně přesně stanovit i rozdíl v příjmech státního

rozpočtu z titulu daňového zatížení přepravců i dopravců, a to za předpokladu, že se úspora u přepravců promítne přímo do zisku, zatímco v tržbách dopravců dosahuje zisk asi 20 %. Uveďme jeden názorný příklad.

Při exportu ostravského uhlí do oceláren v rakouském Linci je dnes k dispozici jen přímá železniční doprava přes hraniční přechod Horní Dvořiště-Summerau, neboť přístup k dunajským přístavům, kde by bylo možno překládat uhlí z vagonů do člunů, Česká republika po rozdělení federace ztratila. Výhodná lomená přeprava železnice - voda by byla však možná po vybudování plavební odbočky z Dunaje do Hodonína. Hodnoty pro obě varianty (přímá železniční doprava přes Horní Dvořiště, lomená doprava přes Hodonín) uvádí tabulka 1.

V případě přepravy uhlí do Lince je ovšem přepravní vzdálenost za hranicemi České republiky jen velmi krátká, takže uvedená čísla představují pouze dolní hranici cha-



Přeprava energetického uhlí v plavební komoře Obráství



rakteristických hodnot (tj. úspor za přepravu, tržeb českých dopravců a příjmů státního rozpočtu). Rozhodující část exportních a importních přeprav se vyznačuje podstatně delšími přepravními vzdálenostmi: jejich převážná část směřuje např. do námořních přístavů, především do Hamburku, Štětína, přístavů při ústí Rýna (Rotterdam, Amsterdam, Antverpy), přístavů při ústí Dunaje atd. V takových případech vycházejí rozdíly ve prospěch vodní dopravy daleko vyšší, jak svědčí např. rozdíl tarifních nákladů mezi železniční a vodní dopravou na trase Hodonín-Rotterdam, který činí asi 25 USD/t, tj. okolo 750 Kč/t.

Vycházejme však přesto pro jistotu z hodnot uvedených v tabulce, které nesporně představují dolní hranici.

Z přehledu zboží přepravovaného v zahraničním obchodě České republiky vyplývá, že při vytvoření vhodných podmínek by bylo možno přesunout na vodní dopravu nejméně dalších cca 10 mil. t/rok. Především by šlo o export uhlí, oceli, strojírenských výrobků a kontejnerizovatelného zboží, jakož i o import rud, krmiv, potravin, textilních surovin a dalšího zboží. Ani pak by podíl vodní dopravy nepřekročil 20 %, tj. nedosáhl by ještě úrovně obvyklé v západní Evropě. Ekonomické přínosy by však byly značné a daly by se charakterizovat takto:

1. Roční úspory přepravečů ve výši asi 1,5 mld. Kč/rok, tím i odpovídající zvýšení exportní schopnosti české ekonomiky.
2. Zvýšení tržeb českých přepravečů (plavebních podniků) o 2,5 mld. Kč/rok při současném zajištění tisíců nových pracovních míst v plavebním i přístavním provozu i při výrobě lodí (šlo by prakticky o záchranu dříve úspěšného strojírenského oboru, který je dnes na pokraji zániku). Příslušné tržby a příslušná pracovní místa by nebyla získána na úkor českých drah, neboť jde převážně o pře-

pravní výkony za hranicemi republiky. V řadě případů by naopak vyšší využívání evropských vodních cest vedlo k získávání nebo stabilizování tranzitních přepravních proudů ku prospěchu Českých drah.

3. Zvýšení daňových příjmů státního rozpočtu o 0,9 mld. Kč/rok.

Uvedené hodnoty jsou jistě dost významné, aby bylo možno na jejich základě formulovat odpověď na otázku, uvedenou v nadpise této kapitoly: hospodářství České republiky potřebuje vodní cesty, které by zajistily zvýšení podílu vodní dopravy, zejména při realizaci zahraničního obchodu.

### *Vyhovují české vodní cesty našim potřebám?*

Zvýšení podílu vodní dopravy v zahraničním obchodě se ovšem nemůže opírat o jakékoliv vodní cesty, nýbrž jen o takové, které splňují tyto předpoklady:

- a) Vedou v trasách souběžných s hlavními směry exportních a importních přeprav (tj. směřující především do významných námořních přístavů).
- b) Poskytují uspokojivé plavební podmínky, zajišťující rentabilitu provozu příslušných plavebních podniků.
- c) Jsou přiměřeně spolehlivé, aby zaručily přepravečům (klientům vodní dopravy), že jejich potřeby budou uspokojovány se stejnou jistotou a pravidelností, jakou nabízejí jiné dopravy.
- d) Umožňují v maximální možné míře přímou obsluhu nejdůležitějších přepravečů, neboť každý dodatečný překlad z lodí do vagonů či automobilů (nebo naopak) snižuje ekonomickou výhodnost vodní dopravy.
- e) Nabízejí - v souladu s předcházejícím bodem - možnosti vytváření vhodně dislokovaných a dodatečně územně rozsáhlých

přístavních průmyslových a skladovacích zón, které by byly účinnými centry pro zjednodušení oběhu zboží, zřizování bezcelních pásem atd.

Zhodnocení vodních cest na území České republiky či v blízkosti jejich hranic z hlediska uvedených kritérií může být stručně shrnuto takto:

1. Labe po proudu od Ústí nad Labem dávno neodpovídá požadavkům na spolehlivou vodní cestu. Jak dokázala poslední, relativně suchá léta, dochází na této vodní cestě k nucenému přerušování provozu v trvání až několika měsíců, což potencionální klienty vodní dopravy odrazuje. Kanalizovaná trať Labe (i Vltavy) proti proudu od Ústí nad Labem poskytuje zatím poměrně spolehlivou splavnost, kritický stav řeky pod Ústím nad Labem však podvazuje účelné využití i tohoto úseku. Kromě toho neodpovídají již objekty na kanalizované trati evropskému standardu a brání zavádění progresivních typů plavidel. Mnohé plavební komory se blíží hranici své fyzické životnosti. V důsledku toho hrozí buď jejich zřícení, a tedy úplné přerušování provozu, nebo další prodloužování už dnes neúnosně dlouhých plavebních přestávek, které si vynucuje provozovatel vodní cesty za účelem nejnaléhavějších oprav těch plavebních komor, jejichž stav je téměř havarijní. Je nutno konstatovat, že na západoevropských vodních cestách by byla podobná praxe nemyslitelná: jakmile se stav některé z plavebních komor zhorší natolik, že její oprava za provozu, resp. v průběhu krátkého (několikadenního) přerušování provozu není možná, přikročí se neprodleně k výstavbě druhé plavební komory. Napojení na důležitě přepravce a na potenciální přístavní průmyslové zóny poskytuje Labe (resp. Vltava) jen

**Tab. 1. Srovnání železniční a vodní dopravy pro přepravu ostravského uhlí do Lince**

Varianta	Sazba na přepravu 1 t (Kč/t)	Příjem českých dopravců za 1 t (Kč/t)	Zvýšení příjmů do státní pokladny za 1 t (Kč/t)
Železnice	523	126	11
Lodní doprava	377	377	99
Rozdíl ve prospěch vod. dopravy	146	251	88

částečně. Citelně chybí zejména napojení na pardubickou oblast, přestože k jeho uskutečnění by bylo třeba dokončit jen zlomek potřebných prací: větší část příslušné plavební trati byla zřízena již dříve, v období první republiky.

Současný stav Labe tedy nespĺňuje vytyčené požadavky na vodní cestu a neumožňuje zásadně proto vyšší uplatnění vodní dopravy ve sféře zahraničních přeprav.

2. Odra není splavná až k české hranici a dosavadní jednání s polskou stranou o realizaci spojky Kozlí-Bohumín ztroskotalo na jejím nezájmu. Ani skutečnost, že sedmikilometrový úsek této spojky byl již v roce 1938 vybudován z iniciativy Německa (kterému příslušné území tehdy patřilo), nepřispěla ke konstruktivnímu průběhu jednání. Mezitím ovšem došlo v průběhu tzv. socialistického plánování hospodářství k takové degradaci oderské vodní cesty v Polsku, že napojení České republiky na tuto řeku již není (a po dlouhou dobu nebude) ekonomicky zajímavé.

3. Dunaj je na rozdíl od Labe a Odry technicky dokonalou vodní cestou. Jeho využití bylo ovšem do jisté míry limitováno skutečností, že postrádal napojení na hlavní námořní přístavy, které leží při Severním moři. Nedokonalé a mimo hlavní námořní trasy ležící černomořské přístavy při ústí Dunaje nemohly tento handicap adekvátním způsobem kompenzovat. K zásadní změně došlo otevřením průplavu Mohan-Dunaj dne 25. září 1992, který zjednal přístup z Dunaje k důležitým severomořským přístavům včetně Rotterdamu, který je světovým námořním přístavem číslo jedna. Za tři měsíce po tomto datu však Česká republika v důsledku rozpadu federace ztratila přístup k Dunaji, a tedy i nově vzniklou šanci.

Pokud tedy mohla být odpověď na otázku potřebnosti vodních cest pro Českou republiku kladná, musí být odpověď na to, zda existující vodní cesty České republiky vyhovují, naopak záporná. Dosavadní stav vodních cest neumožňuje, aby byla vodní doprava do českého zahraničního obchodu opravdu účinně zapojena.

**Tab. 2. Hlavní údaje o výstavbě vodních cest v České republice**

	Období	
	1901 - 1948	1949 - 1994
Prodloužení souvislé délky plavební sítě (km)	134	10
Zlepšení splavnosti existujících vodních cest kanalizováním	117	9
Vybudované nové plavební komory*	28 (z toho 8 dvojitých)	5
Vybudované nové jezy	31	6

\* Neuvádějí se "malé" plavební komory na Baťově vodní cestě apod.

**Tab. 3. Přehled stáří jednotlivých plavebních komor na Labi v úseku Mělník - Chvaletice**

Číslo stupně	Lokalita	Termín uvedení do provozu	Počet let chybějících k dosažení fyzické životnosti (80 let)
1	Obříství	1974	60
2	Lobkovice	1922	8*
3	Kostelec n/L.	1932	18*
4	Brandýs n/L.	1935	21*
5	Čelákovice	1937	23
6	Lysá n/L.	1935	21
7	Hradištko	1943	29
8	Kostomlátky	1936	22
9	Nymburk	1919	5
10	Poděbrady	1919	5
11	Velký Osek	1952	38
12	Klavary	1938	24
13	Kolín	1929	15
14	Veletov	1975	61
15	Týnec n/L.	1977	63
16	Přelouč	1928	14
17	Smojedy	1935	21
18	Pardubice	1972	58

\* Plavební komora je - vzhledem k neuspokojivému stavu stavební části - v povážlivém stavu již nyní

#### *Přehled dosavadního vývoje*

K pochopení příčin současného stavu vodních cest je nutno uvést několik údajů o tom, jak se péče o jejich rozvoj v minulosti vyvíjela.

#### *Éra Ředitelství pro stavbu vodních cest*

Na základě prováděcího nařízení č. 163 ř.z. k tzv. vodocestnému zákonu č. 66 ř.z., které dne 11. října 1901 vydalo bývalé rakousko-uherské ministerstvo obchodu, bylo zřízeno Ředitelství pro stavbu vodních cest ve Vídni, jehož úkolem byla soustředěná a soustavná péče o výstavbu a rozvoj vodních cest podle přijatého uceleného programu, který se - shodou okolností - týkal až na nepatrné výjimky území dnešní České re-

publiky. Po zániku Rakousko-Uherska se pražská expozitura tohoto Ředitelství osamostatnila a pokračovala dále ve své činnosti. Ředitelství pro stavbu vodních cest fungovalo - i když v nepříznivých a omezených podmínkách - i během protektorátu a také po skončení druhé světové války. Po únoru 1948 se však Ředitelství stalo organizací nepohodlnou, a to jednak proto, že "při přímé účasti všeho obyvatelstva na správě státu ..., jejíž těžiště je v národních výborech ..., nemůže se udržeti žádný orgán, který by nebyl pod přímou kontrolou lidu", jednak i proto, že při hospodářské orientaci na Sovětský svaz se jevil soustavný rozvoj vodních cest, zejména těch, které vedly na západ (do Hamburku apod.), jako zbytečný, ne-li škodlivý. Proto bylo Ředitelství výnosem bývalého Ministerstva tech-



niky č. 44/66 pres. ze dne 29. ledna 1949 bez adekvátní náhrady zrušeno, čímž se jasná kompetence a jednoznačná odpovědnost za rozvoj vodních cest rozplynula v kolektivní nezodpovědnosti, typické pro komunistické hospodářství.

#### *Situace po zrušení Ředitelství*

Péče o rozvoj vodních cest připadla nejprve technickým referátům krajských národních výborů a poté byla několikrát přesouvána - společně s vodohospodářskými disciplínami, avšak vždy s minimálním až nulovým přihlédnutím k dopravní funkci splavných toků - do různých úrovní a přiřazována k různým odvětvím (patřily k nim resorty energetiky, zemědělství, lesnictví a dřevařského průmyslu a dokonce i životního prostředí - nikdy však doprava). Výsledky se zcela logicky dostavily: soustavný rozvoj vodních cest prakticky zcela ustal. Výjimky z tohoto pravidla by se daly spočítat na prstech jedné ruky. Žádná z nich nebyla výsledkem nějakého cílevědomého a soustavného úsilí, nýbrž jen výsledkem náhodných tlaků z jiných odvětví. Je možno je uvést chronologicky:

1. Jez s plavební komorou v Pardubicích vznikl v letech 1964 - 1972 v rámci soustavné úpravy Labe, sledující v první řadě protipovodňovou ochranu. Pro dopravu je zcela bez významu, neboť příslušný úsek není napojen na souvisle splavnou trať.
2. Jez s plavební komorou v Týnci nad Labem a plavební komora u sousedního existujícího jezu u Veletova byly zřízeny v letech 1969 - 1977 a znamenaly prodloužení splavné trati Labe o 10 km. Tato investice byla (společně s návaznou modernizací existujících plavebních stupňů od Obříství po Lovosice) vyvolána požadavky energetiky, tj. potřebou zajištění přepravy energetického uhlí do budované elektrárny Chvaletice, neboť příslušné množství nemohla již převzít tehdy přetížená železniční trať. Šlo o jedinou soustavnější akci v období po zrušení Ředitelství, nicméně o akci jednoúčelovou, která zůstala na polovině cesty: koncový přístav ve Chvaleticích nemůže být vybaven kapacitním kolejovým a silničním napojením

a neumožňuje rozvoj návazné přístavní a průmyslové zóny. Splavnost Labe tedy skončila ve "slepé uličce" a tato řeka zůstala i nadále torzem, i když logický cílový bod, průmyslové pásmo a svobodná celní zóna v Pardubicích, je od Chvaletic vzdálen pouhých 25 km a mezilehlá trať je téměř hotova.

3. Jez s plavební komorou v Mordřanech byl postupně uveden do provozu v letech 1984 - 1988. Původním účelem bylo - vedle zlepšení podmínek pro rekreační osobní lodní dopravu - zjednodušení přístupu do přístavu Radotín, kde měl být zřízen centrální stavební dvůr pro výstavbu tzv. Jihozápadního města. Bohužel, výstavba vodního díla se natolik opozdila, že příslušné kapacity pro stavebnictví musely být mezitím zřízeny v návaznosti na železniční dopravu jinde (v Řeporyjích), takže význam vodního díla je dnes daleko nižší, než se předpokládalo.
4. Pro úplnost je třeba dodat, že ve sledovaném období byly vybudovány z jiných než plavebních důvodů ještě dva jezy (na Moravě a na Odře), které by mohly mít pro vodní dopravu nesporný význam, ovšem až ve vzdálené budoucnosti.

V souhrnu se dá říci, že vývoj po zrušení Ředitelství lze charakterizovat jako hlubokou stagnaci. Vyplývá to zcela zřetelně ze srovnání výsledků, docílených za éry Ředitelství (1901 - 1948) a v období po jeho skončení (1949 - 1994). Shodou okolností jde o období prakticky stejně dlouhé (47, resp. 45 let). Srovnání je v tabulce 2, která dokazuje, že:

1. V období existence Ředitelství se vodní cesty v České republice rozvíjely nejméně 5krát, ale spíše 10krát rychleji než v období po jeho zrušení (i když byla éra Ředitelství - na rozdíl od následného období - narušena dvěma světovými válkami). Zásluhou Ředitelství se zvyšovala délka plavební sítě o 2,85 km ročně, po jeho zrušení však jen o 0,22 km ročně. Od roku 1977 se další rozšiřování sítě zcela zastavilo, zejména po vydání zákona č. 138/1973 Sb. o vodách, kterým byla nesmyslnost v kompetenčních vztazích dovršena.

2. Hloubka stagnace vyplývá i z mezinárodního srovnání: po druhé světové válce, kdy se v České republice prodloužila souvislá síť o 10 km, bylo v SRN vybudováno více než 500 km zcela nových vodních cest, tj. více než 10 km za rok.
3. Za pozornost stojí i disproporce s rozvojem jiných dopravních cest v České republice ve srovnatelném období (stovky km dálnic, stovky km elektrifikovaných železničních tratí).
4. Cílové představy o plavební síti v České republice hovoří přinejmenším o 400 km dalších vodních cest. Při poválečném tempu "rozvoje" by si příslušná výstavba vyžádala asi 1 900 let.

Nejde však pouze o to, že další soustavný rozvoj je při zachování statu quo nemyslitelný, nýbrž o to, že bez radikální změny hrozí degradace i těch hodnot, které jsme zdědili z éry "Ředitelství". Důkazem jsou tyto skutečnosti:

- a) Regulované Labe pod Střekovem i v sousedním Německu je na hranici toho, co lze dnes pokládat za vodní cestu. Příznačné je, že německé a jiné lodi se již na našem úseku prakticky neobjevují. Česká plavba udržuje provoz s krajními obtížemi - např. s nasazením starých vlečných kolesových remorkerů s extrémně nízkým ponorem; poslední z nich jsou však již na hranici své životnosti. Záchranu labské plavby před úplným zánikem slibují zahájené regulační práce v Německu, které mají zajistit omezenou hloubku alespoň 160 cm po 345 dnů a vyhovující hloubku okolo 250 cm po větší část roku. Tyto práce jsou "Plánem rozvoje spolkových dopravních cest" zařazeny do kategorie tzv. "náležitých investičních akcí" a má na ně být vynaloženo 500 mil. DM. Uvedené cílové parametry jsou kompromisem a zůstávají ještě daleko za standardními požadavky na jiné vodní cesty v Německu či v západní Evropě (dnes se požaduje hloubka alespoň 300 cm po všech 365 dnů v roce). Vážnější však je, že česká trať poskytuje podmínky, které jsou vzdáleny i uvedeným kompromisním hodnotám. Nebude-li upravena podle stejných

kritérii, nedojde k žádnému zlepšení spolehlivosti a hospodárnosti české plavby a odtrženost českých vodních cest od evropské plavební sítě se ještě více prohloubí. Příprava potřebných investičních akcí na našem území má dnes již několikaleté zpoždění, což je především důsledkem toho, že za ni není nikdo jednoznačně odpovědný.

- b) Navazující úsek Labe (Střekov-Mělník) je sice z hlediska hloubek i spolehlivosti provozu (modernizované jezy, u všech stupňů dvojité plavební komory) v uspokojivém stavu, má však tu nevýhodu, že úzká vrata plavebních komor (pouze 11 m) brání přístupu lodí a souprav, které byly přijaty za evropský standard (rozměry 110x11,4 m) a jejich zavádění právě na Labi přikládají naši sousedé v Německu mimořádný význam, a to nejen z hlediska unifikace lodního parku a racionální přepravy kontejnerů ve čtyřech řadách, ale i proto, že rozšířením lodí na standardní šířku 11,4 m je možno částečně kompenzovat vliv omezených ponorů na Labi. Tento úsek je tedy dalším "úzkým hrdlem" izolujícím Českou republiku od Evropy a vyžaduje urychlený zásah.
- c) V dalším úseku Labe (Mělník-Chvaletice) je kaskáda 15 plavebních komor o vyhovující šířce 12 m (a již nevyhovující délce 85 m), které jsou pouze jednoduché. Jejich stáří se však blíží hranici fyzické životnosti zděných a betonových objektů (jež činí 80 let) a většina z nich se již nebezpečně blíží havarijnímu stavu (tabulka 3). I když pomíne nutnost zdvojení těchto objektů z důvodu zabezpečení spolehlivosti provozu a zvýšení parametrů na dnes přijatou (i zástupci České republiky) evropskou normu, tj. na důsledné respektování zásady, že při modernizaci vodních cest je třeba dodržovat parametry alespoň třídy Va (rozměry lodí 110x11,4 m, ponor pokud možno alespoň 2,8 m), lze tedy konstatovat, že pro pouhé odvrácení úplně dekapitalizace a zániku tohoto úseku vodní cesty bude nutno zřídit do 63 let (což je ještě

Tab. 4. Přehled zásahů na labské vodní cestě v úseku hranice -Pardubice

	Celkem	Z toho	
		je hotovo	zbývá realizovat
Délka vodní cesty státní hranice - Pardubice	236 km	224 km (95 %)	12 km
Počet potřebných jezů na vodní cestě	23	23 (100 %)	0
Počet potřebných plav. komor na vodní cestě	23	22 (96 %)	1

- zbývající životnost nejnovější plavební komory) 18 náhradních (druhých) plavebních komor. To odpovídá postupně výstavbě jedné plavební komory každých 3 1/2 roku. S ohledem na uvedené důvody, svědčící pro tuto výstavbu, jakož i s ohledem na to, že převážná většina (tj. 14 z 18) objektů překročila polovinu své fyzické životnosti a řada z nich se již hranici životnosti těsně přiblížila, měly by být termíny pro dostavbu jednotlivých náhradních plavebních komor (zejména v nejbližším období) ještě kratší. Ve skutečnosti ovšem není připravena výstavba ani jediného náhradního objektu a správce vodní cesty se snaží čelit mnohdy hrozící katastrofě "zaplátováním", tj. udržováním dnešních objektů za každou cenu, tedy i za cenu neúnosně dlouhých plavebních přestávek (které jsou v rozporu s požadavkem na spolehlivost provozu a odrazují potenciální zájemce o využívání vodní dopravy) a za cenu dalšího "konzervování" parametrů, které jsou již zcela v rozporu s evropským standardem. Vývoj tedy spěje k postupné přeměně tohoto úseku vodní cesty na národní technickou památku.
- d) Splavněním krátkého úseku Labe od Chvaletic do Pardubic by měla být konečně zhodnocena celá labská vodní cesta v úseku státní hranice - Pardubice, neboť by se dosáhlo vhodného koncového bodu. Tento bod skýtá možnost zřízení moderního přístavu, blízkého hlavním zdrojům a cílům přeprav (Ostravsko), napojeného dokonale na dopravní infrastrukturu (železniční hlavní tah, dálnice D 11, D 35) i na důležité klienty vodní dopravy (chemický průmysl v Pardubicích, Free zone Pardubice atd.). Toto splavnění

bylo jedním z hlavních cílů Ředitelství. Objevovalo se stereotypně i v plánech jednotlivých "pětiletok" i v dalších prognózách. Technická "obtížnost" tohoto záměru vysvitá nejlépe z porovnání zásahů, které by byly potřebné na dokončení vodní cesty státní hranice - Pardubice, zásahů, které již byly k tomu účelu uskutečněny a konečně zásahů, na jejichž realizaci se ještě čeká (tabulka 4).

Konečnému dovršení výstavby labské vodní cesty nebrání ani technické překážky, ani velké investiční náklady - ale pouze absence jasné odpovědnosti za rozvojové cíle vodní dopravy. V každém případě jsou hotové plavební komory na stále odděleném splavném úseku v Pardubicích, Srnojedech a Přelouči, kterými neprošla od jejich dokončení po celou řadu let (tj. 22, 59, resp. dokonce 66! let) ani jediná loď, nejpádnejším důkazem neudržitelnosti současné dělby kompetencí v oblasti vodních cest

5. Stav vltavské vodní cesty pod Prahou je ještě vážnější než na Labi. Vedle horších plavebních hloubek ve srovnání s Labem je vážnou rozvojovou překážkou především šířka plavebních komor (11 m, podobně jako na Labi pod Mělníkem) a jejich stáří: všechny již překročily hranici 80 let a fungují vlastně jen proto, že byly v posledních letech improvizovaným způsobem opraveny. Krátkodobé efekty vyplývající z těchto oprav (spočívají hlavně v tom, že se zabránilo hrozící havárii těchto objektů) jsou však vyváženy dlouhodobými negativními důsledky: při opravách byly totiž "konzervovány" rozměrové parametry plavebních komor, které mohly být sice pokládány za progresivní před





Jez v Srnojedech na Labi (2krát foto J. Kubec)

100 lety, ale jsou v příkrém rozporu se současnými požadavky. Správce vodní cesty zcela ignoruje např. zásady nové klasifikace evropských vodních cest, podle nichž je třeba – jak bylo již zmíněno – při modernizacích respektovat parametry alespoň třídy Va (plavidlo či souprava rozměrů 110 x 11,4 m). Navíc si vynucuje za účelem oprav až několikaměsíční výluky, které měly za následek, že exportní a importní přepravy, náročné na pravidelnost a spolehlivost, z Vltavy prakticky vymizely. Posledními substráty, které se na Vltavě ještě udržely, je písek dovážený do Prahy a stavební suť či podobný odpad odvážený z hlavního města na deponie. Zatím se nepodařilo tento přístup k provozu a údržbě vodní cesty změnit, takže degradace vltavské vodní cesty nezadržitelně pokračuje. Paradoxně je technicky v lepším stavu úsek Vltavy nad Prahou. Ten má však význam pouze pro osobní lodní dopravu.

6. Uskutečněné dílčí zásahy pro splavnění Odry z období první republiky nepřinesly žádný efekt; některé z nákladně vybudovaných objektů byly v šedesátých letech opět zbořeny (jez Koblov). V daném případě nelze však klást ztroskotání snah o splavnění Odry za vinu pouze české straně, ale především nekonstruktivnímu a úzce tendenčnímu přístupu polských orgánů v době komunistického režimu. Ironicky zní skutečnost, že nikoliv spřátelené Německo přistoupilo ještě na

počátku války k výstavbě vodní cesty od splavně Odry k Ostravě (slavnostní "první výkop" proběhl v prosinci 1939), přičemž se podařilo vybudovat prvních 6 km ještě dřív, než si intenzivní válečné události vynutily přerušení prací. Za téměř půl století poválečné "bratrské spolupráce se socialistickým Polskem" nepokročila ovšem výstavba ani o metr. V tomto případě by byla nicméně česká iniciativa zbytečná. Oživení výstavby oderské vodní cesty je závislé výlučně na vstřícném stanovisku Polska.

7. Málo se ví o tom, že v předválečných letech byla zahájena na rakouském (tehdejší němckém) území i výstavba vodní cesty od Dunaje na sever přes území Moravy k Odře. I v tomto případě byly práce přerušeny válkou a zůstalo po nich jen torzo ne zcela dokončeného průplavu o délce 7 km. Na území České republiky vyvinul těsně před vypuknutím druhé světové války iniciativu Tomáš Baťa, jehož zásluhou došlo k realizaci izolované vodní cesty mezi Otrokovicemi a Rohatcem na řece Moravě. Její délka dosahovala 52 km a sloužila převážně jednoúčelové přepravě lignitu do teplárny Baťových závodů. Byla určena pouze pro malé čluny, představovala však nicméně základ pro další možný rozvoj, tj. pro souvislé napojení splavně trati na Dunaj a pro postupné zvětšení parametrů plavidel na evropský standard. Této možnosti nebylo využito. V důsledku znárodnění Baťových

závodů a změny palivové základny naopak provoz na vodní cestě postupně zanikl a vybudované objekty bez užitku chátrají.

Rozdělení federace, které vedlo ke ztrátě přístupu České republiky k Dunaji, posunulo aktuálnost obnovy a modernizace Baťovy vodní cesty a splavnění Moravy do kategorie dopravních záměrů prvořadě naléhavosti a mimořádně příznivé rentability. Bohužel, kompetenční nejasnosti způsobují, že nebyly zatím zahájeny ani předběžné přípravné práce, takže obnova přístupu k Dunaji a k magistrále Dunaj - Rýn, která má pro českou vodní dopravu vzhledem k problematickému stavu Labe téměř existenční důležitost, zůstává zatím otázkou.

#### Budoucnost - alternativní scénáře

Existují v podstatě dvě varianty dalšího vývoje – útlumová a rozvojová.

##### Útlumový scénář

Opatření v této variantě jsou jednoduchá: ponechání odboru plavby na Ministerstvu dopravy v dosavadním složení, omezení zásahů ve sféře "státního zájmu v oblasti vodních cest" na bezzubé deklarace, jaké byly prozatím obvyklé, a opuštění myšlenky vzniku účelové organizace podobného charakteru jakou bylo "Ředitelství pro stavbu vodních cest".

Výsledkem bude v bližší perspektivě:

- pokračování stagnace v rozvoji české plavební sítě;
- zabrzdění růstu výkonů české vodní dopravy;
- rezignace na každoroční několikamiliardové efekty, které slibuje soustavné zvyšování role vodní dopravy při zahraniční výměně zboží a zhoršení exportní výkonnosti české ekonomiky.

Ve vzdálené perspektivě:

- postupný zánik české vodní dopravy.

##### Rozvojový scénář

První a zásadní opatření musí vyjádřit skutečnost, že Ministerstvo dopravy je odpovědné za rozvoj celkové dopravní infrastruktury, tedy i za rozvoj vodních cest. Tato role je řádově důležitější, než pouhá legislativní činnost v oboru vodní dopravy

(zvláště po schválení zásad novely zákona o vodní dopravě, jejichž zpracování bylo hlavní náplní současného odboru plavby). Je tedy třeba vybudovat v rámci resortu dopravy operativní organizaci, která by prakticky zabezpečovala investiční rozvoj vodních cest při zachování jejich správy v dosavadních podnicích (akciových společnostech) Povodí.

Pojetí takové investorské organizace je kompromisem, do kterého se promítají i názory a požadavky pracovníků resortu životního prostředí. Teoreticky by bylo lepší, kdyby byla do resortu dopravy přesunuta i správa vodních cest, jak se to např. osvědčuje v SRN. Avšak i navrhovaný kompromisní model může být účinný, jak svědčí případ společnosti Rhein-Main-Donau AG, která vodní cestu mezi Rýnem a Dunajem pouze investorsky zajišťovala, avšak neprovozovala: hotové úseky ihned po dokončení předávala operativně organizacím pověřeným správou vodních cest.

Forma a velikost investorské organizace může být různá. Mohlo by jít o zcela malou rozpočtovou organizaci, která by si potřebnou inženýrskou činnost objednávala, nebo jen o minimální divizi přičleněnou k Ředitelství dálnic, popř. ke Státní plavební správě anebo konečně o šířeji zaměřenou akciovou společnost, a to nejspíše mezinárodní (s ohledem na to, že prvořadým úkolem bude napojení České republiky na Dunaj, což je akce, vyžadující spolupráci se Slovenskem a Rakouskem). Jedině naznačeným postupem je možno překročit mrtvý bod ve vývoji českých vodních cest i vodní dopravy v České republice.

#### **Stručné závěry**

Uvedený rozbor umožňuje formulaci těchto závěrů:

1. Česká republika potřebuje vodní dopravu, nemají-li být její zájmy ve sféře zahraničního obchodu vážně narušovány a nemá-li být handicapována ve srovnání se zeměmi západní Evropy.
2. Za vhodných podmínek by bylo možno v krátké době zvýšit roli vodní dopravy při exportu, importu a tranzitu v míře, která by umožnila zvýšení zisků českých přepravečů nejméně o 1,5 mld. Kč ročně, zvýšení tržeb českých dopravců (provozovatelů plavby)

nejméně o 2,5 mld. Kč ročně a zvýšení daňových příjmů státního rozpočtu o téměř 1 mld. Kč ročně.

3. Zmíněné vhodné podmínky jsou však dosažitelné pouze při přiměřeném rozvíjení vodních cest, a to zejména těch, na jejichž existenci nebo kvalitě zvyšování zahraničních přeprav bezprostředně závisí.
4. Dosavadní rozvoj vodních cest se však vyznačuje stagnací, jejíž počátek je spojen s kompetenčními změnami vyvolanými po únoru 1948. Srovnáme-li tempo výstavby v první polovině století do roku 1948 a v druhé polovině po roce 1948, můžeme prokazatelně konstatovat jeho 5-10násobné snížení. Nedojde-li k radikální změně, bude ohrožena samotná další existence vodních cest a v konečném důsledku i existence vodní dopravy vůbec.
5. Novela zákona o vodní dopravě, jejíž zásady schválila vláda, otevírá možnost přechodu iniciativy při rozvoji vodních cest do sféry Ministerstva dopravy.
6. Dosavadní organizační struktura v resortu Ministerstva dopravy však ještě účinné převzetí iniciativy neumožňuje. Bez jednoznačně odpovědné a kvalitně personálně zajištěné účelové organizace pro rozvoj a výstavbu vodních cest v rámci tohoto resortu by se mohlo stát, že kompetenční změny, obsažené (ostatně velmi vágně až nezřetelně) v citované zákonné novele, budou pouze formální. Je nebezpečí, že další rozvoj - ne-li samotná existence vodních cest v České republice - nepřekoná bariéry byrokratické lhostejnosti, které se nakupily za více než půl století. Právě tyto bariéry - nikoliv snad "obtížné územní podmínky a specifické přírodní překážky", jak se často v rozporu s objektivní skutečností uvádí - jsou příčinou současné stagnace.

#### **ZUSAMMENFASSUNG**

##### **Gewährleistung der Entwicklung von Wasserstraßen in der Tschechischen Republik**

*Anteil der Binnenschifffahrt im Export - und Importverkehr der*

*Tschechischen Republik ist - im Vergleich mit den westeuropäischen Staaten - sehr niedrig. Das bedeutet, daß die Wettbewerbsfähigkeit der ganzen tschechischen Wirtschaft, die höhere Transportkosten tragen muß, negativ beeinflusst wird. Die Ursache besteht darin, daß die Anknüpfung der tschechischen Wasserstraßen auf das europäische Netz ungenügend ist: die Schiffbarkeit der Elbe ist sehr begrenzt und die Verbindung mit der Donau hat die Republik nach der Teilung der ehemaligen Föderation ganz verloren.*

*Die Verbesserung dieser Situation ist also undenkbar ohne weiteren Ausbau des Wasserstraßennetzes, der aber z.Z. im toten Punkte ist. Das beweist besonders der Vergleich mit der Tätigkeit der sg. Direktion für den Ausbau der Wasserstraßen, die fast 50 Jahre (1901-1948) sehr erfolgreich fungierte. Die Wiederherstellung dieser Organisation stellt also eine dringende Notwendigkeit dar.*

#### **SUMMARY**

##### **Securing of the Waterways Development in the Czech Republic**

*Inland navigation has only a small part in the cross-border transport of the Czech Republic. This fact contrasts with the modal split in the cargo transportation of West European countries. Thus the Czech economy is obliged to bear higher transportation costs and its ability of competition is limited. It is caused by the insufficient connection with the European waterways network: the navigability of the river Elbe is imperfect only and the access to the river Danube has been - due to the dividing of the former Czechoslovak Federation - entirely lost.*

*The improvement of this situation is unthinkable without further development of Czech waterways. This development is - nevertheless - at a dead lock at present. The comparison with the activity of the former Board for the Development of Waterways (this Board had been working between the years 1901 and 1948) proves this fact very distinctly. It is therefore necessary to restore this Board as soon as possible.*



# KOLEM KOLEM GABČÍKOVA

Ing. Petr Forman

*Čtenáři časopisu "Vodní cesty a plavba" ten pravidelný rituál již většinou znají - každé léto jedeme s mojí ženou na bicyklech podél některé z významných evropských vodních cest a já pak o tom napíši jakýsi cestopis, zatížený jen minimem odbornosti. Chápu to i jako určitý druh "lákadla" pro odbornou i neobornou veřejnost: "Pojďte poznávat splavné toky a průplavy - a pak si o nich budeme moci lépe povídat."*

*Jenže tentokrát mi zpracování cestovatelských poznatků trvalo poněkud dlouho - to proto, že psát u nás o Gabčíkovu není snadné. Snad jednou, tak za dvacet, třicet let, až všichni budeme za zenitem aktuálních emocí a postojů... Ale dnes? Když něco pochválím, sklidím kritiku od ochránců životního prostředí (a to i od těch, které snad mohou považovat za své přátele, nebo alespoň dobré známé), naopak pohaním-li cokoliv, odvrátí se ode mne i ti z vodohospodářů, kteří vykonali spoustu dobré práce, rozhodně nejsou jednostrannými technokraty a nesou jako příkoří, jsou-li s nimi zaměňováni. A tak to zkusme jinak - jak lze Gabčíkovo a jeho okolí vnímat za onoho předpokladu, že tu vodní dílo je od nepaměti, a že se člověk nezabývá složitými otázkami typu "mělo tu být, nebo nemělo?" a kdo vlastně má v tomto sporu pravdu - existuje-li tu vůbec jedna celá a neoddiskutovatelná pravda...*

## Charakter krajiny

Pro cyklistu je "gabčíkovská" krajina, snad s výjimkou občasných silných větrů, velmi pohodlná. Okolí Dunaje mezi Bratislavou a Gabčíkovem se nepyšní žádnými horami, řeka se nedere strmými soutěskami; naopak - ploché území se stalo základem k tomu, že tu Dunaj vytvořil nejen úrodný Žitný ostrov, ale na levém břehu také složitou soustavu ramen, ramének a tůň s bohatým lužním porostem, takzvanou vnitrozemskou deltu. Tim se nápadně liší od charakteru řeky výše proti proudu na německém a rakouském území, kde je dunajské údolí převážně podstatně užší a sevřenější, podobně jako v pasážích rumunských a srbských. Právě gabčíkovská vnitrozemská delta se stala jedním z úhelných kamenů ekologických sporů (samozřejmě ne jediným) a řekněme rovnou, že tyto spory nejspíš přispěly ke kvalitnějšímu řešení její záchrany a obnovy.

## Umístění vodního díla

Když se podíváme na příčný řez Dunajem a jeho okolím, zjistíme překvapující věc: řeka tu neprotéká nejnižšími místy údolní nivy, jak je u většiny toků obvyklé, ale naopak vede nejvyššími místy území. Rovina je na obě strany, slovenskou i maďarskou, v šířce desítek kilometrů pod úrovní hladiny Dunaje. Vysvětlení je jednoduché: Dunaj se svými rameny tu po staletí nanášel splaveniny, a tak si vytvořil pod

sebou jakýsi "kopeček". I proto je tu povodňová ochrana vážným a složitým problémem - připomeňme ničivé záplavy v roce 1965 jako následek protržení letitých protipovodňových hrází, kdy se pod vodou ocitly desítky čtverečních kilometrů níže položeného Žitného ostrova.

Také přívodní kanál na gabčíkovskou elektrárnu je z těchto geomorfologických důvodů vlastně "nasedlán" na terén, takže jeho hráze musejí být, chtě nechtě, nad úroveň okolí. Majíce za sebou čerstvou (opět cyklistickou) zkušenost s ochrannými hrázemi holandského pobřeží, nebyli jsme deseti - patnáctimetrovým zemním tělesem za okrajem vesnice nijak udiveni. Pro řadu lidí to však mohlo jistě být podnětem k vážným otázkám, zda hráze budou sdostatek bezpečné. Jakkoli je jasné, že kvalita a bezpečnost těchto moderních hrází je nesrovnatelně vyšší, než bylo třeba u již vžitých hrází protipovodňových, jde o důležitý emoční problém. Musím však konstatovat, že dnes jsem se již s obavami o bezpečnost ze strany obyvatel neseťkal.

Málokdo ví, že jeden "kanál" tu byl již před výstavbou vodního díla Gabčíkovo. "Původní" koryto Dunaje, přesněji řečeno to, co za něj dnes považujeme, byste zhruba před sto lety nenašli. Tehdy tu byla jenom hustá spleť říčních ramen, z nichž žádné nebylo tak dominantní, aby mohlo být nazýváno hlavním řečištěm. Těmito rameny pluly také lodě, které se díky větší délce toku a sklonu hladiny nemusely potýkat s tak silným proudem, jako po později provedených

úpravách. Dnešní koryto Dunaje není ničím jiným, než výsledkem regulačních prací a jde vlastně o umělý kanál, prorazený středem původní vnitrozemské delty. Zadávali se člověk na mapu, je tento fakt dobře patrný.

Konfrontace starých a nových map přináší ještě jeden poznatek: přívodní kanál (až na malou část) neprotíná původní ramenný systém Dunaje, spíše téměř přesně kopíruje jeho severní okraj, vymezený starými protipovodňovými hrázemi. Proto problém vzájemné interakce mezi "technickým" a "ekologickým" nebyl prostorový (že by snad dunajská ramena "převálcoval" nový kanál), šlo, jde a půjde především o správný režim povrchových i spodních vod. Kdo ví, zda by nestálo v budoucnu za úvahu, neotevírá-li snad existence nového gabčíkovského kanálu cestu k možné nápravě stoletého hříchu na vnitrozemské deltě Dunaje, která by se mohla alespoň částečně vrátit k původní podobě v celém svém rozsahu. Předzvěsti takového přístupu by mohlo být nejen obnovení dostatku vody ve slovenské části ramenné soustavy (to díky dobrohošťskému objektu, přepouštějícímu do ní vodu z kanálu), ale také připravovaný, leč ze známých důvodů zatím nerealizovatelný, záměr na zřízení kamenných přehrázek v říčním korytě. Ty by měly hlavně stabilizovat hladiny podzemních vod v širokém okolí toku a snižovat jeho podélný sklon, ale konec konců budou poznamenánu také potlačovat umělou dominanci hlavního toku.



## ZAJIŠTĚNÍ ROZVOJE VODNÍCH CEST V ČR

Foto: J. Kubec



Provoz na regulovaném Labi u Děčína je za nízkých vodních stavů udržován s pomocí archaických zadokolesových remorkérů a za extrémně nízkých průtoků musí být zcela přerušen. Labe již není v dnešní stavu vyhovující vodní cestou.



Jiný příklad: plavební komora Srnojedy. V provozu 59 let, počet proplavených labských lodí : 0

Výsledkem stagnace při rozvoji vodních cest jsou četné nedokončené úseky a torza. Příkladem je plavební komora Pardubice, která je v provozu již 22 let. Počet proplavených lodí: 0



Další příklad: plavební komora Přelouč. V provozu 66 let, počet proplavených labských lodí : 0



Ještě jedna vizitka péče o rozvoj vodních cest po roce 1948. Jedna z chátrajících plavebních komor Baťova průplavu na Moravě.



K pětistům kilometrům nových vodních cest, vybudovaných v SRN po druhé světové válce, patří i propojení Rýn-Mohan-Dunaj, dokončené v září 1992. Již několik dní po otevření proplula touto hlavní osou evropské vodní dopravy česká loď. Od 1. ledna 1993 však plavidla s českou vlajkou na tuto cestu ztratila přístup, neboť Česká republika nedisponuje žádným dunajským přístavem.



# KOLEM KOLEM GABČÍKOVA

Foto: P. Forman



Nejlepší koupání na Gabčíkovu je v jezerech po vytěžení materiálu poblíž Bodíků.



Průsakové kanály podél Gabčíkova jsou vlastně menší řeky. Méně pravidelné tvary a více zeleně by z nich jistě udělaly lákavá místa.



Voda v průsakových kanálech je opravdu čistá.



Tudy se napouští u Dobrohošti (až 200m<sup>3</sup>/s) voda do ramenné soustavy Dunaje na slovenské straně.



Rybářský ráj ve vnitrozemské deltě Dunaje.



Ramena Dunaje lemuje bohatá vegetace.



Nechcete-li si zajet několik desítek kilometrů, dostanete se přes vodu „kompou“ - bohužel často poruchovou.



Za návštěvu stojí také Čierna voda s jejími kolovými mlýny.



## Život s vodním dílem

Na nově vzniklém ostrově mezi Dunajem a přírodním kanálem vodního díla je několik malebných vesnic - Dobrohošť, Vojka, Bodiky. V každé z nich je alespoň jedna hospoda a v ní hlaholí maďarština. Ta se vždy po našem příchodu změnila v srdečnou slovenštinu. Pod zrajinami meruňkami se pak velmi otevřeně probíralo to i ono - od rozdělení Československa až po meruňky a zeleninu. Že to snad není důležité? Věřte, že ano. Inu, rok a půl po vzniku celnic na řece Moravě je pro mnoho obyčejných lidí, nenavkyklých na certifikáty, jednotné celní deklarace, EUR a "camráky" (a kdovico ještě), docela složité prodat svoji bohatou úrodu do tradičních odbytišť. Ten věčný tón se mi docela líbil. Ano, nové hranice jsou realitou, ale ti "nahoře" by měli přece udělat víc pro to, aby nám to nekomplikovalo každodenní život.

Také na vodní dílo pohlížejí lidé věčně, často s nezakryvanými sympatiemi. Možná i proto, že si vesnice při jeho výstavbě většinou docela pomohly a lidé na něm našli nová zaměstnání. Něco je však přece jen zlobí a hodně: pozemní spojení s "druhým břehem" naleznou dnes buďto po proudu u Gabčíkova, nebo proti proudu až v Bratislavě - obojí desítky kilometrů. Pravda, u Vojky jezdí přes vodu silniční přívoz ("kompa"), díky kterému je to do Šamorína stejně blízko, jako dříve. Jenže kompa v noci nejede a navíc

má každou chvíli poruchu, a pak se třeba dva, tři dny nepřeváží vůbec. (Přiznávám, že tuto poruchovost dobře nechápu, protože třeba na Rýně, kde najdete také desítky kilometrů řeky bez mostů, obsluhují takové "kompy" spolehlivě dokonce dálniční přivaděče.) Lidé pak mají různé hořké myšlenky. Až se někdo bude ucházet o voličské hlasy zdejších lidí, neměl by na tento zdánlivě malicherný problém zapomenout.

Trvalou připomínkou slovensko-maďarského sporu o Gabčíkovo je hotový jez u Dunakiliti, který měl původně uzavírat Dunaj na maďarském území a vytvořit nádrž s názvem Hrušov - Dunakiliti. Je to dobře postavený jez, který dnes bez užitku ční v širé rovině pravého (maďarského) břehu a je i z levého břehu dobře viditelný. Jeho funkci dnes zastává nový jez na slovenském území u Čunova. V něčem spor Slovensku pomohl: už provždy budou mít Slovinci v Čunovu "klíč" k Dunaji.

### Pohled turisty

Existence vodního díla má pro zdejší obyvatelstvo i jiný aspekt: kraj se stává poznenáhlu turisticky a rekreačně atraktivním. Co tady vlastně turista může najít? Určitou atrakcí je samotné vodní dílo, které stále přitahuje stovky zvědavců. Hráze přírodního kanálu jsou ideálními cyklistickými stezkami a jsou takto hojně využívány. Hodně zvědavosti budí také tolik diskutované lužní lesy

v ramenné soustavě Dunaje. Po desetiletích postupného vysychání je tu dnes opět dostatek vody - to díky nápuštnému objektu u Dobrohoště, kde se voda dostává samospádem z přírodního kanálu do původních říčních ramen. Necítím se oprávněn hodnotit, zda je všechno přesně tak, jak to lužní lesy potřebují, ale rozhodně tu je vody dostatek a věřím, že lze dospět k optimu - byť "umělému". Ovšem i zde lze nalézt kritiku, dokonce z nečekané strany: "Když tu bylo méně vody, lépe braly ryby!" hlásil mi jeden z rybářů při podvečerním posezení u skleničky na malebném břehu jednoho z říčních ramen. Rybář - jinak nezaměstnaný zedník - tu trávi celé týdny. "Jako nezaměstnaný mám 1800 korun měsíčně, každý víkend si na "fuškách" vydělám tak dva tisíce a v pracovní dny tady rybařím," konstatuje docela spokojeně a vrací se na svoji pramičku.

Večer se tu v létě zpravidla připomene nejen západem slunce, ale také zesílenými útoky komárů. Ovšem i proti tomu lze nalézt zbraň. Na místě, kde se u Bodiků těžil materiál pro gabčíkovské hráze, vznikla dvě rozsáhlá jezera s překvapivě čistou vodou. Ta jsou dnes vyhledávaným rekreačním místem na slunění, koupání i surfování - a pod vodou komáři neštípou.

Pro oko turistu je asi největším otazníkem přírodní kanál. Desítky kilometrů hráze bez vyššího porostu působí přeci jen poněkud stroze. S trochou laického odstupu bych se přimlouval, aby v budoucnu provozovatel vodního díla vyhledal způsob, jak bez ohrožení stability hráze nechat alespoň u jejich paty vyrůst skupiny vysoké zeleně, doplněné na svazích nízkou zelení, a tak dosáhnout příznivějších optických měřítek. Mnohakilometrový pás zeleně by se navíc jistě během krátkého času stal důležitým biokoridorem. V něčem je možné se také inspirovat u Holanďanů: tam jsou svahy hráze regulérními pastvinami pro mnohohlavá stáda ovcí.

Zajímavý potenciál pro zatraktivnění prostředí spatřuji i ve využití průsakových kanálů, které hráze lemují - to jsou totiž vlastně menší říčky s křišťálovou, byť trochu chladnou vodou. Umím si představit, jak na místě přímočarého kanálu jednou vznikne (a myslím, že bez



Napouštění vody u Čunova do Mošoňského Dunaje na maďarské straně (foto P. Forman)



ohrožení funkce) vodní plocha s mnoha zátočinami, rybníčky a tůňkami, skupinami zelené a zákoutími typu "U nás v Kameničkách", lodičkami i lavičkami. Ostatně v jednom místě si již sami obyvatelé průsakový kanál rozšířili a získali tak pěkné koupaliště. Možná nápady v rozměrech vodního díla podružné, ale věřím, že vítané, zlidšťující a zabydlující.

Do kategorie turistických pohledů patří nejen to, co tu je, ale i to, co tu zatím není; zatímco automobilista se již může potěšit například v hotelu Kormorán, pěšák a cyklista tu nena-  
leze téměř žádné zázemí, kempy nebo tábořiště. A tak se uchýlí na divoké pláže a raduje se z místních hospod.

Mohu-li něco doporučit zpy-  
tavému turistovi, kterého zajímají i starší snahy člověka o využití vodní energie, a také vyznění těchto snah třeba po sto letech, nechť se kromě na Gabčíkovo a okolí vrátí také třeba na malebnou Čiernu vodu, Malý Dunaj a zdejší památkově chráněné kolové mlýny. Určitě nebude zklamán.

### **Kolem kolem Gabčíkova**

*Znam řadu tvůrců i odpůrců Gabčíkova, argumenty těch i oněch, argumenty s různou mírou vážnosti a naléhavosti, argumenty často si vzájemně odporující. Mám také zkušenost s tím, že ve vyhrocených sporech lidé svá stanoviska obtížně a jen neradi opouštějí.*

*Gabčíkovská cyklistická výprava mě však utvrdila v jednom: že musíme chtít a umět poznávat, umět se ptát a hlavně umět naslouchat odpovědím. Na tom jsou přece založeny ty světlejší stránky evropské civilizace. Má to ovšem i svá stinná místa: čím více člověk naslouchá, tím obtížněji prefabrikuje jednoduchá doporučení. Zato má naději, že když se nakloní nad studnu, uvidí vodu a ne jen vlastní obraz na její hladině.*

*Když jsme plánovali náš výlet na kolech kolem Gabčíkova, podívovalo se tomu tolik našich známých, že jsme se málem začali podívovat i my sami.*

*Nakonec jsme jeli nejenom ze zvědavosti, ale i z jistého furianství. Musím konstatovat že na furianství jsem již pozapomněl, zatímco uspokojení zvědavosti je poněkud trvalejší. Současně jsme ale probudili i zvědavost podstatně dlouhodobější. Jak se bude vodní dílo - když už tu je - a krajina kolem něho dále vyvíjet? Jak se budou vyvíjet názory lidí? Jaký bude jejich život? A mnohá další jak a proč. Pokusíme se s moji ženou podat o tom za čas opět cyklistické svědectví.*

### **ZUSAMMENFASSUNG**

#### **Radfahren ringsherum Gabčíkovo**

*Autor des Beitrages ist ein begeisterte Radfahrer und hat die Umgebung von Gabčíkovo Stausee mit seinem Fahrrad besucht. Er berichtet über den Charakter der Landschaft und den hydrotechnischen Anlagen (hohe Dämme, Versickerungskanäle mit sauberem Wasser, die zum Baden gut geeignet sind usw.) sowie über die Meinungen der Bevölkerung, die am meisten ungarischer Nationalität ist. Die Umgebung des künstlichen Stausees sowie des riesigen Kanals ist touristisch ganz interessant, nur die Begründung der Kanalufer fehlt.*

### **SUMMARY**

#### **Biking around Gabčíkovo**

*Author of the article biked around the artificial lake near Gabčíkovo and visited the huge canal, power station and lock. He describes the character of the changed landscape as well as his discussions with inhabitants of near villages (mostly Hungarians). He considers the landscape attractive for the tourists-including technical structures. The parallel drainage canals can be used for recreation for instance. Only the absence of trees and green vegetation on canal banks is unpleasant.*

## **Historické povodně na dolním Labi a Vltavě**

Okresní muzeum v Děčíně za podpory Povodí Labe, Povodí Vltavy, Pražské paroplavební společnosti a Grantové agentury ČR vydalo publikaci autorů Oldřicha Kotyzy, Františka Cvrka a Vlastimila Pažourka **Historické povodně na dolním Labi a Vltavě**.

Cílem práce bylo shromáždit co nejvíce historických podkladů o povodních na dolních tocích Labe a Vltavy a vysledovat přitom dlouhodobé projevy změn klimatu, říčního koryta a důsledků velkých povodní. Snahou autorů bylo, aby práce dávala co nejjasnější představu o důsledcích povodní v minulosti. Nelze sice přeceňovat vypovídací možnosti historických pramenů, ale v mnohém jsou dosud nedoceny.

Publikace se zaměřuje na meteorologické příčiny povodní, na konfliktní vztah povodní a přechodů přes řeky a na proměny českých řek. Největší část práce je věnována historickým pramenům o povodních, včetně soupisu zpráv o historických povodních.

Práce vznikla v rámci publikační řady Okresního muzea v Děčíně věnované historii plavby a řeky Labe. Spolu s autory si lze jenom přát, aby možnosti dovolovaly vydávání obdobně zaměřených publikací i do budoucna.

-red-

**VOLTNER**  
znalecká činnost v oboru  
ekonomika a vodní doprava  
stavba, oprava lodí  
a zprostředkovatelská činnost

kpt. Petr VOLTNER  
I. P. Pavlova 52  
779 00 OLOMOUC

# PLAVEBNĚ ENERGETICKÝ STUPEŇ PŘELOUČ ANEB KUDY DÁL (PLOUT) DO PARDUBIC

Ing. Jan Kareis, Vodní cesty, s.r.o.

## ÚVOD

Jak čtenář jistě ví, labská vodní cesta dnes končí v přístavu Chvaletice. Stejně tak ví, že by bylo nesporným ekonomickým i ekologickým přínosem prodloužit tuto dopravní tepnu do Pardubic - do velké průmyslové aglomerace s důležitým dopravním uzlem a tudíž s navazností na další průmyslová centra jako je Ostravsko. Nejen velcí producenti s velkými přepravními nároky by měli přístup k levnější dopravě, a to až do namořních přístavů Hamburk, Rotterdam a dalších.

## SOUČASNÝ STAV

K dopluti do Pardubic zbývá splavnit meziúsek Chvaletice - Přelouč o délce 11,6 km, který leží mezi dvěma již splavněnými úseky Mělník - Chvaletice (102 km) a Přelouč - (Pardubice) Lukovna (24 km). Splavnost se vyřeší prohrábkou v říční trati na plavební hloubku zatím alespoň 2,5 m a jednosměrným provozem (ten se týká jen úseku pl. km 106,3-112,4 pod Přeloučí), ale hlavní oříšek se skrývá v překonání stupně Přelouč.

Během dlouhých let a po nespočetných variantách se názor ustálil na

plavební dráha řekou (což by bylo nejjednodušší a nejlevnější řešení), protože dnešní jez s mostem jehož parametry jsou nevyhovující, by byl plavbě překážkou.

Tou druhou je potom nově vyvstalý ekologický problém, spočívající v zájmu o zachování proudného úseku Labe ("přeloučské hrčáky") v řečišti pod dnešní lávkou pro pěší.

## CÍL STUDIE

Cílem studie bylo v rámci přípravy splavnění Labe do Pardubic vypracovat variantní řešení plavebního uzlu



Jez Přelouč s mostem a vodní elektrárnou, v popředí téměř kompletně zanesená dolní rejsa s vyvinutou vegetací (foto P.Merta)

Vi to i Ministerstvo dopravy ČR, a proto si odbor plavby a vodních cest objednal u firmy Vodní cesty, s.r.o., Praha technicko-územní koordináční studii plavebního stupně Nová Přelouč. Studie byla zpracována ve spolupráci s městem Přelouč, Povodím Labe, a.s., ČÚOP Praha, DRS ČR Praha, Aurum Pardubice, Ekosystémem Praha a Unicomem Praha a za účasti SPS Praha, ČVUT Praha a dalších odborníků.

vybudování nového plavebně energetického stupně pod Přeloučí a zrušení starého jezu z roku 1928 s do-  
sluhující elektrárnou z roku 1935. Toto velmi účelně pojaté řešení precizované ing. Miláčkem, CSc., z Povodí Labe, a.s., ovšem naráží na dvě překážky.

Tou první je již zmíněný dnešní jez v Přelouči, který je prohlášen za technickou památku, a pokud mu tento statut i přes probíhající jednání o zrušení zůstane, nebude moci vést pla-

u Přelouče. Variantní návrh je určen pro územní plán města Přelouče jako záložní řešení pro případ, že dnešní nevyhovující plavební stupeň (ř. km 114,535), který je prohlášen za technickou památku, by nebyl vyňat z ochrany památkové péče a nemohl by být ani v budoucnu zbourán.

Studie měla také koordinovat nové plavební objekty s dalšími existujícími i plánovanými infrastrukturními stavbami, stabilizovat budoucí průmyslovou zónu Přelouče v ná-



vaznosti na vodní cestu, železnici a silniční napojení a navrhnout krajinářské začlenění nového díla.

### VARIANTY ŘEŠENÍ

Řešitelé vycházeli z dříve zpracovaných studií i ze zásad výše uvedeného zadání. V úvodu prací bylo navrženo 11 pracovních variant, zkoumajících různé možnosti levobřežních i pravobřežních laterálních kanálů a kombinovaných řešení. Z nich bylo po diskusi vybráno 6 variant k hlubšímu dopracování, přičemž varianta A je jedinou variantou s dlouhým (pravobřežním) kanálem, 3 varianty řady B vycházejí z požadavku zachování mostu, který obchází po levém břehu, a var. B1 a B2 zachovávají také "hrčáky", které

obcházejí naopak po břehu pravém; 2 varianty řady C vycházejí z klasického říčního řešení - C1 je komplexně říční varianta (nezachovává ani most, ani "hrčáky"), C2 je subvariantou, zachovávající "hrčáky", které obchází po pravém břehu (most se ovšem bourá).

Přehledné situace variant jsou uvedeny na následujících obrázcích.

### POSOUZENÍ VARIANT

Varianty řešení byly předloženy 6 odborníkům, resp. pracovním týmům k posouzení z různých hledisek, což se pak stalo podkladem k vyhodnocení variant. Tato hodnocení zpracovávali: ing. Miláček, CSc. (Povodi Labe, a.s.), ing. Čábelka, CSc., a ing. Neset, CSc. (DRS ČR), ing.

Purnoch a ing. Štibinger, CSc. (Ekosystém), ing. Dejmal, ing. arch. Charvát a ing. Kubec, CSc. Kromě těchto posudků se přihlíželo také k investiční náročnosti jednotlivých variant a k množství vyrobené energie v navržené vodní elektrárně.

### Změna úrovně podzemních vod

Posouzení změn úrovně podzemních vod vlivem výstavby laterálního kanálu u města Přelouče provedli ing. Pavel Purnoch a ing. Jakub Štibinger, CSc., EKOSYSTÉM Praha.

Cílem expertizy bylo stanovit budoucí úroveň hladiny podzemních vod (HPV), navrhnout opatření k eliminaci nepříznivých důsledků zvýšení HPV a stanovit nejvhodnější varianty splavnění z hlediska působení na dnešní úroveň HPV.

Výhodnocení variant bylo provedeno na základě propočtů matematickým modelem metodou částečného párového porovnání podle D.Fullera.

Pořadí vhodnosti variant z hlediska vlivu na HPV je pak následující:

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1. + 2. místo | varianta A  |
| 3. místo      | varianta B3 |

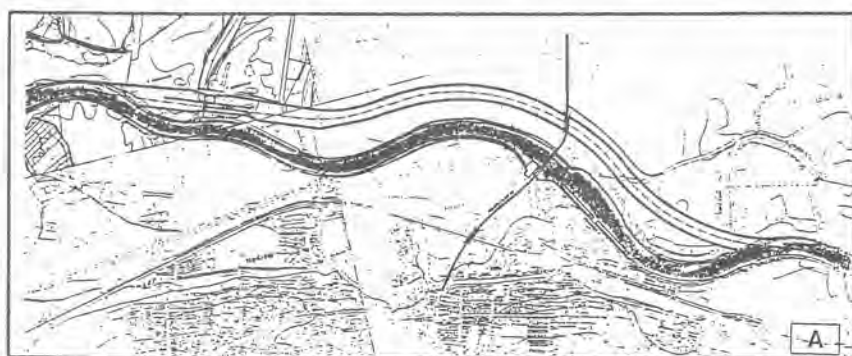
### Vliv na životní prostředí

Posouzení variant výstavby laterálního kanálu u města Přelouče z hlediska vlivu na životní prostředí provedl ing. Ivan Dejmal.

Posouzení obsahuje rozbor možných střetů se zájmy ochrany životního prostředí, návrhy na opatření k eliminaci nepříznivých důsledků výstavby kanálu, doporučení nejvhodnější varianty z hlediska ochrany přírody a závěry.

Z hlavních přírodních cenností, kterých se výstavba rozsáhleji dotýká, jsou nejpodstatnější především dvě lokality: jednak odstavené říční rameno, nazývané Slavikovy ostrovy (lokální biocentrum) s vyvinutým pásem doprovodných dřevin, jednak proudný úsek Labe, zvaný "hrčáky", mezi Slavikovými ostrovy a zbytkem lužního lesa (Labišťata). Po vyčištění Labe bude tento proudný úsek potenciálním stanovištěm, které je vhodné chránit.

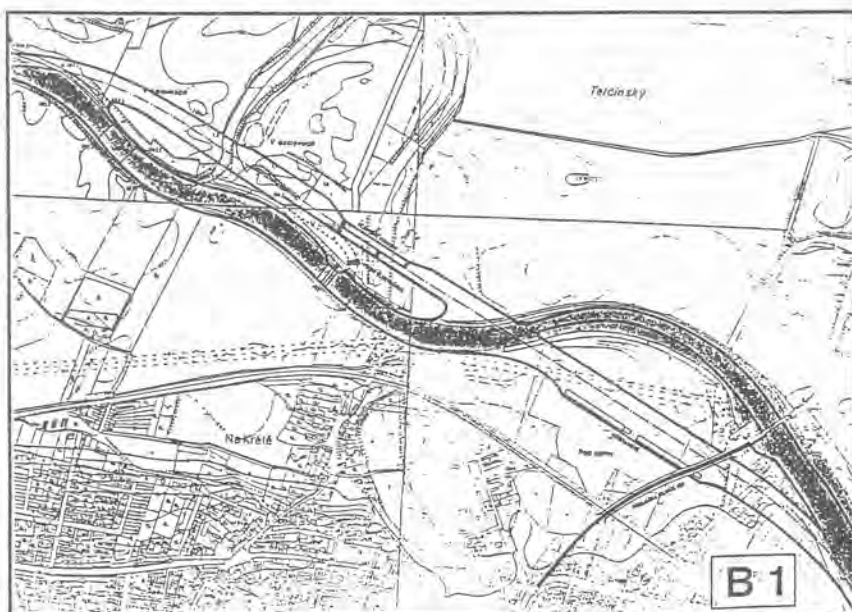
Z hlediska ochrany Slavikových ostrovů byly všechny pravobřežní varianty řešení orientovány tak, aby



PŮVODNÍ  
PLAVEBNÍ STUPEŇ  
PŘELOUČ



NOVÝ NAVRHOVANÝ  
PLAVEBNÍ STUPEŇ  
PŘELOUČ



zásah do této lokality byl minimální, a aby nebyly ovlivněny dnešní poměry v odstaveném rameni. Problematika "hrčáků" vedla ke vzniku několika dalších závažných variant řešení, které je mají v maximální míře nebo dokonce téměř kompletně zachovat.

V případě Slavíkových ostrovů by díky úpravám technického řešení neměla funkčnost vymezeného územního systému ekologické stability v zásadě utrpět. Proudňý úsek Labe ("hrčáky") je v maximální míře chráněn ve všech variantách, s výjimkou variant B3 a C1, kde se zachovává jen asi 170 m.

Důležitým problémem je také otázka uložení přebytečných hmot z výkopových prací. Proto je podstatné vážně uvažovat se zvýšením území v prostoru předpokládané průmyslové zóny města Přelouče.

Pozornost je nutně věnovat také otázkám zvýšení hladiny podzemních vod a břehovým porostům podél nových hrází a odvodňovacích příkopů, zejména ve variantě A.

Z hlediska uchování zájmů ochrany přírody vyplývá následující pořadí posuzovaných variant splavnění:

- 1) varianta A,
- 2) varianta B2,
- 3) varianta B1.

Pokud by přicházely v úvahu varianty říční, měla by se dát přednost variantě C2.

#### Technické posouzení variantních řešení

Přílohu zpracoval jeden z hlavních autorů a propagátorů doposud technicky a ekonomicky nepřekonané říční varianty se sdruženým zdymadlem mezi pl. km 112,4 a 113,0 - ing. Jan Miláček, CSc., z Povodí Labe, a.s., Hradec Králové.

Po stručném připomenutí vývoje technického řešení splavnění až po současnost se zdůrazněním určitého "dozrání" těchto myšlenek v 1. polovině 80. let a schválením tehdy výsledného říčního řešení v roce 1985 jmenuje v dalším textu důvody, které vedly k novému přehodnocení dosavadních prací, zejména nejasnou prognózu statutu dnešního jezu jako technické památky a podmíněný požadavek na zachování úseku Labe s bystřinným prouděním ("hrčáky"). Přehledně jsou také shrnuty poměrně

komplikované vstupní podmínky pro řešení.

V závěrečném hodnocení doporučuje soustředit se nadále na dvě varianty, tj. modifikovanou variantu říční (C2), která zachovává "hrčáky", nebo - v případě nutnosti - zachování starého přeloučského jezu - variantu B2.

#### Dopravní a plavebně technické posouzení

Autoři ing. Jan Čábelka, CSc. a ing. Pavel Neset, CSc., z DRS ČR Praha stanovují zařídění nové vodní cesty - dnes do třídy Va, výhledově Vb. S ohledem na to určují i rozměry plavebních komor: u základní komory na 115 x 12,5 x 4 m, u budoucí velké na 190 m x 12,5 m x 4 m. Určeny jsou i povolené rychlosti proudění vody v rejdách, tj. 0,5 m/s v podélném směru a 0,2 m/s ve směru příčném. Popsány jsou i další požadované parametry plavební dráhy.

V posouzení jsou podrobně popsány širší dopravní vztahy, zejména vazby na rekonstrukci hlavního železničního tahu (ta v tomto úseku započne v roce 1995), kde ČD počítají s při-

Var.	Stručná charakteristika	Splavnost + ano - ne	Plavební podmínky + dobré - špatné	Zachování + ano - ne		Výroba el. energie (MWh)	Investiční náklady (mil. Kč)	
				mostu	hrčáků			Celkem
	Současný stav	-	-	+	+	5 286	30,00	
<b>A</b>	Pravobřežní laterální kanál	+	+	+	+	15 982	885,52	
<b>B1</b>	Levobřežní průpích a pravobřežní průpích s PK v korytě jezu a ve břehu VE	+	+	+	+	16 646	1 369,06	
<b>B2</b>	Levobřežní průpích a pravobřež. průp. s PK a VE v korytě jezu	+	+	+	+	16 646	1 234,46	
<b>B3</b>	Levobřežní průpích a v korytě jezu, PK a VE	+	+	+	-	17 043	893,15	
<b>C1</b>	Říční varianta klasická	I. etapa	-	+	-	9 281	737,28	Celkem
		II. etapa	+	+	-	17 043	194,17	931,45
		jednoetapově	+	+	-	17 043	790,43	
<b>C2</b>	Říční varianta s ochranou hrčáků pravobřežním průpichem s PK a VE	+	+	-	+	16 466	1 168,78	



spěvkem na přemostění dráhy silnicí I/33. Složitější je stav příprav silničního obchvatu I/33, resp. jeho odklonu z Přelouče, kde průchod městem povolil územní orgán města jen dočasně, ale Správa silničního fondu změnu zatím v dohledné době nepředpokládá.

Posouzení shrnuje některé prvky, vymezující postup řešení, tj., kromě již uvedených dopravních vztahů, také záměr na hájení prostoru pro budoucí průmyslovou zónu, omezení příčného proudění v plavební dráze snížením průtoků v dnešním korytě Labe pod jezem do limitního plavebního průtoku  $Q = 280 \text{ m}^3/\text{s}$  a snahu o zachování říčních peřejí - "hrčáků". K těmto podmínkám dává DRS také některé návrhy řešení, které byly v maximální míře využity.

Práce DRS také prognózuje skladbu a objem přepravovaného substrátu; na základě vlastních průzkumů a vyhodnocení prací jiných ústavů stanovuje tento objem na 2,7 mil. t/r, minimálně pak 2,1 mil. t/r.

### ÚZEMNÍ ZAČLENĚNÍ VARIANT A, B1

Územní začlenění variant A, B1 vypracoval ing. arch. Vladimír Charvát.

Územní začlenění bylo zpracováno pro dvě základní varianty (mimo variantu říční) A a B1, které co do vlivu na území popisují vlastně všechny varianty řady A a B.

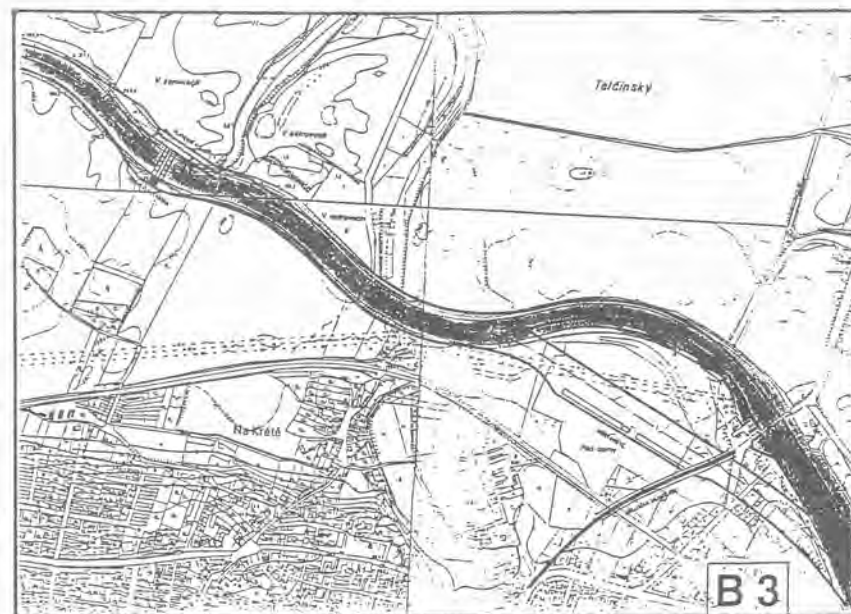
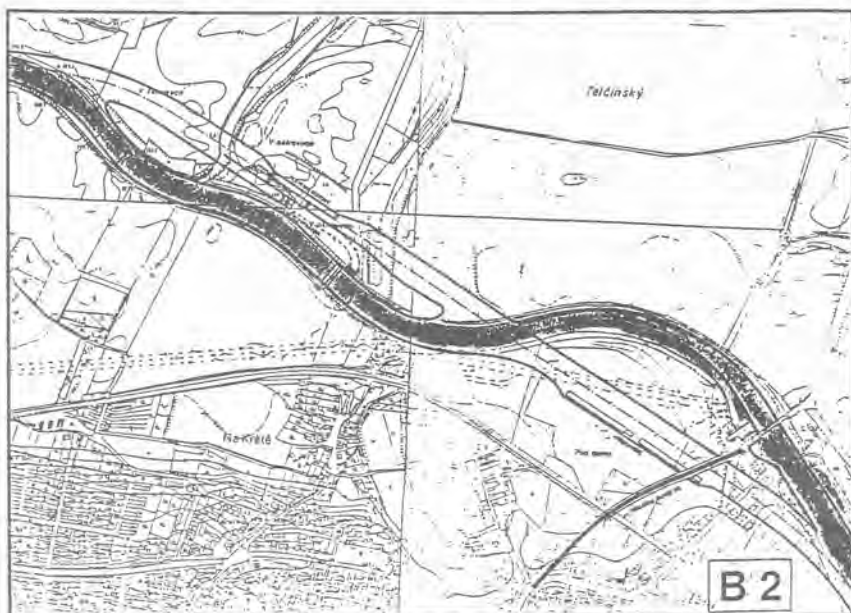
Pro variantu A příloha předkládá urbanistické a krajinářské řešení, které vychází z myšlenky nového vodního prvku v území s maximálním

využitím vysoké zeleně a luk. Opírá se o dnešní prvky ÚSES (zejména lokální biocentra), které budou výstavbou kanálu podpořeny. Zachovává se dnešní jez jako technická památka; v místě nově vzniklého "ostrova" vzniká prostor pro posílení nadregionálního biokoridoru se společenstvy lužních porostů, doplňuje se mělká tůň. V levobřežním prostoru by se měla rozvinout průmyslová zóna. Dnešní koryto Labe pod jezem se zúží. Zpracováno je také dopravní řešení, tj. průchod komunikace I/33 (přes těleso dnešního jezu a s mimoúrovňovým křížením v oblasti navrhované průmyslové zóny), zavlečkování, dopravní napojení vodního díla a pěší propojení. Záběr zemědělského půdního fondu činí 4,9 ha.

Varianta B1 vychází v urbanistickém a krajinářském řešení z měřítkového zapojení nové vodní plochy do kompozice krajiny jako původní tok Labe. Zúžení původního koryta Labe pod starým jezem navozuje dojem "hlavního" a "vedlejšího" toku. Zachována je technická památka - dnešní vodní dílo. Nově vzniklé "ostrovy" se plně využívají pro osílení nadregionálního biokoridoru se společenstvy lužních lesů a mělkovodním biotopem při respektování a posílení dnešních lokálních biocenter. Levobřežní prostory mezi novým kanálem a železnicí slouží k doplnění průmyslové zóny. Záběr ZPF je 1,2 ha. V dopravním řešení se pro přechod I/33 opět využívá těleso dnešního mostu, řeší se napojení vodního díla a pěší komunikace s propojením obslužné a rekreační funkce.

Z hlediska územního řešení lze považovat obě uvedené varianty (a tím i všechny subvarianty řady A a B) za dobře využitelné, vhodné i z hlediska nadregionálního koridoru Labe a možnosti vývoje nových biocenter. Varianta B1 ve větší míře prostorově limituje rozvojové možnosti Přelouče, ale současně nabízí přímou vazbu produkčně obchodních ploch na vodní cestu.

V oblasti dopravního řešení přináší návrh vodního díla nový názor na řešení obchvatu komunikace I/33. Jde o souběh s tělesem železnice, při jeho částečném prostorovém využití v úseku narovnání oblouku v rámci modernizace hlavního železničního



tahu. Toto řešení navíc zajišťuje přímé napojení uvažovaných rozvojových ploch průmyslové zóny na severu území Přelouče. Komunikace typu S 9,5/70 může ústít na dnešní most, nebo vést na nový most přes Labe cca 150 - 200 m západně od dnešního mostu. Tovární ulice (9. května) pak může zaústit "T" křižovatkou do této nové stopy.

### EKONOMICKÝ PROPOČET

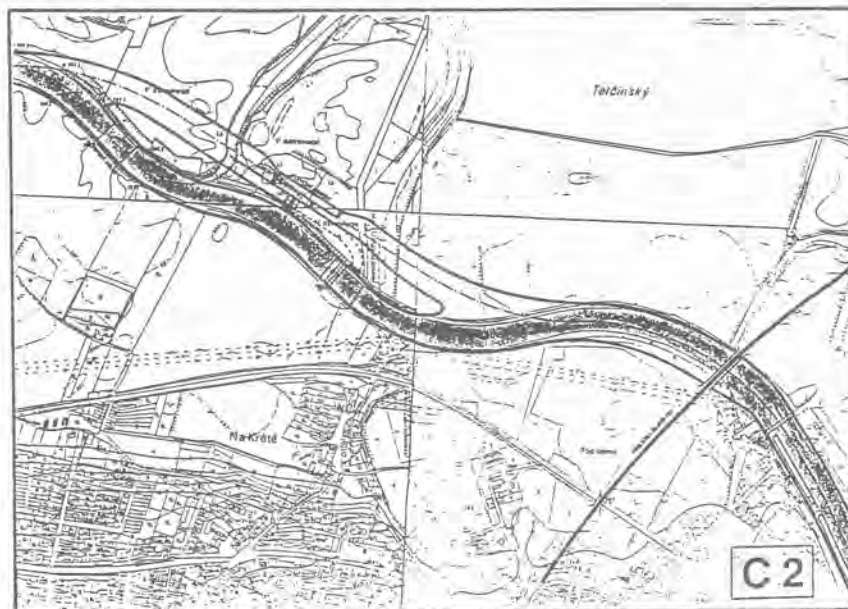
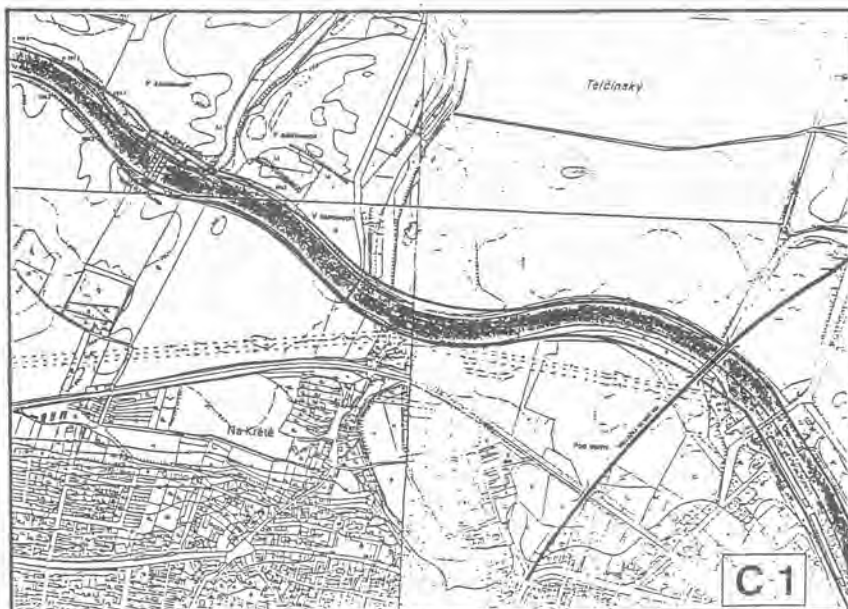
Ekonomický propočten byl proveden pro všechny hodnocené varianty. V nákladech jsou zahrnuty pouze náklady na zdymadlo (jez, základní plavební komora, elektrárna), průpichy a plavební kanály, přemostění Labe nebo kanálu, nutné úpravy a korekce koryta Labe a opravy (resp. bourání) původního jezu. Nezapočítávají se náklady na úpravu Labe mezi novým zdymadlem a přístavem Chvaletice a náklady na městský přístav v Přelouči. U variant řady B a C jsou propočty zpracovány jak pro jednoetapovou, tak pro dvouetapovou výstavbu.

U propočtu nákladů stavebních objektů se vychází z orientačních cen stavebních prací pro rok 1995, u provozních souborů byly využity nabídky specializovaných firem na dodávky technologických prvků.

Zjištěné náklady na jednotlivé varianty splavnění se pohybují od 790,3 mil. Kč (varianta C1) do 1 493,18 mil. Kč (varianta B1).

Zachování dnešního jezu a mostu podle požadavků ochrany technické památky lze ohodnotit částkou 65,68 mil. Kč (rozdíl variant B2 a C2), zachování "hrčáků" stojí až 378,35 mil. Kč (rozdíl variant C2 a C1). Nejlevněji řeší oba problémy varianta A, která svými náklady 885,62 mil. Kč přesahuje nejlevnější variantu C1 o 95,09 mil. Kč.

Z tabulky 1 vyplývá poměrně jednoznačně, že pokud by se problém hodnotil jen z ekonomického hlediska, je jasným favoritem klasická říční varianta C1 s náklady ve výši 790,3 mil. Kč. Tato varianta má i nejvyšší výrobu elektrické energie, vyhovuje i z hlediska úrovně podzemních vod. Z ekologického hlediska nejméně narušuje přilehlá lokální i nadregionální biocentra, zato



ve velké míře ruší proudný úsek Labe ("hrčáky"). Dnešní jez a most bude nutné alespoň částečně (střední část) zlikvidovat.

Pokud bude nutné zachovat dnešní jez a most, přicházejí nejspíše v úvahu varianty A, nebo B3 s náklady 885,52, resp. 893,15 mil. Kč. Varianta A má ovšem nejnižší výrobu elektrické energie.

Pro zachování jezu i "hrčáků" vychází nejpřesvědčivěji varianta A, protože oba problémy řeší s nejmenším zvýšením nákladů.

Varianty B1 a B2 rovněž řeší oba výše uvedené problémy, navíc nabízejí zajímavé územní začlenění a současně nejorganičtější propojení vodní cesty s potenciální přeloučskou

průmyslovou zónou. Handicapem jsou nejvyšší investiční náklady.

Varianta C2 řeší pouze problematiku "hrčáků" při poměrně vysokých investičních nákladech.

### ZÁVĚRY

Po zhodnocení všech vstupních podkladů písemných a ústních, hledisek územních, ekologických, dopravních, plavebně technických a ekonomických se mohly formulovat následující závěry a doporučení:

1. Pokud nebude nutné chránit ani dnešní jez, ani "hrčáky", je nevhodnější klasická říční varianta C1 s náklady 790,43 mil. Kč a průměrnou výrobou elektrické





Přeloučské hrčáky (foto P.Merta)

energie na 17 043 MWh/r. Etapová výstavba nepřináší očekávané investiční výhody, a proto se nedoporučuje.

2. Pokud bude nutné zachovat starý přeloučský jez a obeplouvat jej, bude technicky a ekonomicky vhodná varianta B3, tedy říční s levobřežním průpichem u jezu. Její cena byla stanovena na 893,15 mil. Kč, průměrná výroba elektrické energie je 17 043 MWh/r.
3. Pokud se bude hájit starý přeloučský jez i proudný úsek Labe ("hrčáky"), vychází nejpřesvědčivěji varianta A s náklady 885,52 mil. Kč a průměrnou výrobou elektrické energie 15 982 MWh/r.
4. Nejlepší podmínky pro průmyslovou zónu nabízejí varianty s levobřežním průpichem (B1, B2, B3), z nich ovšem pouze varianta B3 přichází v úvahu po stránce ekonomické.

Závěrečné doporučení pro územní plán lze tedy formulovat takto:

1. Hájit v územním plánu města Přelouče pro novou vodní cestu pás území o šířce 100 m ve tvaru obdélníku dlouhého 2,3 km, jehož podélná osa bude spojovat body v plavební dráze, a to pl. km 114,975 a pl. km 113,800 (levobřežní průpich), a dále bude pokračovat (pravobřežním průpi-

chem) až do vzdálenosti 1350 m od pl. km 113,800, kde se nová trasa vodní cesty napojí na dnešní koryto. Tento pás prochází plánovanou průmyslovou zónou a jižní částí lokálního biocentra Slavíkovy ostrovy a vyhovuje pro všechny varianty řady B a C.

2. Na pravém břehu hájit území pro variantu A.

Těmito závěry byl splněn úkol této studie, neboť jeho zadáním bylo určit územní pás pravděpodobného umístění plavebního stupně Přelouč, jehož trasování se bude vyhýbat starému přeloučskému jezu - tedy určit územní pás hájený pro plavební kanál v ÚP města Přelouče pro případ, že nebude možné uskutečnit technicky a účelově optimální říční variantu (C1).

#### NÁSLEDNĚ PRÁCE

Následné práce by měly spočívat, kromě uplatnění výsledků studie v územním plánu města Přelouče, ve vyjasnění statutu dnešního jezu a mostu, v podrobném zaměření výše popsaného pásu území, hlubším geologickým a hydrogeologickým průzkumu, modelovém výzkumu zvolené varianty, prověření finančních zdrojů pro energetickou část díla, výběr investora (nebo založení účelové organizace), zpracování zadání stavby a následně i žádosti o územní rozhodnutí.

Zvlášť obtížné je rozhodnout se, pro jakou variantu řešení začít dnes zpracovávat "investiční záměr", pokud nechceme na straně jedné dále ztrácet čas a na straně druhé neopouštět zbytečně nejefektivnější možná řešení.

Jako možný a vhodný se jeví tento postup:

1. Investiční záměr začít neprodleně připravovat pro variantu A (pravobřežní laterální kanál), protože nejlevněji plní zadání ochrany přeloučského mostu a labských "hrčáků"; kromě správních projednávání a terénních průzkumů je nutné neprodleně zahájit matematické modelování dynamických jevů v tomto kanálu a otázky pohybu splavenin;
2. Souběžně vést jednání o možném vynětí dnešního plavebního stupně z kategorie technických památek; pokud se to podaří, nebude problémem změnit investiční přípravu na technicky jednodušší a levnější variantu C1 (klasická říční), nebo i na (ekonomicky ovšem méně výhodnou) variantu C2 s ochranou "hrčáků";
3. Varianty řady B by přicházely pro svoji ekonomickou náročnost v úvahu teprve tehdy, pokud by bylo nutné ze závažných důvodů opustit variantu A a současně byly vyloučeny varianty řady C z titulu ochrany dnešního zdymadla; z hlediska investiční náročnosti pak stojí za to se vážně obírat variantou B3.

*Celkově lze tedy říci, že existence varianty A a její ekonomická přiměřenost umožňují zahájit neprodleně nutná správní řízení tak, aby byla naděje na brzké zahájení výstavby. Přitom se tím nevylučuje možnost přechodu na jiné, výhodnější řešení v průběhu přípravných prací, popř. i další zdokonalování vybrané verze.*

#### ZUSAMMENFASSUNG

*Staustufe Přelouč für die Schifffahrt und Wasserkraftnutzung - oder wie die Schiffbarmachung der Elbe bis Pardubice zu besichern*

*Für die Schiffbarmachung der Elbe zwischen Chvaletice und Pardubice*

ist der Ausbau der letzten Stufe bei Přelouč notwendig. Mehrere Varianten, bzw. Subvarianten sind dabei möglich.

- Var. A - rechtsufriger Seitenkanal;
- Var. B - linksufriger Seitenkanal (3 Subvarianten);
- Var. C - Flußstufe ohne Seitenkanal (2 Subvarianten).

Für die endgültige Entscheidung kann man diese Aspekte für maßgebend halten:

- 1) Erhaltung des bestehenden Wehres, das ein technisches Denkmal darstellt und geschützt wird;
- 2) Erhaltung der Stromschnelle unterhalb des Wehres;
- 3) Investitionskosten;
- 4) Produktion der Energie.

Der Verfasser schlägt vor, die Var. A - die die zwei ersten Bedingungen völlig erfüllt - weiter zu folgen, obwohl manche andere Varianten niedrigere Kosten, bzw. höhere Leistung bieten. Falls sich die Bemühungen um die Erhaltung des Wehres und der Stromschnelle künftig

zurückziehen, wird es möglich sein, die Konzeption zu vereinfachen.

Nach der Beendigung des Ausbaus wird zwischen Chvaletice und Pardubice eine Wasserstraße der Klasse Va (in der weiteren Perspektive Vb) entstehen.

### SUMMARY

**The New Přelouč Lock: its Importance for the Navigation and Water Power Utilization. How to Secure the Navigability of the River Elbe up to Pardubice**

The new lock near Přelouč on the river Elbe between Chvaletice and Pardubice is necessary in order to extend the existing waterway up to the future port in Pardubice. There are 6 variant of the solution:

- var. A with lateral canal following the right bank;
- var. B (3 subvariants) with lateral canal following the left bank;
- var. C (2 subvariants) with new dam in the river and without any canal

The decision about the definitive solution must take into account the following aspects:

- 1) Preservation of existing old dam that is protected as technical monument;
- 2) Preservation of rapids downstream of the old dam;
- 3) Investment costs;
- 4) Total production of energy both in the existing power plant near the old dam and in the new one near the new lock.

Author suggests to prefer the var. 1 being in full conformity with the conditions 1) and 2) - in spite of the fact, that some other variants are (from the point of costs or energy production) more advantageous. It will be always possible - if the conditions 1) and 2) will be given up in the future - to simplify the solution.

The construction of the new lock will create a new section of the Elbe waterway being in conformity with the class Va (or even Vb in the future).

## NADACE VODNÍCH CEST

Na účet Nadace vodních cest mohou podniky přispět formou příkazu k úhradě. Příspěvek je odpočitatelnou položkou z daňového základu pro výpočet daně z příjmů. Účet nadace je veden u České spořitelny v Praze 1 pod číslem 5178250-018/0800.

Příspěvek může být 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 o ploše 30 cm<sup>2</sup> činí 3000 Kč / měsíc, pro dvojnásobnou plochu 5000 Kč / měsíc, pro čtyřnásobnou 6500 Kč / měsíc. Jednou ročně budou loga slosována a výherce získá právo na bezplatnou celostránkovou reklamu.

### CENÍK INZERCE

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	čb Kč	1 barva Kč	2 barvy Kč	4 barvy Kč
1/8 strany	1 250	2 500		
1/4 strany	3 750	5 000	6 250	
1/3 strany	5 000	6 670	8 350	
1/2 strany	7 500	10 000	12 500	15 000
3/4 strany	11 250	15 000	18 750	22 500
1 strana A4	15 000	20 000	25 000	30 000

ŘÁDKOVÁ	minimálně 42,- Kč za celý inzerát
první řádek (tištěný tučně)	28,- Kč
každý další řádek (tištěný obyčejně)	14,- Kč

Cena inzerce na 3. a 4. straně obálky se zvyšuje o 20 %.

**OBJEDNÁVKA PŘEDPLATNÉHO ČASOPISU VODNÍ CESTY A PLOŠNÁ**

Název firmy .....

Jméno a příjmení .....

Ulice, číslo .....

Obec ..... PSČ .....

Peněžní ústav ..... Číslo účtu .....

IČO ..... DIČ .....

Telefon ..... Fax .....

Počet kusů .....

podpis + razítko



# VLIV LABSKÉ KASKÁDY NA KYSLÍKOVOU BILANCI TOKU

Prof. ing. Dr.h.c. Pavel GABRIEL, DrSc., ing. Josef DOLEČEK, ing. Jitka KUČEROVÁ, CSc.  
Fakulta stavební ČVUT

## ÚVOD

Dlouholetá diskuse o případném negativním vlivu labské kaskády na kyslíkový režim toku vedla k uskutečnění obsáhlého výzkumu. Jeho výsledky jsou stručně shrnuty v předloženém článku.

Novodobě víceúčelové využívání Labe a Vltavy na území České republiky bylo zahájeno roku 1896 regulačními úpravami obou řek a postupnou výstavbou kaskád zdymadel.

Labsko-vltavskou kaskádu (obr.1) lze rozčlenit na tři charakteristické části:

- středolabskou v úseku mezi Jaroměří a soutokem s Vltavou u Mělníka,
- dolnolabskou v úseku od Mělníka až ke státní hranici,
- dolnovltavskou v úseku Vltavy mezi Prahou a Mělníkem.

Vodní díla této kaskády jsou vesměs nízkotlakého typu, pozůstávající z jezu, plavebního zařízení (kromě úseku

nad Pardubicemi) a ve většině případů i z vodní elektrárny. Na dílech, kde vodní elektrárny nejsou, se postupně budují nebo se jejich výstavba připravuje.

Souvislou kaskádou zdymadel na vodním toku se dosahuje potřebných plavebních hloubek pro trvalé splavnění, stabilizace hladin ve zdržích v širokém rozsahu průtoků, stabilizace hladin podzemní vody v údolní nivě a zvýšení ochrany okolního území proti povodním. Soustředěné spády lze také využít k výrobě elektrické energie ve vodních elektrárnách a jezové zdrže k zabezpečení zaručených odběrů užitkové vody. Stabilizované hladiny při citlivém řešení pozitivně dotvářejí přírodní prostředí i urbanizované území podél toku.

Menší rychlosti proudění vody ve zdržích však mohou způsobovat snížení transportní schopnosti suspendovaných a nerozpustných látek, změny teplotního režimu a snížení přirozené okysličovací schopnosti v porovnání



Obr. 1. Labská kaskáda - přehledná situace

s poměry v původním toku. V upravených jezových zdržích může docházet ke zpomalení samočisticích procesů a v důsledku toho k zhoršování kvality vody.

Zhoršování kvality vody ovšem způsobuje především vypouštění odpadních vod přímo do toku bez jejich předchozího čištění. Tak dochází v posledních desetiletích na Labi ke sčítání dvou faktorů zhoršujících kvalitu vody a v důsledku toho k častému výskytu výrazného deficitu kyslíku v jezových zdržích.

Problém zlepšování kvality vody ve zdržích by měl být zásadně řešen u zdroje znečištění, neboť pouze tento postup je dostatečně účinný a hospodárný.

Pokud tomu tak není, další možností je zlepšování kvality vody v samotném toku. Vzhledem k velkému množství čištěné vody a relativně malé koncentraci znečišťujících látek je jedinou cestou stimulace samočisticích procesů vodního toku. Tyto procesy založené na aerobních reakcích jsou závislé především na množství rozpustného kyslíku ve vodě, který je pro tyto reakce k dispozici. Účinnou stimulaci samočisticích procesů ve vodním toku může tedy být dodávání kyslíku do toku v úsecích s kyslíkovým deficitem. K tomu lze vhodně využít existující objekty na toku (jezy, vodní elektrárny), resp. speciální stabilní nebo mobilní aerační zařízení, kterých byla ve světě vyvinuta celá řada.

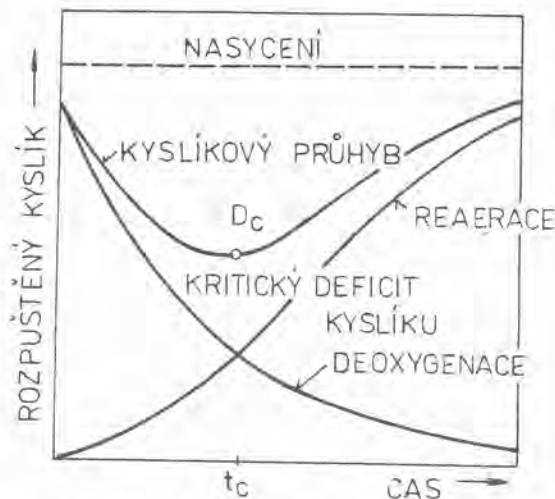
### KYSLÍKOVÝ REŽIM TOKU

Koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě patří spolu s teplotou vody mezi základní ukazatele přípustného znečištění povrchových vod. Podle platných předpisů nemá nasycení vody rozpuštěným kyslíkem klesnout pod 50 %, tj. asi pod hodnotu 5,0 mg/l. Teplota vody nemá přitom překračovat hodnotu 26 °C.

Řešení problematiky kyslíkového režimu znečištěného toku je spojováno s výskytem tzv. kyslíkového průhybu (obr. 2), který lze popsat jako výsledek deoxygenace a reaerace s kritickým bodem v čase (tj. i na dráze), kdy se rychlosti odkysličení a okysličení rovnají. Křivka deoxygenace je obrazem průběhu rozkladných procesů, které se projevují jednak úbytkem organických látek podléhajících biologické oxidaci, jednak úbytkem ve vodě rozpuštěného kyslíku, který se na jejich oxidaci spotřeboval. Křivka reaerace naopak ukazuje, jak přibývá rozpuštěného kyslíku O<sub>2</sub> difuzí z ovzduší. Složením účinku deoxygenačního a reaeračního procesu vzniká kyslíkový průhyb. Křivka kyslíkového průhybu znázorňuje průběh koncentrace rozpuštěného kyslíku v podélném profilu toku.

Kyslíkový deficit vzniká nejčastěji v určité vzdálenosti pod vyústěním odpadních vod po uplynutí tzv. kritické doby (t<sub>c</sub>). Poté se kyslíkový deficit opět zmenšuje a koncentrace rozpuštěného kyslíku se opět přibližuje fyzikálnímu nasycení, popř. jej vlivem asimilační činnosti vodních rostlin může i překročit. V reálném úseku toku nebo zdrže je nutno počítat s tím, že zjištěná koncentrace O<sub>2</sub> podél daného úseku je v určitém čase odrazem stavu, daného výskytem zátěží organického znečištění a mnoha dalších faktorů.

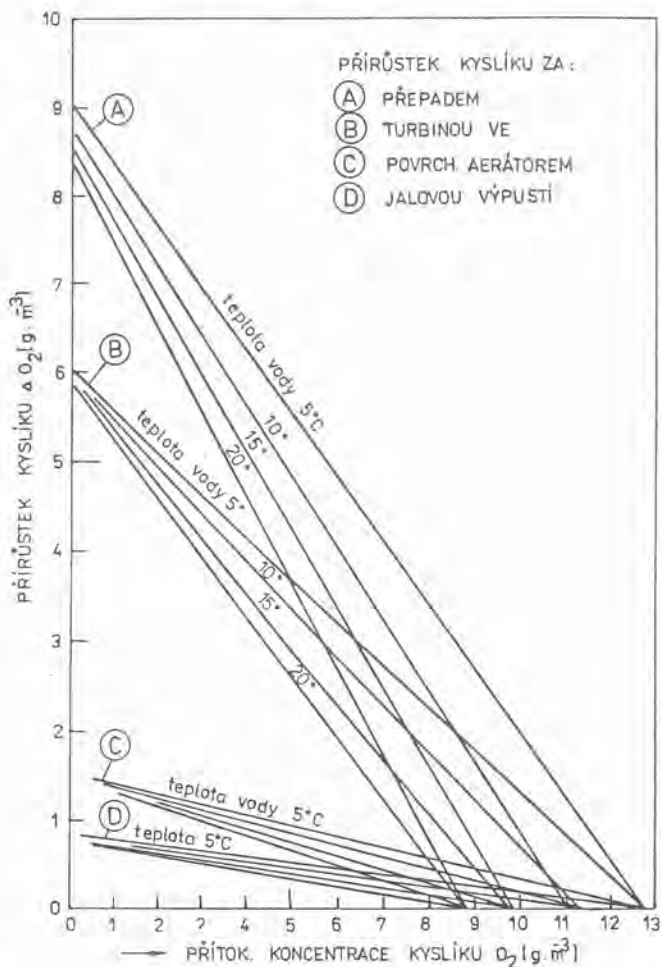
Parametry kyslíkového průhybu závisí především na průtoku, teplotě vody, látkovém obsahu i povaze látek, jimiž je tok zatěžován, intenzitě i kvalitě osvětlení. Významným vnějším činitelem je morfologie toku, po-



Obr. 2. Kyslíkový průhyb, křivka reaerace a deoxygenace

dělný sklon, drsnost dna a tvar příčných profilů. Kyslíkovou bilanci může ovlivňovat i úbytek kyslíku do dnových nánosů a naopak možná dotace z nich, dotace znečištění obsaženého v lokálních přírůstcích průtoku, zvýšení nasycení O<sub>2</sub> fotosyntetickou činností s charakteristickým nárůstem v průběhu dne a úbytkem v průběhu noci, popř. další faktory.

Pro aktivní opatření ve prospěch zlepšení jakosti vody v jezových zdržích je důležité, zda zóny minima kon-



Obr. 3. Přehled přírůstků kyslíku



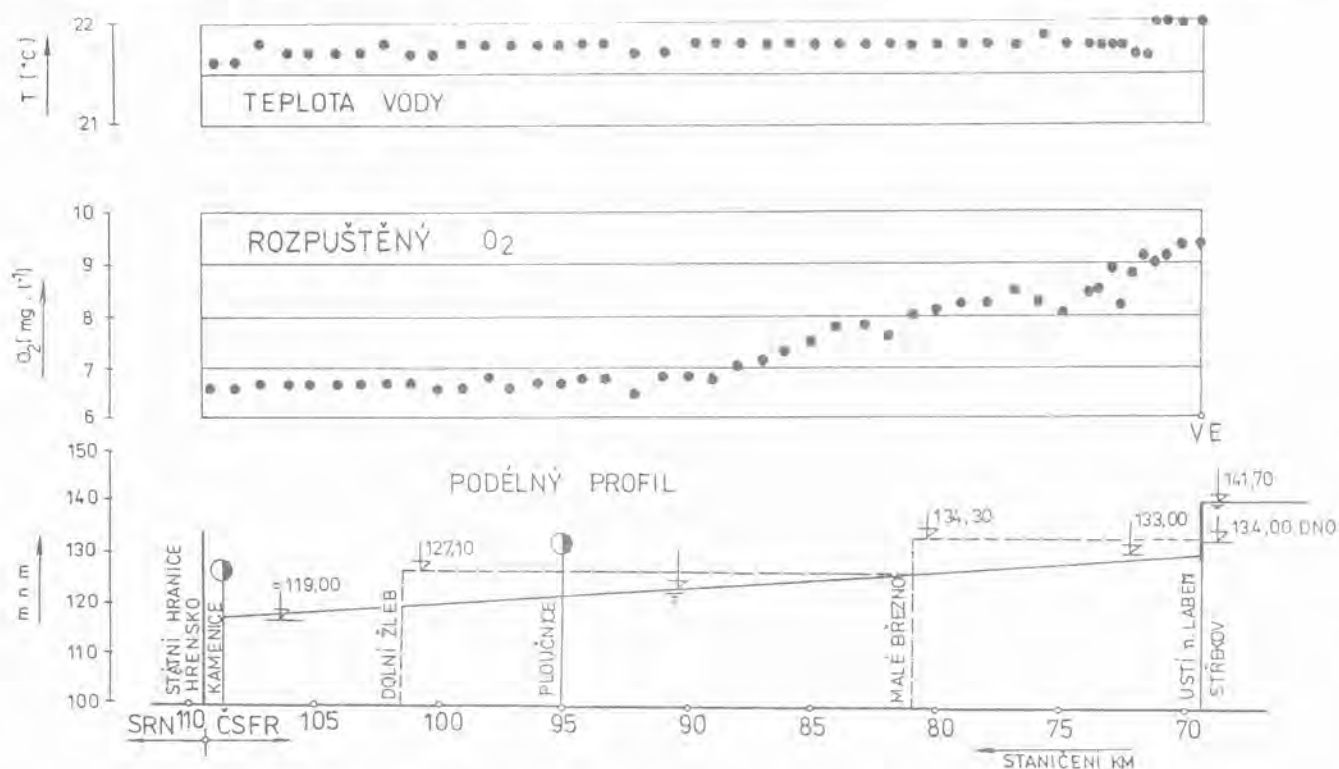


centrace rozpuštěného kyslíku ve vodě a teploty vody podél celého splavného úseku Labe. Účelem těchto měření bylo získat základní informace o kyslíkových poměrech a jejich změnách, o vlivu zdymadel na tyto změny i o souvisejících teplotních poměrech.

Všechna měření probíhala za běžného plavebního provozu. Také energetický provoz na celé kaskádě nebyl měřením ovlivňován ani nijak usměrňován. Hydrologické poměry byly na Labi a jeho přítocích poměrně ustálené. První série měření probíhala v teplotně dlouhodobě nadnormálním a málovodném období.

Hodnoty koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě (v mg/l), procenta (%) nasycení vody kyslíkem a teploty vody (v °C) byly zjišťovány v oblasti každého zdymadla v několika charakteristických místech v nadjezí i podjezí, v horní a dolní rejdě plavebních komor, popř. za sávkami

- Na všech vodních dílech bylo naměřeno větší nebo menší zvýšení koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě, tj. zlepšení kyslíkových poměrů v řece skokem. Tento pozitivní účinek byl tím větší, čím větší část celkového průtoku byla převáděna přepadem přes jez. Nejnižší hodnoty koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě, hluboko pod přípustnou mez, byly naměřeny na začátku splavného úseku Labe. Na středním úseku Labe se kyslíkové poměry směrem po proudu postupně zlepšovaly. Na celém dolním Labi se udržovala vcelku vysoká koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě zřejmě proto, že zde celý průtok je převáděn přepadem přes hradiči tělesa jezů.
- Podél jezových zdrží koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě postupně klesala, avšak dosah provzdušňování vody zdymadly se vesměs jevil jako poměrně výrazný.



Obr. 5. Měření koncentrace  $O_2$  a teploty vody v úseku Střekov - Hřensko

vodní elektrárny. Kromě toho byly hodnoty těchto ukazatelů měřeny v jezových zdržích nad a pod místy zaústění významnějších přítoků, popř. podrobněji po délce zdrží vodních děl Týnec n.L. a Brandýs n.L. Celkově bylo provedeno více než 300 měření s výsledky přehledně graficky zpracovanými na obr. 4

Z realizovaných měření vyplynula řada poznatků, které vesměs potvrdily původní úvahy a předpoklady:

- Podélný teplotní profil Labe byl poměrně vyrovnaný. Ve všech sériích klesala velmi mírně a plynule teplota vody od přístavu Chvalčovice až po výtok z tepelné elektrárny Mělník, kde se teplota vody zvýšila. Na dolním Labi měl teplotní profil obdobný průběh. U první série měření je zřejmý vliv výrazně teplejšího období s vyššími teplotami vody. Přitom se projevil účinek nočního ochlazení a zejména zcela zřejmé ochlazení vody pod zaústěním Vltavy. Zdymadla teplotu vody prakticky neovlivňovala ani při převádění celého průtoku přepadem přes jez.

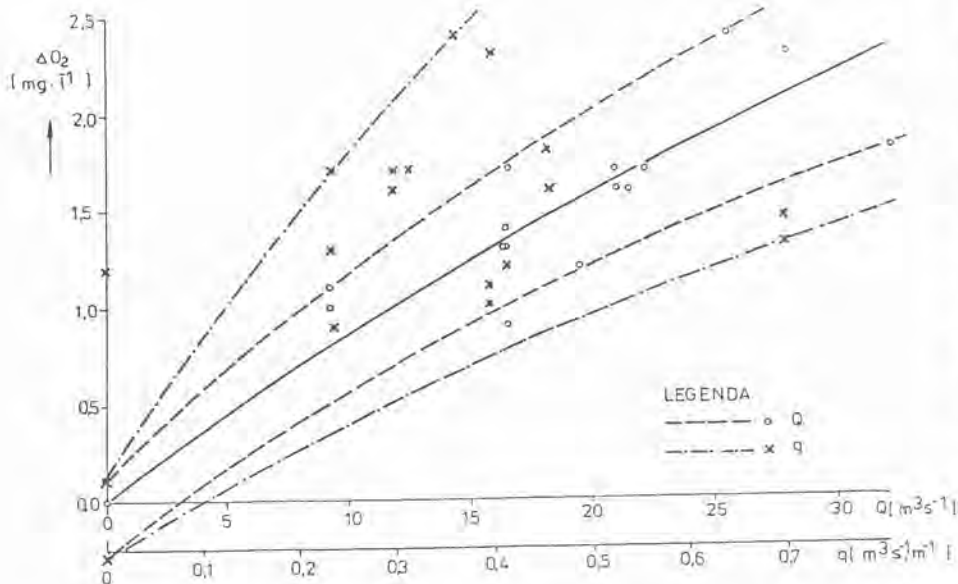
- Zhoršené kyslíkové poměry byly naměřeny v lokalitách s neproudící vodou, především v rejdách plavebních komor a v plavebních kanálech.

Výsledky všech měření vcelku potvrdily shodné tendence vývoje a změn teplotního profilu a koncentrace rozpuštěného kyslíku podél toku.

První série měření byla doplněna ještě měřením na regulačním splavněném úseku Labe od VD Střekov po státní hranici v Hřensku (obr. 5). Jde o 40 km dlouhý úsek toku s významnými vstupy znečišťujících látek, zatím bez jakékoli další možnosti provzdušňování, pokud zde nebudou vybudována další vodní díla Malé Březno a Dolní Žleb. Z obr. 5 je zřetelně vidět, jak výrazně klesala koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě při prakticky stále teplotě. Po zhodnocení provedených měření lze konstatovat:

1. Zdymadla labské kaskády mají pozitivní vliv na kyslíkovou bilanci toku a za určitých podmínek mohou





Obr. 6. Závislost přírůstku koncentrace  $O_2$  na přepadu vody přes jez Brandýs n.L.

zajišťovat dostatečně vysoké procento nasycení vody rozpuštěným kyslíkem.

2. Kaskáda vodních děl na Labi a dolní Vltavě, vybudovaná v prvních desetiletích tohoto století, nebyla příčinou zhoršení jakosti vody v toku. K znehodnocení kvality vody došlo až mnohem později vypouštěním nečistěných odpadních vod z městských kanalizací a průmyslových závodů.
3. Vodní díla mohou přispět k zlepšení kyslíkového režimu a samočisticích procesů v toku, nicméně radikální zlepšení je závislé především na odstranění zdrojů znečištění.
4. Měření na regulovaném úseku Labe ukázalo, že vývoj kyslíkového režimu a samočisticí procesy zde nejsou v podstatě lepší než ve zdržích kaskády, přičemž není k dispozici žádný prostředek k zlepšení situace v kritických obdobích. Prakticky jedinou možností je dostavba zbývajících vodních děl, které kromě efektu dopravního a energetického poskytnou i možnost účinného zlepšování kyslíkové bilance v toku v případě potřeby.

## MĚŘENÍ PROVZDUŠŇOVÁNÍ VODY NA VODNÍCH DÍLECH

Vliv různého způsobu převádění vody jezovými poli nebo vodní elektrárnou na zlepšování kyslíkové bilance

byl sledován na vodních dílech Brandýs n.L., Střekov a Smiřice.

Výsledky měření ukázaly, že při různém způsobu převádění vody je koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě v podjezí rozdílná. Ukázalo se, že zatímco při průtoku vody turbinami vodní elektrárny se voda prakticky neprovzdušňovala, při převádění vody přepadem přes jezová pole docházelo ke zvýšení koncentrace kyslíku ve vodě, které bylo tím větší, čím delší byla přelivná hrana.

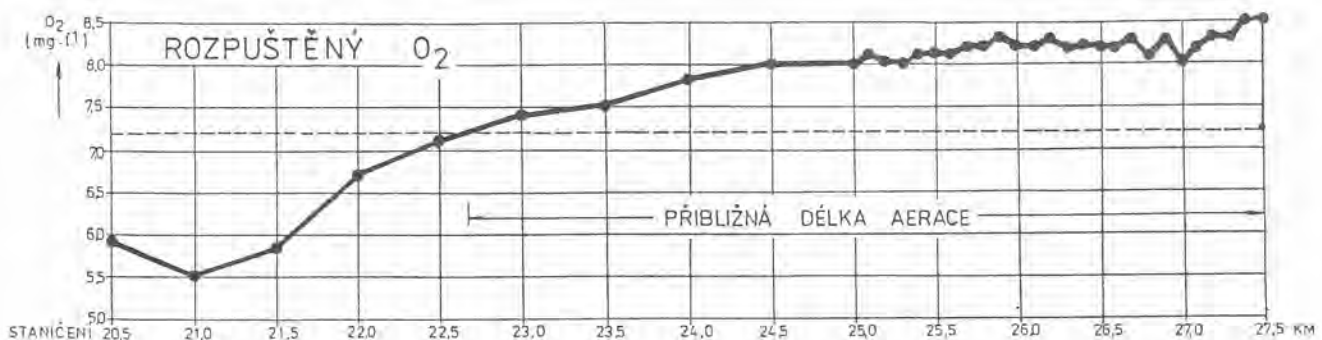
Z výsledků měření byla odvozena závislost přírůstku koncentrace kyslíku  $O_2$  na velikosti té části průtoku  $Q$ , která přepadá přes jez (obr. 6). Lze říci, že v rozsahu realizovaných

pokusů roste se vzrůstajícím množstvím vody převáděným přepadem i koncentrace  $O_2$  ve vodě, i když tato závislost není zřejmě lineární ani příliš těsná. V období nízkých průtoků řekou je tedy možné zlepšovat kyslíkovou bilanci tím, že část nebo celý průtok se bude převádět přepadem přes jezová pole, pokud možno rovnoměrně všemi jezovými poli.

Dosah tohoto nadlepšování kyslíkové bilance podél celé zdrže byl prověřován mezi VD Brandýs n.L. a Kostelec n.L. Z obr. 7 je zřejmé, že se v daném případě dosáhlo nadlepšení kyslíkové bilance téměř v celé zdrži VD Kostelec n.L. Obr. 8 ukazuje výsledky podobného měření provedeného ve zdrži VD Předměřice při různé manipulaci na VD Smiřice

Výsledky měření potvrdily zejména výhodnost přepadu vody jezovými poli pro výrazné pozitivní ovlivnění koncentrace  $O_2$  a zlepšení kyslíkových poměrů v níže ležící jezové zdrži. Kromě toho bylo prokázáno postupné zlepšení kyslíkových poměrů s časem v dolní zdrži při déletrvající manipulaci ve prospěch sycení vody  $O_2$ .

Na základě výsledků realizovaných experimentů bylo doporučeno, aby se na zdymadlech labské i dolnovltavské kaskády v kritických obdobích zhoršené kyslíkové bilance přepouštěla část nebo celý průtok přepadem přes všechna jezová pole, a to i za cenu určitých ztrát na výrobě elektrické energie.



Obr. 7. Měření koncentrace  $O_2$  podél zdrže Brandýs n.L.-Kostelec n.L.

Získaných poznatků bylo poprvé v praxi využito při zlepšení kyslíkových poměrů na Labi ve zdrži VD Opatovice v srpnu 1992. Převáděním průtoků přes jez Hučák a Moravský jez msto turbinami vodních elektráren se zlepšila koncentrace rozpuštěného kyslíku v Labi z původní hodnoty 0,4 mg/l, při níž docházelo k úhynu ryb, na 1,2 mg l, tj. o 200 ‰.

### TEORETICKÉ ŘEŠENÍ AERACE PŘEPADEM

Při porovnání výsledků experimentů na labských zdy-madlech s teoretickým řešením lze vycházet z nej-novějších prací P. Nováka a H. Nakasoneho.

H. Nakasone odvodil soustavu čtyř rovnic pro poměr deficitu kyslíku  $r_{20}$  s platností omezenou dvěma ne-rovnicemi:

a) pro  $(D + 1,5H_c) \approx h \leq 1,2$  m a  $q \leq 235$  m<sup>3</sup>/hm

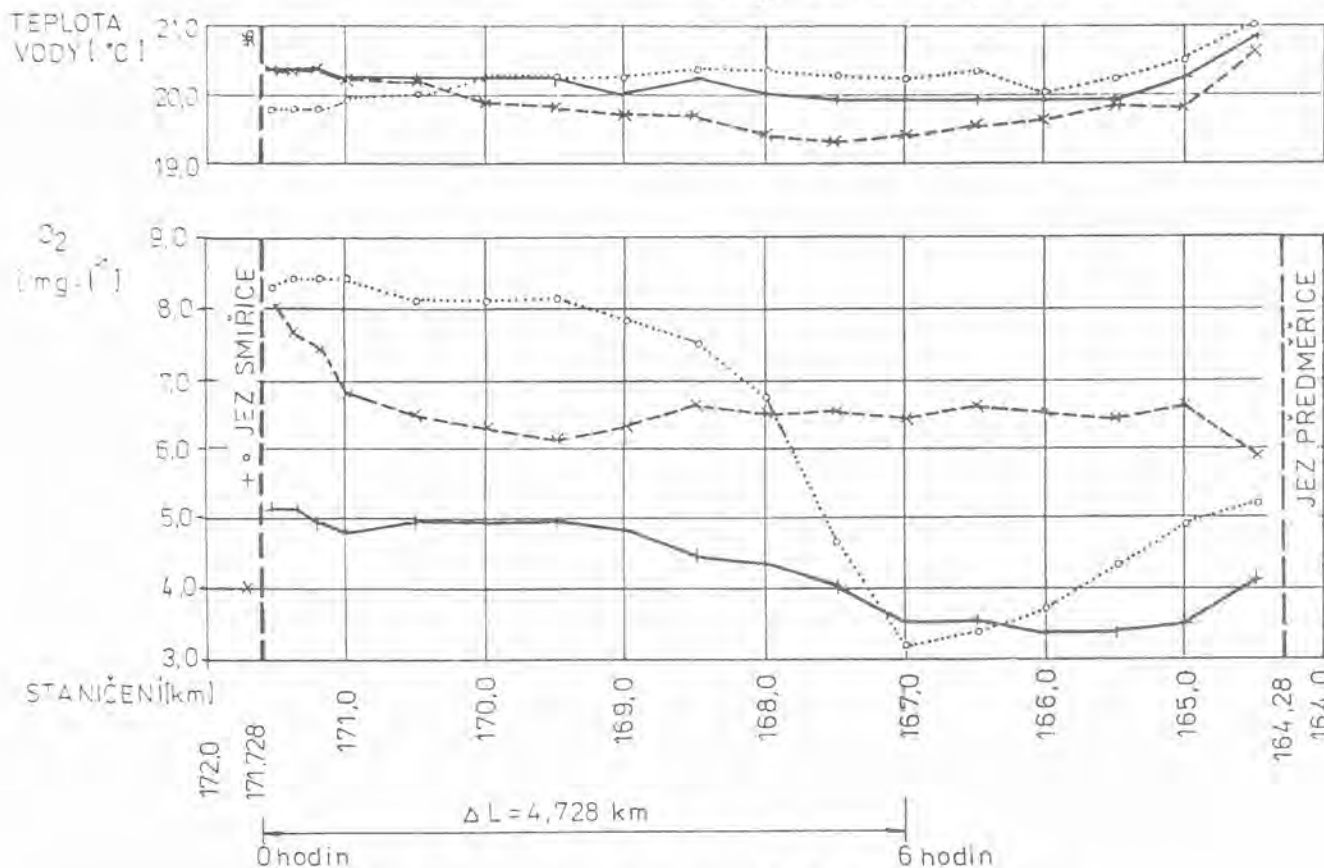
$$\ln r_{20} = 0,0785 (D + 1,5H_c)^{1,31} q^{0,428} H^{0,31} \quad (5)$$

b) pro  $(D + 1,5H_c) > 1,2$  m a  $q \leq 235$  m<sup>3</sup>/hm

$$\ln r_{20} = 0,0861 (D + 1,5H_c)^{0,816} q^{0,428} H^{0,31} \quad (6)$$

c) pro  $(D + 1,5H_c) \leq 1,2$  m a  $q > 235$  m<sup>3</sup>/hm

$$\ln r_{20} = 5,39 (D + 1,5H_c)^{1,31} q^{-0,363} H^{0,31} \quad (7)$$



Obr. 8. Měření koncentrace O<sub>2</sub> podél zdrže Smiřice - Předměřice

P. Novák odvodil rovnici pro poměr deficitu kyslíku při 15 °C ve tvaru:

$$r_{15} - 1 = k_6 Fr_1^{1,78} Re^{0,53} \quad (1)$$

kde  $r_{15}$  je poměr deficitu kyslíku při 15 °C,

$$k_6 = 0,627 \cdot 10^{-4}$$

$Fr_1$  - Froudovo číslo přepadajícího paprsku vody v místě, kde dopadá na hladinu vody pod jezem,

$Re$  - Reynoldsovo číslo.

Pro Froudovo a Reynoldsovo číslo platí vztahy:

$$Fr_1 = (gh^3/2q^2)^{0,25} \quad (2)$$

$$Re = q/\tau \quad (3)$$

a pro převod  $r_T$  na  $r_{15}$

$$(r_T - 1)/(r_{15} - 1) = (1 + 0,046T)/1,69 \quad (4)$$

d) pro  $(D + 1,5H_c) > 1,2$  m a  $q > 235$  m<sup>3</sup>/hm

$$\ln r_{20} = 5,92 (D + 1,5H_c)^{0,816} q^{-0,363} H^{0,31} \quad (8)$$

kde  $r_{20}$  je poměr deficitu kyslíku při 20 °C,

$D$  - výška pádu v m,

$H_c$  - kritická hloubka vody na jezu,

$q$  - průtok na metr šířky jezu v m<sup>3</sup>/bm,

$H'$  - hloubka vody pod jezem v m,

$h$  - spád v m,

$H = H'$  (pokud  $H' < 0,667$  h),

$H = 0,667$  h (pokud  $H' > 0,667$  h).

Pro převod  $\ln r_{20}$  na  $\ln r_T$  platí:

$$\ln r_T = \ln r_{20} [1 + 0,0168 (T - 20)] \quad (9)$$

Takto vypočítané hodnoty poměru deficitu kyslíku lze porovnat s hodnotami poměru deficitu kyslíku, určenými



**Tab. 1. Rozpustnost kyslíku ve vodě, která je ve styku se vzduchem nasyceným vodní párou při 101 325 Pa**

Teplota °C	C <sub>S</sub> mg/l	Teplota °C	C <sub>S</sub> mg/l	Teplota °C	C <sub>S</sub> mg/l
5	12,77	13	10,53	21	8,91
6	12,45	14	10,29	22	8,74
7	12,13	15	10,09	23	8,57
8	11,84	16	9,86	24	8,42
9	11,55	17	9,65	25	8,26
10	11,28	18	9,46	26	8,12
11	11,02	19	9,27	27	7,97
12	10,77	20	9,08	28	7,84

pomocí naměřených hodnot koncentrace rozpuštěného kyslíku, podle vztahu:

$$r_T = (C_S - C_U) / (C_S - C_D) \quad (10)$$

kde C<sub>S</sub> je rovnovážná koncentrace rozpuštěného kyslíku při teplotě vody T °C,

C<sub>U</sub> - koncentrace rozpuštěného kyslíku nad jezem při teplotě vody T °C,

C<sub>D</sub> - koncentrace rozpuštěného kyslíku pod jezem při teplotě vody T °C.

Hodnoty rovnovážné koncentrace rozpuštěného kyslíku C<sub>S</sub> v závislosti na teplotě vody jsou uvedeny v tabulce 1. (Rozpustnost kyslíku ve vodě, která je ve styku se vzduchem nasyceným vodní párou při 101 325 Pa.)

Pro porovnání teoretického řešení s experimenty (tabulka 2) bylo použito série měření provzdušňování vody na VD Smiřice (pokus 1-6), VD Brandýse n.L. (pokus 7-9) a VD Střekov (pokus 10-11). Při těchto měřeních byl průtok převáděn přes různý počet jezových polí, což významně ovlivňovalo koncentraci rozpuštěného kyslíku v dolní zdrži pod jezem.

Srovnávací výpočty prokazují velmi dobrou shodu teoretických hodnot s hodnotami naměřenými. Z dvou použitých metod vykazuje lepší shodu metoda P. Novaka. Domníváme se proto, že je možné tuto metodu použít pro dostatečně přesné určení efektů aerace přepadem přes

**Tab. 2. Koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodě - porovnání měření s teoretickým výpočtem**

Pok. čís.	Měřené hodnoty		P. Novak C <sub>D</sub> [mg/l]	H. Nakasone C <sub>D</sub> [mg/l]
	C <sub>U</sub> [mg/l]	C <sub>D</sub> [mg/l]		
1	5,0	8,5	8,35	8,96
2	5,0	8,6	8,35	8,96
3	5,9	8,4	8,65	9,06
4	5,9	8,4	8,65	9,06
5	4,0	7,7	8,57	9,23
6	4,6	8,1	8,35	8,93
7	7,2	8,8	9,06	9,71
8	7,2	9,0	8,95	9,57
9	7,2	9,1	8,76	9,53
10	9,3	8,8	8,84	8,77
11	9,4	8,6	8,91	8,83
12	10,0	8,5	9,09	8,99

jezové hradicí konstrukce i na dalších dílech labské kaskády, kde experimenty nebyly prováděny.

Výsledky výpočtů byly zpracovány do grafů (obr. 9), které mohou sloužit jako dobrá pomůcka v případech výskytu kyslíkového deficitu ve zdržích labské kaskády. Podmínkou je však znalost výchozí situace, tj. systematické měření koncentrace rozpuštěného kyslíku a teploty vody na všech zdymadlech labské a dolnovltavské kaskády.

Měření koncentrace O<sub>2</sub> a teploty vody by se mělo stát součástí pravidelných hlášení obsluhy vodních děl do vodohospodářského dispečinku podniku Povodí. Na jeho základě by potom dispečer rozhodoval o vhodném manipulačním zásahu, tj. o dočasném odstavení vodní elektrárny a přepouštění průtoku přepadem přes jez do doby, kdy nasycení vody rozpuštěným kyslíkem dosáhne v celé zdrži předepsané hodnoty min. 5,0 mg/l.

## ENERGETICKO-EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ AERACE NA VODNÍCH DÍLECH

Pro zlepšení kyslíkové bilance ve zdržích kaskády vodních děl lze použít (při vhodné manipulaci s uzavěry pohyblivých jezů) provzdušnění přepadajícího proudu vody. Tato manipulace má význam především při minimálních průtocích vody, vyskytujících se zejména v letních měsících současně s vysokými teplotami vzduchu. U stupňů kaskády, kde průtok řekou až po hltnost turbín zpracovává vodní elektrárna, je možno převáděním minimálních průtoků jezovými poli kyslíkovou bilanci výrazně ovlivnit, ovšem na úkor zmenšení výkonů a výroby elektrické energie vodní elektrárny. Často mohou být vodní elektrárny úplně odstaveny z provozu.

Jak mohou být tyto ztráty veliké, nám ukáže orientační vyčíslení výkonů P (kW) a určení výroby elektrické energie E (kWh) pro hodnoty minimálních Q<sub>min</sub> a extrémně minimálních Q<sub>Emm</sub> průtoků. V tabulce 3 jsou tyto hodnoty uvedeny pro čtyři skupiny vodních elektráren středolabské kaskády, charakterizované stejnou velikostí m-denních průtoků:

- skupina 1 - VE Smiřice a VE Předměřice,
- skupina 2 - VE Pardubice, VE Srnojedy a VE Přelouč,
- skupina 3 - VE Poděbrady, VE Nymburk, VE Kostomlatky, VE Hradištko a VE Lysá nad Labem,
- skupina 4 - VE Brandýs n.L., VE Kostelec n.L. a VE Lobkovice.

Hodnoty výkonů uvedené v tabulce 4 znamenají ztráty výkonů jednotlivých VE při jejich odstavení z provozu v důsledku provzdušňování při minimálních průtocích  $Q_{\min}$ . Shodně lze vyčíslit ztráty i při průtocích  $Q_{E\min}$ .

Vyčíslíme-li finanční ztráty pro extrémní případ současné manipulace s jezovými uzávěry u všech 13 vodních elektráren, tj. při jejich současném odstavení z provozu, a uvažujeme-li přibližnou cenu jedné vyrobené kWh ve výši 1 Kč, dosáhne ztrata při odstavení všech elektráren za 1 den pro minimální průtoky v průměrném roce hodnoty přibližně 120 000 Kč a pro extrémně minimální průtoky v suchém roce hodnoty přibližně 65 000 Kč.

Jestliže budeme kyslíkovou bilancí vylepšovat nepřetržitým provzdušňováním po dobu 1 měsíce, potom při minimálních průtocích lze vyčíslit ztrátu ve výši 3,385 mil. Kč a při extrémně minimálních průtocích ve výši 1,902 mil. Kč

Z tabulky 4 je patrné, že plné odstavení VE Střekov na dolním Labi představuje finanční ztrátu, přibližně srovnatelnou se ztrátou na všech středolabských vodních elektrárnách dohromady

Uvedené ztráty jsou extrémní, neboť koncentrace kyslíku se na kaskádě trvale zlepšuje přepadem přes hradiční konstrukce jezů na těch stupních, kde není vodní elektrárna

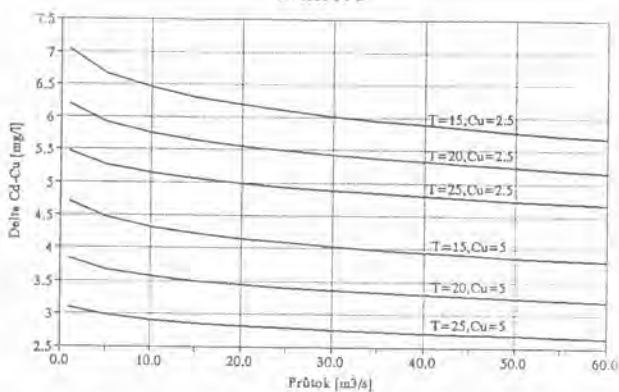
Pro další zpřesnění odhadu ztrát na výkonu a výrobě elektrické energie lze použít zobecněných poznatků z měření ve zdržích VD Předměřice. S přihlédnutím k různým hloubkám vody ve zdržích, jiným počátečním koncentracím  $O_2$  a jinému tvaru a rozměru zdrži budeme uvažovat průměrnou rychlost šíření "čela" okysličeného proudu  $v_o \approx 0,5$  km/h. Na základě takto určené minimální doby provzdušňování přepadem přes hradiční konstrukce je možno navrhnout vcelku jednoduché zásady manipulaci na všech jezích labské kaskády. Pokud bude zjištěn nedostatek rozpuštěného  $O_2$  v některé zdrži, odstavi se po dobu 24 hodin výšeleziční vodní elektrárna a zajisti se provzdušňování vody přepadem přes jez. Tato doba by měla s dostatečnou bezpečností zaručit zlepšení kyslíkové bilance ve všech zdržích kaskády s výjimkou extrémně dlouhé zdrže VD Týnec n.L., kde by bylo třeba provzdušňovat 48 hodin. Potom bude zřejmě možné vodní elektrárnu znovu uvést do provozu. Pokud by se při dalším měření rozpuštěného  $O_2$  situace opakovala, bylo by třeba postup opakovat

Při tomto způsobu manipulace na VD středolabské kaskády se ukazuje, že celková doba provzdušňování bude představovat asi polovinu doby trvání kritické situace, což uměrně zmenší ztráty na výkonech. Při jejím měsíčním trvání se bude ztrata na jednu odstavenou elektrárnu středolabské kaskády pohybovat přibližně v rozmezí 84 000 až 227 000 Kč za minimálních a 51 000 až 128 000 Kč za extrémně minimálních průtoků.

Tab. 3. m-denní průtoky na labské kaskádě

Měrná stanice	$Q_{364}$ (m <sup>3</sup> /s)		$Q_{330}$ (m <sup>3</sup> /s)		$Q_m$ (m <sup>3</sup> /s)	
	$Q_{\min}$	$Q_{E\min}$	$Q_{\min}$	$Q_{E\min}$	$Q_{\min}$	$Q_{E\min}$
Josefov (Jaroměř)	3,48	3,00	6,94	4,40	5,20	3,70
Pardubice	6,02	5,80	14,30	7,65	10,20	6,70
Nymburk	9,70	8,15	19,80	10,10	14,80	9,12
Brandýs n.L.	15,20	11,50	28,60	17,00	21,90	14,20
Ústí n.L.	37,10	33,30	85,00	42,00	61,10	37,70

## Směřice



Obr. 9. Graf pro určení efektu aerace přepadem - jez Směřice

Jiný způsob zlepšení kyslíkového režimu ve zdržích představuje použití aerace do savek turbin. Aby byla aerace účinná, doporučuje se volit velikost průtoku odebraného aerátoru 5 % až 15 % průtoku turbinou. Aeraci do savek lze principiálně realizovat na všech vodních elektrárnách labské kaskády. Při současném celoměsíčním provozu aerátorů na všech vodních elektrárnách středolabské kaskády za výskytu minimálních průtoků je možno odhadnout finanční ztrátu ve výši asi 24 % ztráty při použití provzdušnění přepadem přes jez.

Je nepochybné, že při porovnávání uvedených dvou způsobů zlepšování kyslíkového režimu je z hlediska provozu výhodnější a méně ztrátový způsob použití aerace do savek turbin. Ukazuje se ovšem, že ani tato ekonomická výhoda pravděpodobně nepřeváží její značnou nevýhodu, tj. velké investiční náklady na dodatečnou instalaci aerátorů na jedno soustrojí u všech vodních elektráren kaskády. Při hrubém odhadu investičních nákladů na instalaci jednoho aeračního zařízení ve výši 4 až 5 mil. Kč by stálo vybavení všech vodních elektráren přibližně 56 až 70 mil. Kč. Naznačené úvahy by si však bezesporu žádaly hlubší ekonomické rozborů.

## ZÁVĚRY

1. Provedena rekognoskace potvrdila katastrofální a bezohledné znečišťování jezových zdrží i dolního regulovaného úseku Labe průmyslovými a městskými odpadními vodami. Prvním a základním předpokladem zlepšení kvality vody v Labi a jeho přítocích je odstranění nebo alespoň minimalizace hlavních zdrojů znečištění, a to především výstavbou, resp. modernizací průmyslových a městských čistíren odpadních vod. V porovnání s hlavními průmyslovými a městskými znečišťovateli je možnost znečišťování vody v toku



Tab. 4. Ztráty na výrobě elektrické energie při nízkých průtocích

Lokalita vodní elektrárny	Průtok m <sup>3</sup> /s	Spád	Q <sub>měsíc</sub> m <sup>3</sup> /s	Účinnost	Výkon kW	Ztráta/den kW/den	Ztráta/měs. kW/měs.	Zdrž km	Aerace m <sup>3</sup> /s	Turbína m <sup>3</sup> /s	Výkon kW	Ztráta kW/měs.
Smiřice	32,0	8,9	5,2	0,71	322	7 728	232 000	7,448	0,52	4,68	37	27 000
Předměčice	32,0	7,6	5,2	0,71	275	6 600	198 000	5,871	0,52	4,68	49	35 000
Pardubice	62,0	3,9	10,2	0,60	233	5 592	168 000	6,629	1,02	9,18	28	20 000
Smojedy	37,5	3,6	10,2	0,76	272	6 528	196 000	9,619	1,02	9,18	32	23 000
Přelouč	37,0	3,2	10,2	0,85	271	6 504	195 000	19,310	1,02	9,18	32	23 000
Poděbrady	15,0	2,7	14,8	0,87	341	8 184	246 000	8,114	1,48	13,32	40	29 000
Nymburk	33,0	2,7	14,8	0,83	325	7 800	234 000	5,029	1,48	13,32	39	28 000
Kostomlátky	40,0	3,7	14,8	0,74	397	9 528	286 000	3,842	1,48	13,32	47	34 000
Hradištko	40,0	2,9	14,8	0,74	311	7 464	224 000	9,475	1,48	13,32	36	26 000
Lysá n. L.	55,0	3,1	14,8	0,70	315	7 560	227 000	5,713	1,48	13,32	37	27 000
Brandýs n. L.	45,0	3,8	21,9	0,72	588	14 112	423 000	7,715	2,19	19,70	69	50 000
Kostelec n. L.	30,0	3,5	21,9	0,84	632	15 168	455 000	7,130	2,19	19,70	75	54 000
Lobkovice	45,0	2,7	21,9	0,72	418	10 032	301 000	6,951	2,19	19,70	49	35 000
Střekov	100,0	10,0	61,6	0,88	5 317	127 608	3 828 000	19,575	6,16	55,44	627	452 000

technologickým zařízením a provozem zdymadel zcela mizivá. Přitom riziko havarijního znečištění lze minimalizovat preventivní údržbou a vhodnými konstrukčními úpravami, popř. využitím biologicky odbouratelných olejů.

2. Byl prokázán pozitivní vliv vodních děl na kyslíkový režim v jezových zdržích, který je tím větší, čím větší část celkového průtoku je převáděna přepadem přes jez. Tímto zásahem lze pozitivně ovlivnit i zóny kyslíkového průhybu a dosáhnout dostatečné koncentrace rozpuštěného kyslíku po celé délce jezových zdrží. Oproti tomu při převádění průtoku turbinami vodní elektrárny (bez dalších konstrukčních opatření) se voda prakticky neprovzdušňuje.
3. Měření na regulačně splavněném úseku Labe ukázalo, že vývoj kyslíkového režimu a samočisticí procesy zde v podstatě nejsou příznivější než ve zdržích kaskády, přičemž není k dispozici žádný prostředek ke zlepšení situace v kritických obdobích kyslíkového deficitu. Prakticky jedinou možností je na tomto úseku dostavba vodních děl, která kromě efektu dopravního a energetického umožní v případě potřeby i účinně zlepšovat kyslíkovou bilanci v toku.
4. Prokázala se velmi dobrá shoda teoretického řešení aerace přepadem s výsledky experimentů, což umožnilo zkonstruovat pro všechna vodní díla labské kaskády s vodními elektrárnami grafy, které mohou sloužit jako pomůcka při prognóze efektu aerace a volbě potřebných manipulačních zásahů v kritických situacích kyslíkového deficitu.
5. Doporučuje se na zdymadlech labské i dolnovltavské kaskády v kritických obdobích nízkých průtoků a zhoršené kyslíkové bilance přepouštět (v rámci zkušebního provozu) část nebo celý průtok přepadem přes všechna jezová pole, a to i za cenu určitých ztrát na výrobě elektrické energie. Současně s tím je třeba zpracovat technicko-ekonomickou studii možnosti instalace aeračních zařízení do savek turbin VE. Aerace přepadem přes jezová pole způsobuje oproti aeraci zaústěné do savek turbin větší ztráty na výrobě elektrické energie, avšak celkově se jeví jako ekonomicky výhodnější a je bezprostředně aplikovatelná. Po vyhodnocení obou způsobů bude třeba rozhodnout o konečném řešení a v tom smyslu upravit manipulační řady vodních děl.

## ZUSAMMENFASSUNG

### *Einfluß der Staustufenkette auf der Elbe auf die Sauerstoffbilanz des Flusses*

*Die langjährigen Diskussionen über den - angeblich negativen - Einfluß der Elbestaustufen auf die Wassergüte haben zur ausführlichen Forschung des Sauerstoffregimes auf der Elbe geführt. Die Ergebnisse der Untersuchung kann man wie folgt charakterisieren:*

- 1) *Die Rekognoszierung des heutigen Standes hat eine katastrophale Verschmutzung, der Stauhaltungen sowie der freifliessenden Strecke durch industrielle und komunale Abwässer nachgewiesen. Es ist also dringend notwendig, diese Verschmutzung durch den*

Bau der Kläranlagen energisch zu reduzieren. Die Möglichkeit der Verschmutzung des Wassers infolge Wehranlagen samt entsprechenden Einrichtungen ist - im Gegenteil - ganz bedeutungslos. Das Risiko der Verschmutzung kann man durch Präventivunterhaltung und geeignete technischen Konstruktionen auf das Minimum beschränken.

- 2) Ein positiver Einfluß der Stauhaltungen auf das Sauerstoffregime ist klar nachgewiesen worden. Diese Wirkung ist umso stärker, desto größere Wassermenge über die Wehre befriedigende Sauerstoffbilanz im Fluß zu erhalten. Die Durchflüsse, die in den Wasserkraftanlagen genutzt werden, werden - im Gegenteil - praktisch nicht belüftet.
- 3) Die Messungen an der freifließenden Elbestrecke haben gezeigt, daß die Entwicklung des Sauerstoffregimes sowie die Selbstreinigungsprozesse praktisch nicht mehr befriedigend als in der Haltungen sind; dabei wird kein Mittel für die Verbesserung der Situation in kritischen Perioden zur Verfügung gestellt.
- 4) Ein guter Einklang zwischen der theoretischen Kalkulation der Aeration und experimentalen Resultate ist nachgewiesen worden. Das hat ermöglicht, für alle Staustufen graphische Unterlagen zu besichern, die für die Vorhersage des Belüftungseffektes sowie für die Betriebseingriffe dienen sollen.
- 5) Es ist empfehlenswert, an den Elbe- und Moldaustufen in kritischen Niedrigwasserperioden einen Teil des Durchflusses (bzw. den ganzen Durchfluß) über alle Wehröffnungen zu führen - und zwar auch zum Nachteil der Energieproduktion.

Die durchgeführte Forschungen haben jedenfalls einen positiven Einfluß der Staustufenkaskade auf die Wassergüte in der Elbe nachgewiesen.

### SUMMARY

#### *Influence of River Elbe Canalization on the Oxygen Balance*

*Former discussions about the influence of cascade of locks and dams on the river Elbe on the oxygen balance*

have incited a thorough research of this phenomenon. The results of investigation can be characterized as follows:

1. The research shows a catastrophical decrease of water quality by industrial waste water and sewage. The construction of sewage works - in order to eliminate or to reduce this influence - is therefore urgent. Equipment of locks and dams - on the other hand - does not practically threaten the quality of water in the river.
2. A positive influence of canalization on the oxygen balance can be - in conformity with investigations realized - proved. The greater the discharge through the gates of the dam is, the more positive influence can be observed. Leading of water over the gates contributes to the oxygen balance substantially - in contrast with the utilization of discharge in power plant, where practically no oxigation exists.
3. Measurements on the free-flowing (regulated) section of the river Elbe show that the effect of oxigation is not practically - in this stretch - greater in comparison with the canalized section. Moreover, the regulated section offers no possibility of increase of oxigation in critical periods of low discharge and oxygen deficit.
4. A very good coincidence of theoretical calculations with experimental results can be observed. It is therefore possible, to prepare graphic aids for the staff of each dam enabling a forecast of oxygen deficit.
5. Leading of the substantial part of discharge (or even of the whole discharge) over the gates of the dam during extreme low-water periods can be recommenden - even in the case of serious reduction of energy production in the power-plant.

Described investigations prove therefore clearly a positive influence of the cascade on the oxygen balance.

## AKCIOVÁ SPOLEČNOST PŘÍSTAV PARDUBICE

Pardubice se svými 100 000 obyvateli se po osamostatnění Slovenska ocitly přímo v geografickém středu České republiky. Vzhledem k tomu, že oba hlavní železniční tahy v ČR (Dražďany - Praha - Pardubice - Česká Třebová - Brno - Viedeň a Norimberk - Praha - Pardubice - Česká Třebová - Ostrava - Varšava) vedou přes

Pardubice, ale i s ohledem na budoucí napojení na dálniční síť (kolem roku 2000 - D11 cca 16 km) a také na existenci smíšeného leteckého provozu na vojenském letišti a Svobodného bezcelního pásma mají Pardubice netušené možnosti. Svě hraje i značný potenciál pracovních sil, který se v této části Polabí

nachází. Pokud k tomu připočteme naprosto reálnou možnost splavnění Labe do Pardubic a vybudování územním plánem předpokládané přístavní průmyslové zóny, neměly by z výše uvedených důvodů mít Pardubice konkurenci v pomyslném trojúhelníku mezi Ostravou, Brnem a Prahou.



## Z historie

Záměr splavniť Labe do Pardubic a vybudovat zde jeho koncový přístav je znám minimálně od počátku 20. století. Splavnění vodních cest zajišťovalo od období Rakouska - Uherska až do roku 1949 "Ředitelství pro stavbu vodních cest". Pod jeho vedením bylo na území republiky vybudováno 28 plavebních komor, plavební délka byla prodloužena o 134 km a splavnost existujících vodních cest byla zlepšena kanalizováním v délce 117 km.

Zrušením tohoto ředitelství v roce 1949 se postupně rozplynula odpovědnost za další rozvoj vodních cest, mj. přesuny kompetenci mezi jednotlivými resorty energetiky, zemědělství, lesního hospodářství a životního prostředí. Jisté potlačení dopravní funkce vodních cest od té doby bylo dáno i tím, že nespádaly pod resort dopravy.

Od roku 1949 až do roku 1995 byla plavební síť prodloužena jen o 10 km, zlepšení kanalizováním proběhlo jen v délce 9 km a vybudováno bylo jen 5 nových plavebních komor.

Na labské vodní cestě, která má status vodní cesty mezinárodního významu je dnes provozován jen úsek statní hranice - Chvaletice.

Paradoxem je skutečnost, že na Labi nad Chvaleticemi byla vybudována tři zdymandla (Přelouč, Srnojedy, Pardubice), která však, bohužel, neumožňují plně splavnění Labe až do cílených Pardubic.

Prodloužení vodní cesty do Pardubic vyžaduje především splavnit 11,5 km dlouhý úsek Chvaletice - Přelouč, včetně vybudování nového plavebního stupně Přelouč. Tím se propojí de facto splavný úsek Přelouč - Pardubice s úsekem pod Chvaleticemi a bude moci být tak zhodnocena celá labská vodní cesta s koncovými přístavy Hamburk - Pardubice.

Tyto investice včetně vybudování přístavu a jeho infrastruktury byly připravovány v 2. polovině 80. let (06/1990 hotov projektový úkol) a byly před zahájením územního řízení. Bohužel transformace společnosti po roce 1989, nejasnosti v kompetencích (i koncepcích) a další fakta zapříčinila odsunutí celé záležitosti na vedlejší kolej.

S vědomím toho od podzimu 1991 nově zvolené samosprávy měst Par-

dubice a Přelouč a Okresní úřad Pardubice iniciovaly sérii jednání a schůzek, kterých se účastnily nejen subjekty bezprostředně spjaté s vodní dopravou (Povodí Labe, České přístavy, ČSPL aj.), ale i banky a firmy z řad potenciálních uživatelů pardubického přístavu.

Město Pardubice bylo účastníkem česko-německého kolokvia "Vodní cesta Labe - Vltava" v únoru 1992 v Praze. Ve dvou ze tří přijatých závěrů, týkajících se oblasti labsko-vltavské vodní cesty, se mluví o nutnosti dokončit splavnost až do Pardubic.

Dalším krokem bylo zadání "Studie proveditelnosti záměru Splavnění Labe a přístav Pardubice". Cílem této studie hrazené Okresním úřadem Pardubice, městy Pardubice a Přelouč a sponzory bylo prokázat realnost a efektivnost uvažovaného záměru včetně dopadů do regionu. Studii zpracoval v roce 1993 Transconsult Hradec Králové pod vedením ing. Jiřího Shejbal. Byly aktualizovány náklady na splavnění i vybudování přístavní zóny (podle etapovitosti a zvoleného způsobu technického řešení 1,5 - 3 mld Kč). Ve studii byly provedeny propočty vnitřního výnosového procenta (IRP) a jako samostatná část byla provedena komplexní finanční analýza přístavní zóny, zpracovaná metodou "COMFAR".

Závěry této feasibility study lze shrnout do tří bodů

- 1) Projekt splavnění Labe je nutno řešit formou dotace ze státního rozpočtu, jako investici "veřejné dopravní infrastruktury"
- 2) Splavnění Labe je podmiňující investici pro realizaci veřejného přístavu.
- 3) V rámci realizace "přístavní zóny" je nezbytnou podmínkou pro jednání jak s dotčenými státními orgány, tak i s bankovními ústavy založení obchodní, nejlépe akciové společnosti.

### Vznik akciové společnosti

V 2. polovině roku 1993 a především v roce 1994 probíhala pak další řada jednání, která vyvrcholila 29. 9. 1994 podpisem zakladatelské smlouvy a 25. 10. 1994 ustavující valnou hromadou akciové společnosti Přístav Pardubice.

Celkem se stalo akcionáři 19 subjektů v následujícím složení město

Pardubice, město Přelouč, Povodí Labe Hradec Králové, a.s., České přístavy Praha, a.s., Československá plavba labská Děčín, a.s., Cementárny a vápenky Prachovice, a.s., COMET Hradec Králové, s.r.o., UNICO Pardubice, a.s., Solné mlýny Olomouc, a.s., Dopravně mechanizační podnik Pardubice, a.s., Interbau Pardubice, První pardubická stavební, s.r.o., Pozemní stavby Pardubice, a.s., Transporta Chrudim, a.s., Hydro servis Praha, Cheming Pardubice, a.s., Autosklo Šimek, s.r.o.

Vzhledem ke II. vlně kuponové privatizace a z pohledu zájmu společnosti není vyloučeno, že bude společnost rozhodnutím valné hromady v první polovině roku 1995 rozšířena o akciové společnosti Synthesia Pardubice, ČKD Hradec Králové, Vodní stavby Praha, ŽDAS Žďár nad Sázavou či spol. s r.o. Vodní cesty Praha a eventuálně i další.

V každém případě byl vznik a.s. Přístav Pardubice pozitivně uvítán i Ministerstvem dopravy. Ministr Jan Straský akcionářům na ustavující valnou hromadu zaslal písemný pozdrav, ve kterém vyjádřil vůli resortu po spolupráci při realizaci tohoto ministerstvem podporovaného záměru. Zároveň v posledním čísle čtvrtletníku DOPRAVA se při hodnocení roku 1994 ministr vyjádřil, že ustavení a.s. Přístav Pardubice je odrazem vládních dopravně politických záměrů.

Společnost, v jejímž čele stojí 7členné představenstvo, jmenovala na základě výběrového řízení ředitele společnosti a od 1. 1. 1995 otevřela také svou kancelář v centru Pardubic.

### Cíle

Hlavním cílem společnosti je realizace a návazně provozování přístavu a přístavní zóny a poskytování s tím souvisejících služeb v dané lokalitě. Podmínkou je pochopitelně prodloužení splavnosti v plně délce od Chvaletic až do Pardubic.

K tomuto cíli logicky vede několik dílčích kroků, které nelze obejít a které se zde pokusím rozvést.

Velkou výhodou pardubické přístavní lokality je fakt, že současně platný územní plán celý prostor řeší a vymezuje. Je zde z územního hlediska umožněn rozvoj přirovnatelný např. k činnosti v německém vnitrozemském přístavu v Norimberku.

## ZUSAMMENFASSUNG

### Hafen Pardubice AG

*Die Stadt Pardubice hat 100 000 Einwohner und stellt einen Knotenpunkt der wichtigen Transportachsen im Schwerpunkt der Tschechischen Republik dar. Es besteht eine Möglichkeit, die Schiffbarmachung der Elbe zwischen Chvaletice und Pardubice verhältnismäßig einfach zu beenden und einen wichtigen Hafen am Ende der Schiffbarkeit zu errichten. Um diese Ziele möglichst rasch zu erreichen, ist eine AG Hafen Pardubice gegründet worden. Diese AG koordiniert auch die Bemühungen von allen Interessenten um die Ausnutzung des Hafenindustriegebietes, das gute Anknüpfung nicht nur auf die Wasserstraße, sondern auch auf die wichtige Eisenbahnstrecke, auf das Autobahnnetz, auf den Flughafen sowie auf die Zollfreizone haben wird. Die Adresse der AG ist: Přístav Pardubice, a.s., Pernerova 168, CZ 530 02 Pardubice (Tel/Fax (0)40 6818625).*

## SUMMARY

### Port of Pardubice, Joint Stock Company

*The town Pardubice with its 100 000 inhabitants is situated near the crossing of important transport ways in the centre of the Czech Republic. It is possible, to make the river Elbe downstream of Pardubice - relatively easily - navigable and to create in Pardubice an important inland port at the extreme point of navigability. In order to reach this goal the Joint Stock Company "Port of Pardubice" has been founded. This company coordinates the efforts of all undertakings and bodies taking interest in the utilization of port industrial zone. This area will be connected not only with the waterway, but also with important main railway, with highway network, with an airport and with a free-zone. Address of the company is: Přístav Pardubice, a.s., Pernerova 168, CZ 530 02 Pardubice (Phone/fax (0)40 6818625).*

V rámci schvalování změn a doplnků územního plánu schválilo dokonce v roce 1993 zastupitelstvo města hlavní plochy a inženýrská napojení jako veřejně prospěšné stavby. Je však nutné se vzhledem k tomu, že část lokality dnes neleží na katastrálním území Pardubic a že i Pardubice a bezprostředně sousedící obec Srnojedy zadaly zpracování nových územních plánů, zaměřit na kontrolu vyvoje nově zpracovávaných územně plánovacích dokumentů tak, aby kromě převzetí stávajícího vyhovujícího stavu došlo i k dílčím zjednodušením např. při dopravním napojení oblasti apod.

Pro nejbližší období je ale prioritní vyvinout seriózní, nicméně viditelný tlak na Ministerstvo dopravy, resp. vládu ČR, aby byl z pozice státu jasně kodifikován přístup k otázce dalšího rozvoje vodních cest. Vláda se z hlediska rozvoje doposud podrobně zabývala silniční a železniční sítí, ale vodní doprava na své "usměrnění či nasměrování do budoucna" teprve čeká. V případě splavnění Labe do Pardubic a vybudování rozhodující části veřejného přístavu nemůže nikdo - ani a.s. Přístav Pardubice - roli státu suplovat. Ve většině zemi západní Evropy jsou obdobné stavby financovány jako veřejná infrastruktura ze státních či územně regionálních rozpočtů.

Naše akciová společnost ráda ve své režii připraví či se bude spolupodílet na podkladech pro tato vrcholová rozhodování. V případě možné komerční návratnosti je v dílčích částech připravena jednat i o investorské roli, která by doplnila roli státu. V každém případě je bytostným zájmem společnosti získat nejdříve do dvou let k celé záležitosti jasný názor vlády.

Dalším úkolem je důsledně provedení etapizace budování přístavu a související zóny, aniž by však byl narušen výhledový rozvoj. Tímto způsobem lze také docílit ekonomické přijatelnosti celého projektu. Obdobný přístup bude naše a.s. prosazovat i u splavnění, včetně důsledného zvážení technických řešení a jejich finanční náročnosti.

Důležité bude i navázání nejen vnitrozemských, ale i zahraničních vazeb, včetně ucházení se o finanční podpory pro tento rozvojový projekt. Přístav Pardubice, a.s., bude sledovat možnost vstupu do Evropské federace vnitrozemských přístavů (FEPI), kte-

ra byla ustavena v dubnu 1994 v Bruselu a bude ať už přímo či prostřednictvím některých akcionářů usilovat o intenzivní využití celé labské cesty od Hamburku až po Pardubice.

Tento projekt musí být bezpodmínečně spojen s existencí určitého množství potencionálního zboží, které by tuto cestu využívalo. Z tohoto hlediska je pro Pardubice zajímavé jak německé vnitrozemí, tak námořní přístavy Rotterdam, Bremerhaven a Hamburk a v určitých případech i vnitrozemské cíle v ČR. K tomu je třeba provést zbožně dopravní marketing a jeho výsledky využít nejen jako podpůrné argumenty pro realizaci investičních záměrů, ale především pro začlenění celé záležitosti do ekonomického rámce tržního hospodářství. A na tomto základě bude možno vydělit aktivity, které musí a může provést pouze stát, a problematiku realizovatelnou soukromým sektorem.

V každém případě by zde vedle ekonomiky měla sehrát své i ekologie a určité by se našly i další aspekty popisované problematiky.

### Závěr

Účelem příspěvku nebylo vyčerpávajícím způsobem rozehrát otázku dokončení labské vodní cesty do Pardubic, včetně technických, ekonomických a dalších pojednání. Využil jsem pouze možnosti v tomto odborném časopise, určeném vodní dopravě, podat ucelenou informaci o pozitivním posunu, který se kolem plánovaného splavnění Labe do Pardubic udál v posledních dvou letech.

Zároveň bych zde rád touto cestou vyzval všechny potenciální uživatele přístavu a přístavní zóny v Pardubicích, aby kontaktovali kancelář naší společnosti na následující adrese: Přístav Pardubice, a.s., Pernerova 168, 530 02 Pardubice, tel/fax 040-6818625.

Jsem hluboce přesvědčen, že vznik naší a.s. byl jedinou možnou cestou vedoucí k naplnění tohoto investičního záměru a jeho ekologickému a ekonomickému využívání nejen naší generací ale i těmi, kteří přijdou po nás.

*Ing. Roman Línek  
předseda představenstva a ředitel  
a.s. Přístav Pardubice*



# Chceme opravdu vstoupit do Evropy?

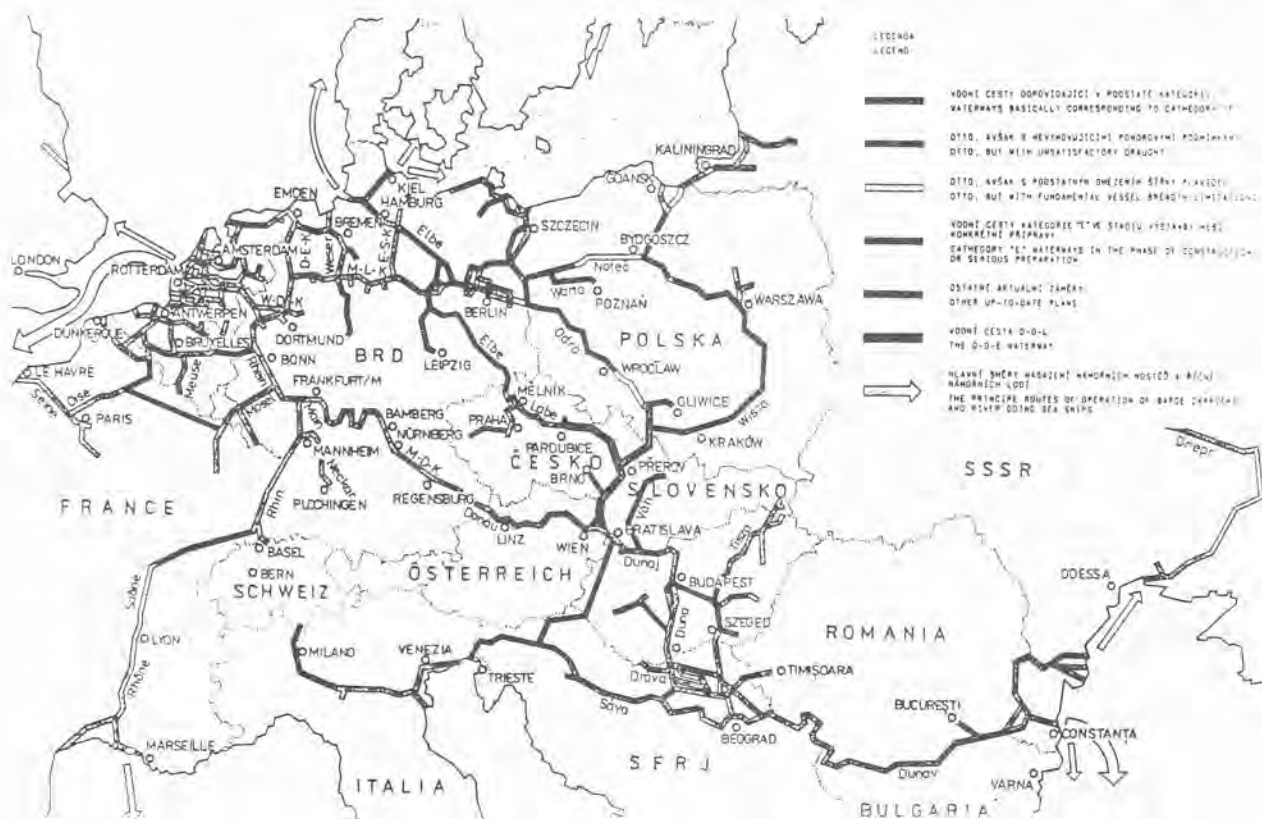
Předpokladem přijetí České republiky do rodiny vyspělých evropských států je vyrovnání naší hospodářské úrovně s evropským standardem. To platí jistě i o dopravní infrastruktuře. Ministerstvo dopravy vydalo v prosinci 1994 reprezentačně vybavenou publikaci o dopravě v České republice – a to v několika jazykových verzích – která by měla být vizitkou, se kterou se můžeme o vstup do Evropy ucházet. Pasáže věnované vodní dopravě a vodním cestám však sotva někoho přesvědčí, že se chceme evropské úrovni opravdu přiblížit. Autoři sice dokumentují klíčovou polohu českých vodních cest v těžišti sítě mapkou Evropy, kterou převzali z publikací a.s. Ekotrans Moravia, z této mapky však důsledně (a bez ohledu na respektování autorských práv či na běžnou etiku) vyretušovali celé propojení Dunaj-Odra-Labe. Jak asi tato "vizitka" působí v Bruselu, kde na-



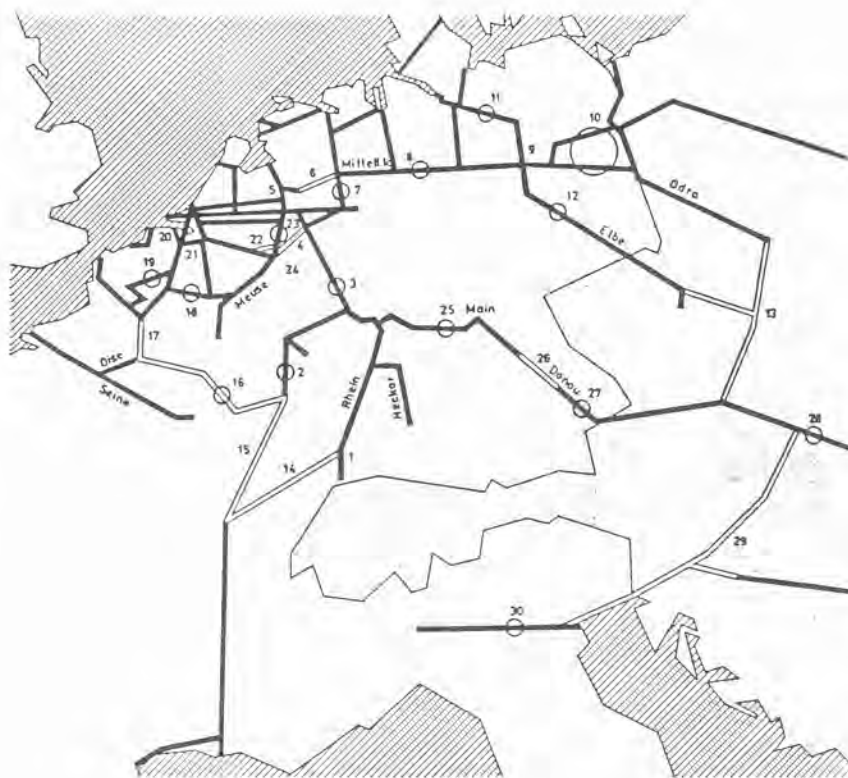
Obr. 2. A tak ji upravili pracovníci Ministerstva dopravy ČR. V těžišti sítě, kam se hlavní vodní cesty sbíhají, je vakuum, nic se neplánuje a zřejmě platí staré "hic sunt leones". Zato jiné plánované vodní cesty, zdaleka ne tak aktuální jako propojení D-O-L, vyretušovány nebyly. Jedno prvenství však nelze materiálu upřít: taková mapa rozvoje evropských vodních cest zatím nikde neexistuje. Ani nejzapřísaňlejší nepřítel ČR by si nedovolil, aby propojení D-O-L nevedl.

opak s tímto propojením jako s klíčovou součástí sítě již počítají, i když

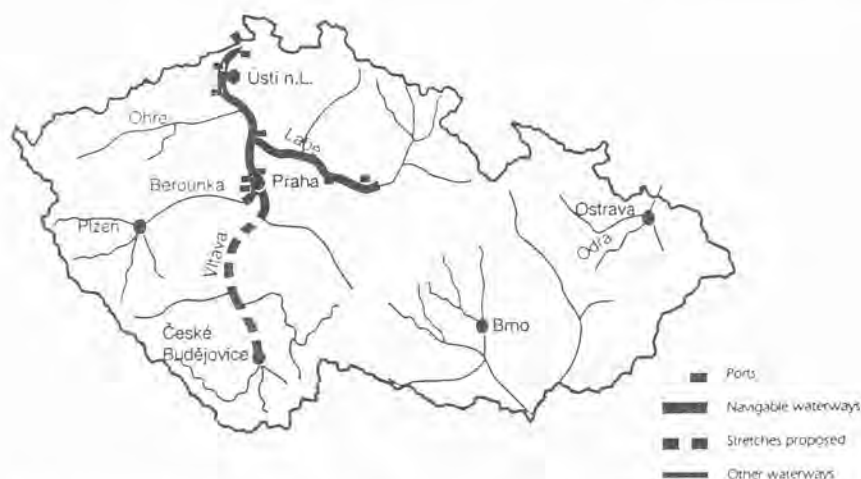
dnes jeho trasa na území Společenství ještě neleží? Uklidni naše sousedy



Obr. 1. Tak vypadá mapka evropských vodních cest, včetně plánovaných propojení v originále



Obr. 3. Tak si představují budoucí síť evropských vodních cest v Bruselu, kam je adresována naše přihláška. Je snad potřeba dalšího komentáře?



Obr. 4. Takto prezentuje Ministerstvo dopravy záměry rozvoje českých vodních cest v zahraničí. Plánované vodní cesty (stretches proposed) se soustřeďují na dokončení dnes již dopravně zcela nevýznamné "malé plavby" na Vltavě. Chybí snad jen vyznačení nových přístavů pro kajaky na Sázavě a Berounce. Skutečně přesvědčivý argument o našem přiblížování k úrovni dopravní infrastruktury států EHS.

snad doprovodný text anglické verze brožury, ve kterém je letma zmínka o uzemnění tohoto záměru do doby: "než se soukromý kapitál rozhodne pro jeho realizaci"? Uvěří zahraniční tomu, že veřejné dopravní cesty u nás budují soukromí podnikatelé? Nechají se zlákat představou, že při nákupu akcií Ředitelství dálnic se investoři na burze předhanějí a z tučných zisků Českých drah kynou pohádkové dividendy? Anebo pojmou podezření, že pisatelé pojali reprezentační brožuru v některých oblastech spíše žertovně. Co si

pomyslí o další výmluvně ilustraci v této brožurě, kde se jako jediná plánovaná vodní cesta v České republice uvádí Vltava od Slap do Českých Budějovic, tj. jakési lokální spojení pro lodě o nosnosti 300 t, významné snad jen pro rozšíření prázdninových školních výletů motorovými loděmi v romantickém prostředí? Jak asi oceňují zdravý rozum těch, kteří další výstavbu vodních cest u nás propagují?

Z pohledu těch, kteří o rozvoj vodních cest u nás opravdu a zasvěceně usilují, je pak tento obrázek bezmála urážkou. Nelitujeme je však, je to je-

jich vina, že jsou nenapravitelní v prosazování nekonformních názorů. Spíš se zamysleme nad tím, jak Ministerstvo dopravy přispělo svou publikací k otevření naší cesty do Evropy. Jediným štěstím je snad úroveň překladu (alespoň pokud jde o anglickou verzi), jejíž zásluhou možná někteří zahraniční čtenáři uvěří, že nesmysly v reprezentační publikaci zavinit jen chudák překladatel. Mezinárodní ostudě se však asi zcela neubráníme. Vyvodí z toho pan ministr důsledky?

JK



# KLAPKY PRO GABČÍKOVO

Ing. Petr Forman, Vodní cesty, s. r. o.  
Ing. Josef Podzimek, P&S, akciová společnost

Vše začalo v březnu roku 1994 po dvou závažných (dodnes neobjasněných) haváriích. Při první z nich ztroskotal a uvízl v pravé plavební komoře - v dramatické šikmé poloze mezi horním záporníkem a dnem plavební komory - ukrajinský remorkér Zernograd, při druhé se zhroutil dolní opěrná vrata v levé plavební komoře. Veškerá plavba vodním dílem Gabčíkovo ustala. Ředitel a celé vedení podniku Vodohospodárska výstavba se ocitlo nejen před nutností naplánovat a provést rozsáhlé opravy, ale znovu formulovat celou filozofii stavby. Stále jasněji se prosazoval názor, že dílo, které tu má přetrvat staletí, musí být co nejlépe zabezpečeno proti maximu myslitelných poruch, které by během jeho životnosti přicházely v úvahu a mohly ohrozit nerušený provoz. Proto se mezi vážnými otázkami objevila také následující eventualita: Co dělat, pokud by se porušila segmentová vrata v horním zhlaví plavebních komor? A zvlášť byla-li by současně jakákoliv závada na dolních vratech? Vždyť v takovém případě je prvý uzávěr na Dunaji (respektive teprve bude) až ve Freudenu u Vidně! A ani ten by nezabránil tomu nejnejpříjemnějšímu - úplnému vyprázdnění přírodního kanálu. Výsledkem by pak bylo úplné a dlouhodobé zastavení plavby i výroby elektrické energie. Začalo být jasné, že v případě takové poruchy by bylo nanejvýš užitečné - provozně i ekonomicky - mít k dispozici něco, čím by bylo možné průtok vody zastavit nebo alespoň omezit.

## Vznik koncepce

Naším prvním návrhem z počátku dubna 1994 bylo využít volný prostor v horním zhlaví plavebních komor k trvalému umístění nouzového vakového uzávěru, který by omezil průtok přes případně narušené horní zhlaví, což by ulehčilo uzavření dolních opěrných vrat. Připomeňme, že

potřebný ovládací moment pro uzavření dolních vrat do průtoku je podle výzkumů až 105 MNm, zatímco moment skutečně dosažitelný ovládacími mechanismy je jen 45,6 MNm.

Vakový uzávěr, jakkoli zdánlivě jednoduchý a levný, však v opo- nentuře dne 9. 4. 1994 neobstál. Důvodem byly jednak materiálové těžkosti s vakem o velké hradici výšce, nejistoty s kotvením vaku do spodní stavby, problematická funkce při větším přepadovém paprsku (vak by se stlačil a hradil by jen menší výšku než proponovanou), všeobecně malá dosažitelná hradicí výška, nejistá trvanlivost a také ne zcela uspokojivé zkušenosti s provozem těchto uzávěrů. Proto padl jednoznačný požadavek: nouzová hradicí konstrukce ano, ale ocelová. Umístění zůstalo, tj. v prostoru mezi horním provizorním hrazením a horními segmentovými vraty.

V druhém kole jsme navrhli klapkový uzávěr o hradicí výšce 4,0 m. Uzávěr se líbil, ale jedna připomínka byla navýšost závažná: čtyřmetrová klapka, uložená na spodní stavbě s kótou 123,0 Bpv, hradí do výšky 127,0 Bpv; min. provozní hladina na vodním díle je však 128,0 Bpv. Proto bylo dne 16. 4. 1994 rozhodnuto ve prospěch klapek ještě vyšších.

A tak nastala třetí přípravná etapa: návrh ocelových klapek o hradicí výšce 5,0 m. Zvětšení ze čtyř na pět metrů se nezdá být příliš výrazné, ale je dobré si uvědomit, že zatížení se tím zvyšuje o více než 56%! Aniž jsme si to uvědomili, pustili jsme se do konstruování pravděpodobně nejvyšších klapek, jaké kdy v SR nebo ČR vznikly. Ostatně ani zahraniční odborná literatura nehýří konstrukcemi podobných rozměrů.

Hlavní poslání nových klapek v horním zhlaví je následující:

a) možnost rychlého provizorního zahrazení horního zhlaví při snížené hladině horní vody na 128,0 Bpv;

- b) omezení průtoku plavební komorou, pokud by bylo nutné zavírat dolní vrata do průtoku při snížené horní hladině do 128,50 Bpv;
- c) možnost nouzového provozování plavební komory při poruše horních vrat s hladinou na kótě 128,0 Bpv;
- d) možnost provozovat nouzové plavbu v jedné plavební komoře při min. plavební hladině 128,0 Bpv, pokud se v druhé PK vztyčí klapka.

## Projekce

Po podpisu smlouvy pro levou plavební komoru dne 22. 4. 1994 zintenzivnily hlavně projekční práce na ocelových i stavebních konstrukcích. Definitivní odsouhlasení koncepce proběhlo v Bratislavě dne 10. 5. a pět dnů nato již šly výkresy výrobcům klapek. Projekt stavební části jsme odevzdávali 23. května. Souběžně oponovaly vybrané slovenské instituce statické výpočty - dobrý zvyk, který Vodohospodárska výstavba uplatňuje nekompromisně u všech nových konstrukcí i u rekonstrukcí.

Klapky mají unikátní příčný řez. Všechny plochy jsou rovinné - to proto, aby se staticky maximálně využil stísněný prostor, který je k dispozici a přitom konstrukce ve sklopené poloze nezasahovala do plavebního profilu. Rovinná přepadová plocha klapek není na závadu, protože nejde o jezovou klapku v pravém slova smyslu, kde by záleželo na přelivné kapacitě; klapky mají spíše funkci nouzových horních vrat plavební komory.

Aktivní hradicí výška klapek je 5,0 m (123,0 - 128,0 Bpv); jsou však navrženy tak, aby umožňovaly přepad vodního paprsku o výšce 0,5 m i při vztyčené hradicí konstrukci. To znamená, že klapkami s horní hranou na kótě 128,0 bude možné hradit ještě





*Havarovaná dolní opěrná vrata v levé plavební komoře.*

*Ukrajinský remorkér nasedlý na rozražečích za horními vrata pravé plavební komory VD Gabčíkovo.*



*Dokončovací práce na ocelové hradící klapce ve firmě Strojírny Podzimek s.r.o. v Třešti.*

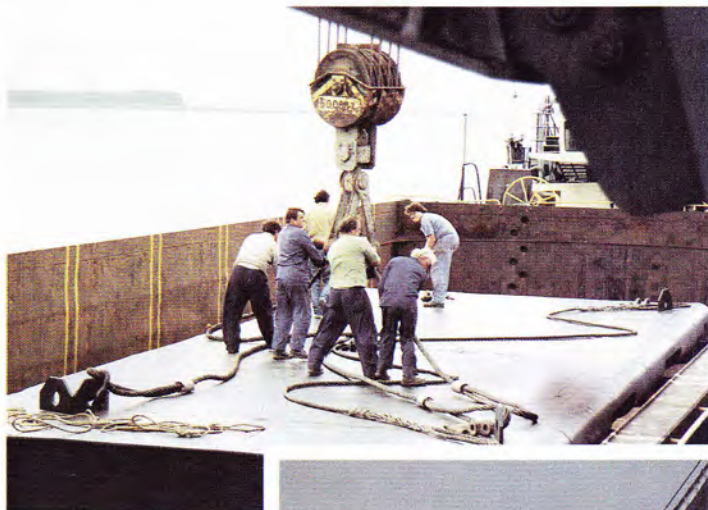


*Kompletace ložisek klapkových vrat pro VD Gabčíkovo.*

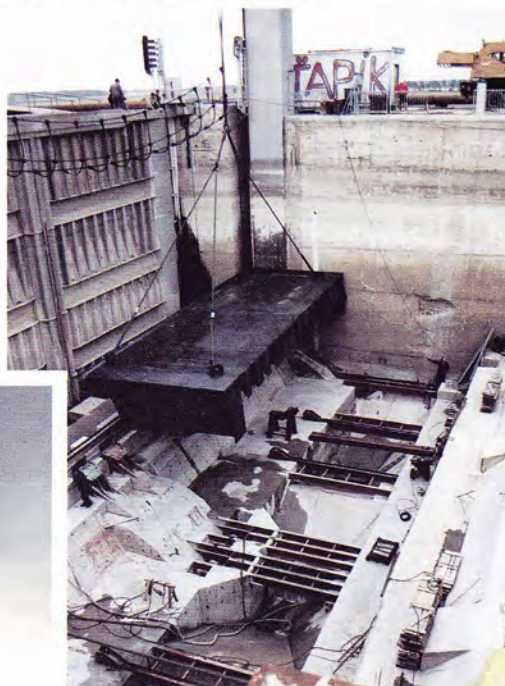


*Přeprava klapkových vrat z Třeště a jejich vyložení pomocí 300t jeřábu v přístavu Bratislava.*



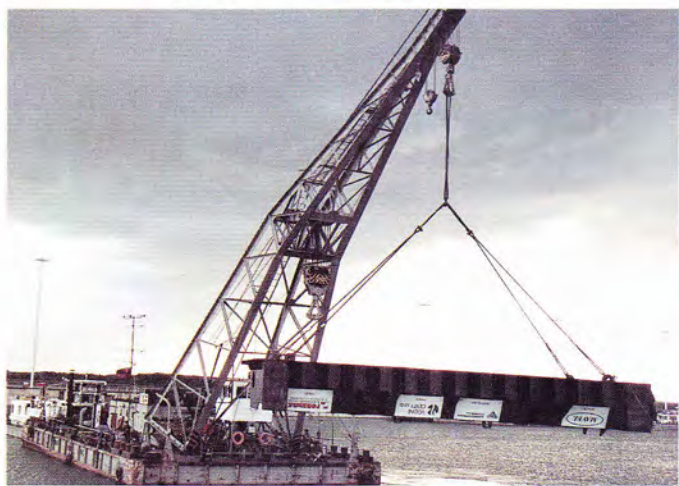


Přeprava klapkových vrat lodí z Bratislavy na VD Gabčíkovo.

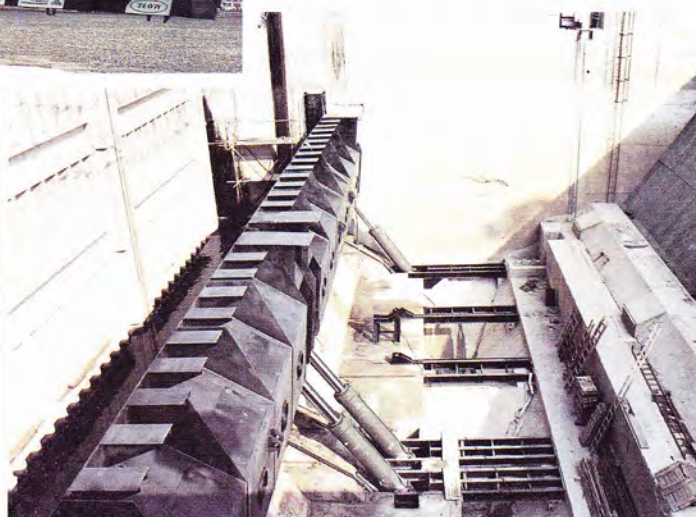


Spouštění klapkových vrat v horním ohlavi levé plavební komory.

Osazení hradící klapky těžkým plovoucím jeřábem na vodním díle Gabčíkovo.

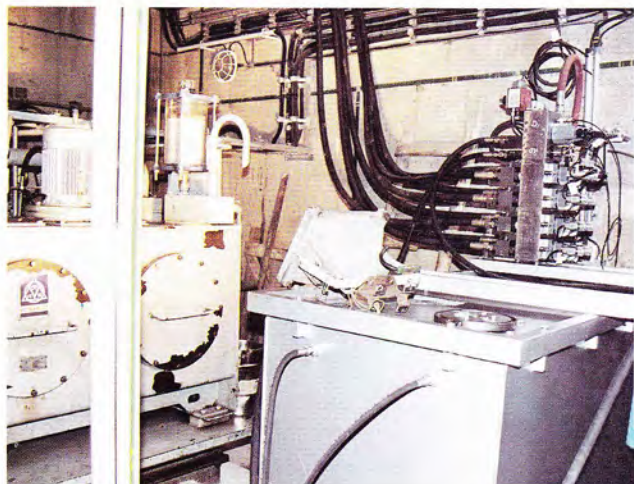


Úprava kozlíku ložisek klapkových vrat před definitivním usazením.



Klapková vrata při suchých funkčních zkouškách potvrdila dodávku bez závad.

Čerpací hydraulický agregát umístěný ve střední dělicí zdi plavebních komor.



Opět nad VD Gabčíkovo svítí.



při hladině na kotě 128,5 m n.m. a zachovat tak příznivější režim provozu vodní elektrárny. Při kotě 128,0 m n.m. bude možné klapky nouzově provozovat jako horní vrata plavebních komor. Ve sklopené poloze jsou všechny prvky klapky pod úrovní 123,0 m n.m. a ničím nezasahují do plavebního profilu.

Plavební komory jsou široké 34,0 m. z důvodů motážních i provozních jsou klapky dlouhé jen 17,0 m, v každé plavební komoře jsou tedy vždy dvě hradící konstrukce vedle sebe, oddělené gumovým těsněním. Každá klapka leží na čtyřech ložiskách (u výšky 4 m ještě stačila montážně podstatně příznivější dvě ložiska). Proti krajním ložiskům jsou

namontovány hydraulické válce, které klapku podpírají - každou klapku tak obsluhují dva válce  $J_s/z = 500/2750$  mm, nouzově lze pohyb zajistit i válcem jediným.

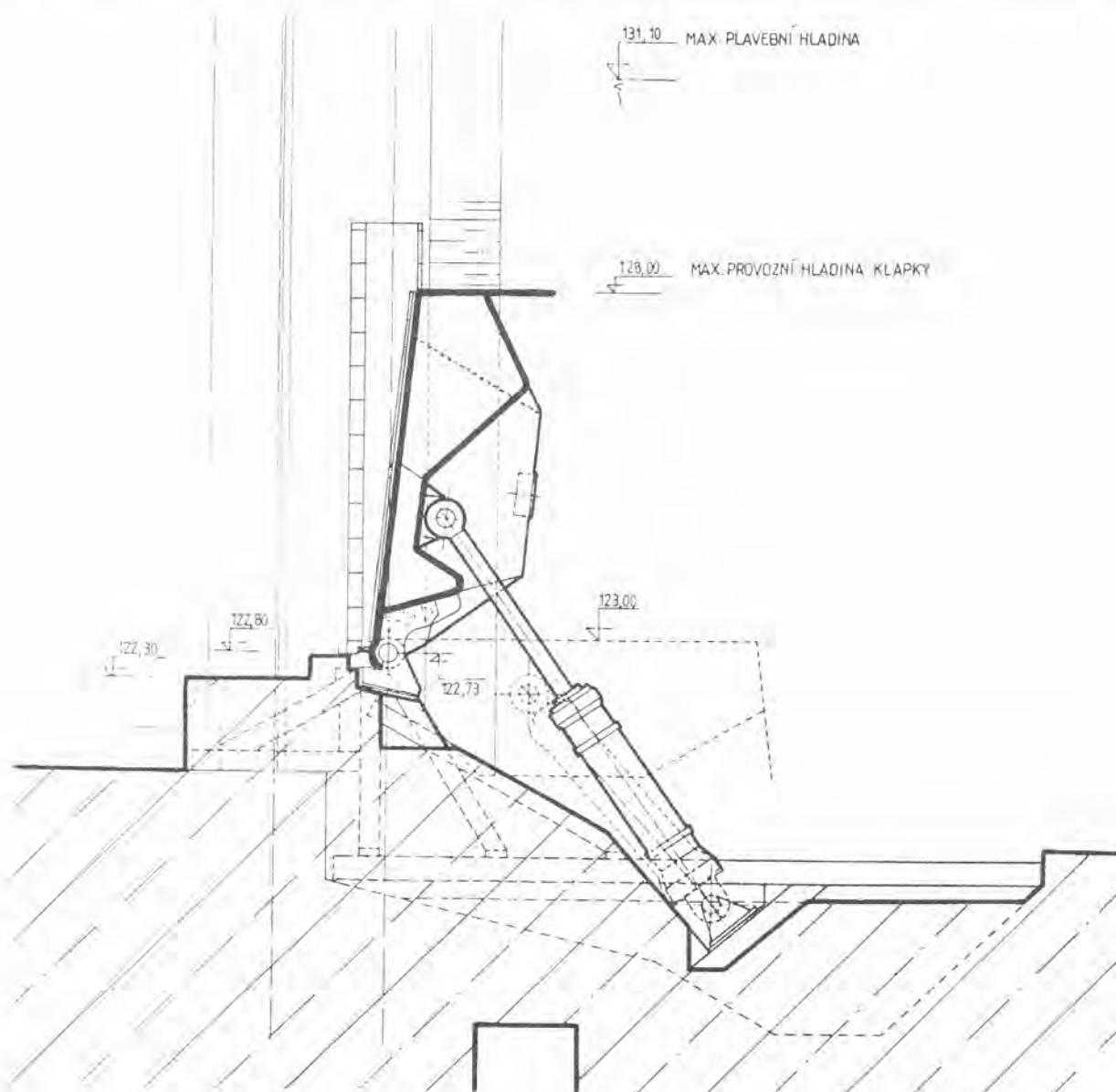
Pohyb klapky je cyklicky synchronizovaný, to znamená, že vždy je v pohybu jedna klapka, pak se zastaví a druhá klapka ji dožene a předežene, tento cyklus se opakuje až do úplného vztyčení nebo sklopení obou klapky. Důvodem je dimenzování pohybovacích mechanismů - výkony motorů a čerpacích agregátů by jinak musely být neúměrně velké. Technicky je samozřejmě možný i samostatný pohyb každé klapky v celém rozsahu. Každou klapku podpírají dva dvojčinné přímočaré hydromotory, nou-

zově lze při vyrovnaných hladinách použít i jeden hydromotor. V horní poloze má každá klapka mechanickou aretaci.

Hydraulický agregát je uložen pod platem plavební komory ve strojovně dynamické ochrany horních segmentových vrat. Ovládání je ruční (nikoliv automatické) z místa se zavedením signalizace a duplicitního ovládání do velína.

Klapky jsou usazeny na spodní stavbu, ke které jsou připevněny kotevními šrouby. Spodní stavba je železobetonová a je spojena soustavou kotev s původním betonem plavební komory. V místech ložisek jsou z důvodu působení velkých sil na klapku (a tím také do spodní stavby) umís-

## KLAPKOVÁ VRATA PRO PLAVEBNÍ KOMORU GABČÍKOVO - PŘÍČNÝ ŘEZ





těny rozpěrné ocelové konstrukce, které přenášejí část zatížení do betonů dále po proudu.

### Výroba, doprava, stavba, montáž

Zatimco ve Vodních cestách, s.r.o., probíhala příprava a projekce, dodavatelé klapky se již připravovali na výrobu. Ani u firmy Podzimek a synové, s.r.o. v Třešti, ani v Mavelu, a.s., v Benešově tak rozměrnou ocelovou klapku dosud nevyrobili. Znamenalo to mimo jiné zhotovit unikátní přípravky. Vlastní výroba započala za vzorové spolupráce obou subdodavatelů počátkem května 1994 a byla dokončena již 20. 6. 1994. Po provedení všech nutných zkoušek a kontrol byly obě klapky předány a dopraveny na staveniště do Gabčíkova dne 30. 6. Tady byly klapky podrobeny závěrečné zkoušce vibrováním. Obě obstály na výbornou. Dobrou kvalitu práce potvrdilo i geodetické zaměření přesnosti výrobků, zejména přesnosti připojovacích ložisek, kde musely být dodrženy milimetrové tolerance.

Po nezdařených námluvách s Českými drahami, kde vyvstaly složité problémy s průjezdným profilem, vhodnými vagony a nakonec i s cenou, se klapky o hmotnosti po 50 tunách dopravovaly po silnici. Dlužno říci, že specializovaný brněnský dopravce odvedl skutečně profesionální práci.

Výroby přímočarých hydromotorů atypických rozměrů  $Js/z = 500/2750$  mm se ujaly ZTS Dubnica nad Vahom, a také zde je možno konstatovat vynikající kvalitu.

Velmi dobrou práci odvedla také stavební firma Hydrostav Šaľa, která nastoupila na staveniště po jeho zaházení a vyčerpání dne 5. 8. 1994 a již 7. 9. předala hotovou spodní stavbu. Základním požadavkem byla nejen kvalita, ale hlavně neobvyklá přesnost, zejména u podpěrných konstrukcí ložisek klapky - i zde šlo o milimetry, aby nebyla znemožněna následná montáž. Systematická kontrola geodetickou firmou Beňák přinesla ovoce.

Nejobtížnější části montáže, zahájené 16. 9. 1994, byly svěřeny firmě Podzimek a synové, s.r.o. Osazení padesátitunových klapky s mili-

metrovými přesnostmi na ložiska zvládli s pomocí plovoucího jeřábu Devín (Slovenská plavba dunajská) během dvou dnů. Všechny montáže (aretace, prahové těsnění, boční těsnění, hydraulické ovládání, elektročást atd.) byly ukončeny po necelém měsíci 12. 10.

### Zkoušky a předání

Žádné dílo, byť sebelépe připravené, se neobejde bez alespoň dílčích obtíží. Dodavatelé ale nastoupili promptně, pracovníci Mavelu, a.s., doladili hydraulický agregát, firma Podzimek a synové odstranila nepřesnosti v elektročásti a netěsnosti gumových těsnicích profilů. Po zkouškách dne 18. 10. 1994, zhruba 6 měsíců po prvním formulování záměru a 5 měsíců od stanovení koncepce, byly klapky předány investotorovi, š. p. Vodohospodárska výstavba.

Celý proces od přípravy, přes projekci, výrobu, výstavbu a montáž až po předání lze považovat za úspěch nejen pro jeho rychlost a kvalitu, ale také pro velmi dobré pracovní vztahy, které se vytvořily jak mezi jednotlivými spolupracujícími firmami, tak (a možná zejména) mezi dodavatelem a investorem. Díky tomuto náročnému, ale velice tvůrčímu klimatu se všechny průvodní obtíže a stresy řešily vždy tou nejpřímější a nejrozumnější cestou.

Závěrečné přání je tedy možná trochu překvapující: přejeme Gabčíkovu, aby tyto klapky příliš často nepotřebovalo - ty jsou totiž určeny zejména pro případ nouze při haváriích.

### ZUSAMMENFASSUNG

#### Notverschlüsse für die Schleusen in Gabčíkovo

Die Havarie des unteren Tores der linken Schleuse in Gabčíkovo hat eine gründliche Überprüfung der Zuverlässigkeit der ganzen Anlage ausgerufen. Man hat zum Schluß gekommen, daß eine ähnliche Havarie des oberen Tores im absehbare Folgen verursachen würde. Deshalb hat man Notverschlüsse, die auch im strömenden Wasser funktionsfähig sind, zusätzlich angebracht. Als Ver-

schlüsse dienen 5m hohen Klappen (Abb.). In jedem Oberhaupt (Breite 34 m) benutzt man zwei Klappen.

### SUMMARY

#### Emergency Closure of the Gabčíkovo Double Lock

The serious accident of lower gate in the left lock of Gabčíkovo caused a thorough revision of the safety and reliability of all components of the double lock. It was found that a similar accident of upper gate could cause serious damages. A special emergency closure was therefore additionally fitted. This closure can be closed even in the streaming water. It has a form of falling gate (high 5m - see fig.). In each lock having a width of 34 m, two gates were used.

## Konec 2. světové války v holešovickém přístavu

Sirena nařiká - kvili... zase poplach, rychle do krytu. Tak tomu bylo v posledních měsících okupace velmi často. Rozbíhali jsme se do různých krytů, do krytu přístavního, ale i mimo přístav, podle toho, jak kdo ten který kryt považoval za bezpečnější. Při tom se zastavovala v přístavu všechna práce, kterou Němci od nás tolik potřebovali. Vykládalo se uhlí, sira, obilí, sůl a železo, které se do tak zvaného Protektorátu mohlo dopravit jen po Labi, když druhá vodní cesta po Odře byla již ohrožena frontou. Němci snažili se všemožně dovézt po vodě co nejvíce surovin, doprava železniční byla značně rozrušena téměř nepřetržitými nálety, aby se aspoň v tzv. Protektorátě udržel ještě těžký zbrojní průmysl. V důsledku toho se v přístavu hromadil a shlukují lodi a čluny všeho druhu. V této době všeobecně platná nařízení o rychlém nakládání a vykládání, byla nám stále připomínána tzv. "Schiffahrtsstelle", jejíž sídlo bylo u přístavu v ul. U Průhonu č. 64. Po proudu smí se dopravovat jen zboží velmi nutné "Rüstungs- nebo kriegswirtschaftlich besonders dringend" a opatřené nálepkou nebo poznámkou "Schliess-

bedarf", "Panzer", "Mineralöl", "Fliegerschaden" atd. Náložní listy musí být ověřeny tzv. "Rüstungskommandem. Major Detela se může upodpisovati při udílení těchto ověření. Náklady pro expedici po proudu však nepřicházejí dost včas pro ztížené poměry na železnici, a tak čluny S 519 a S 612 rozložené od 18., resp. 10. 4. do revoluce nejsou kompletovány a již z Prahy neodplují.

Zatím se situace v Praze a ostatním tzv. Protektorátě stávala s přibližováním se front stále napjatější. V pátek dne 4.5. večer při odchodu z holešovického přístavu nemohli jsme se zbavit pocitu, že se něco stane, a to co nejdříve. Po Praze byly již odstraňovány německé nápisy a lidé začínají veřejně projevovati svou nenavist vůči všemu německému. V sobotu dne 5.5. ovládá přístav prazvláštní nálada v očekávání něčeho neznámého, obzvláště když se rozkřiklo, že se nedostavil do zaměstnání velice agilní inspektor Weigner. Dále bylo zjištěno, že několik kormidelníků Němců, mezi nimi John z člunu S 612 a Beutel z člunu S 615 opustilo svá plavidla a uteklo. Tyto okolnosti věstily již jasněji, že přitahuje a že stojíme před vážnými událostmi. Práce v přístavu se skoro úplně zastavila až na některé importní čluny, jež se ještě nutně vykládají, aby zboží nemohlo být snad ještě v poslední chvíli z tzv. Protektoratu odvečeno. Zejména urychleně vykládají se sardinky z člunu S 454/Walter. Krátce k 11. hod. nastává v přístavu značný rozruch po donesených osobních a telefonických zprávách, že celá Praha proti okupantům povstala. Na to bezprostředně dostal se plně také přístav do proudu událostí. Policie s místními zaměstnanci přikročila k odzbrojení asi 20 německých vojáků, kteří hlídali proviantní sklad ve Veřejných skladištích. Po odchodu několika našich zaměstnanců do svých domovů dali se zbylí do uklizení celého zařízení stanice, jako psacích strojů, počítaček atd., do sklepa a krytu, zatímco se venku shánělo po zbraních pro případ, že by byl přístav napaden. Odpoledne asi o 4. hodině zakroužilo nad přístavem čl. letadlo a shazovalo letáky Národního revolučního výboru. Mezitím byli v okolí přístavu zajišťováni všichni Němci, kteří byli odvedeni do krytu v našem novém skladišti. Dále byli sebráni všichni

Němci i s rodinami, jež zůstali v přístavu na plavidlech, takže bylo zanedlouho zjištěno asi 25 Němců z okolí a 75 Němců z lodí, čímž byl kryt úplně zaplněn.

Situace se stávala hrozivější, obzvláště když se v rozhlasu ozývalo stále volání o pomoc, jež zaslechli i naši zajatci z radiopřijímače umístěného v krytu a z toho důvodu si počínali drze.

Události se střídaly o překot se zprávami a udržovaly naše zaměstnance v trvalém napětí. Večer asi mezi 20.-22. hodinou byla rozhlasem vyhlášena částečná mobilisace mužů, jež se týkala hlavně uniformované protiletectvé ochrany, která byla v přístavu posádkou. Vážnost situace nám ještě připomínalo volání rozhlasu a výzva po stavění barikád. Okamžitě bylo započato se stavěním barikády na mostě libeňském a uzávěrově barikády před přístavem. K tomu účelu jsme se snažili sehnat, kde se co dalo, jako železniční pražce, stěhovací vůz, kotouče kabelů a betonové nosníky, popelnice atd., jež jsme prokládali vytrhanou dlažbou. Stavění barikád dělo se za silného deště, který trval až skorem do rána příštího dne, takže jsme promočení a zamazání se vraceli do naší dělnické ubikace ve sklepe, kde byla zřízena stanice první pomoci. Zde jsme se dávali zase trochu do pořádku, umyli a sušili své oděvy. Sotva jsme si trochu odpočinuli, byli jsme vodní linkou, kterou jsme měli zapojenu do krytu, vyrozuměni, že hrozí zatopení celé Prahy v případě, že by Němci náložemi vyhodili přehrady ve Štěchovicích a Vraném. Příslušní činitelé se rozhodli tomuto nebezpečí čelit včasným snížením vodní hladiny sklopením labských a vítavských jezů. Spěchali jsme tudíž na plavidla v přístavu, abychom je ještě včas odstrčili od břehů, aby při zapadnutí vody nenasedly na záhozy a předešlo se tak haváriím. Při tom pomáhal také parník Rž 3. Při těchto záchranných pracích v noci a v neděli dopoledne byli jsme ze všech stran střídavě ostřelováni. Na štěstí však nepřišel nikdo k úrazu. Našemu společnému úsilí se podařilo skorem veškerá plavidla zabezpečit.

Na noc byla postavena stráž u libeňského mostu, hlavní brány do přístavu a na nízké rampě. Hlídky na nízké rampě a u budovy ČSD měla spojení s Trojským mostem. Celkem bylo v přístavu 5 pušek a 14 ručních

granátů. Vedením stráže byl pověřen člen hasičstva Trešl, který se jako velitel však neosvědčil. Tak se stávalo, že večer postavená stráž byla vystřídána až ráno. Zbytek neděle uběhl za stálého napětí a shonu, bez jídla a pití a hlavně bez kuřiva. Naše zajatce jsme museli držeti v krytu uzamčeny a v pondělí ráno jsme je asi v počtu 100 osob eskortovali do Uránie, čímž jsme si trochu zabezpečili záda.

V pondělí počali Němci ostřelovati barikádu u libeňského mostu lehkým dělem, které bylo umístěno na železniční trati Wilsonovo nádraží - Kolín pod Vítkovem. Ostřelování však nemělo velkého úspěchu. Několik ran padlo do náspu konce mostu na holešovické straně. Německá pěchota probíhala svahelem Vítkova, Krejčárkem a bylo viděti, že je činěn velký nápor na Pražáčku, která hořela. Jak už bylo uvedeno, byli jsme v přístavu ostřelováni z návrší Bulovky a pak ze střech Akciových mlýnů a sousedních domů. V neděli dne 6.5. odpoledne, když jsme měli hlídku, bylo na nás střeleno přes řeku z Manin. Pojednou se ukázal u ohrady na druhé straně jeden muž, který opět zmizel v ohradě. Na příkaz poručíka, který velel barikádě na Libeňském mostě a který počínání muže zpozoroval, bylo na něj střeleno, když se znovu objevil. Bylo vidět, jak padl zpět do otevřených vrátek ohrady, která zůstala otevřena. Ihned bylo vysláno několik mužů na druhou stranu řeky, kteří zjistili, že byl zastřelen hlídač ohrady, který měl stejnokroj hlídkové společnosti a dále postřelen zaměstnanec byv. ministerstva hospodářství a práce. To jen pro zajímavost a jako doklad toho, že přišlo, bohužel, o život mnoho Čechů vlastní neopatrností.

Naše situace v přístavu se stala kritickou, když při mocném útoku německých tanků na barikády u Trojského mostu byly tyto proráženy a obrněnci pronikli až do Harbmannovy ulice.

Z pondělí na úterý rozšířila se zpráva, že větší počet SS se přeplavil přes řeku na holešovickou stranu a že jest třeba přístav evakuovati, což bylo ve Veřejných skladištích a u ČSD provedeno. Také někteří zaměstnanci přístavní správy opustili kryt. ČPS Labská však své posice neopustila. Byly zesíleny hlídky a stráž a čekalo se, co bude dále. Ony hodiny



očekávání příštích věcí byly pro nás velice vyčerpávající, obzvláště při pomýšlení na to, co SS se svými zajatci činí. K ránu se situace trochu vyjasnila a uklidnila. Nicméně nacházeli jsme se v situaci nikterak záviděníhodné, neboť venku zesílila střelba, takže nebylo radno přecházet z budovy do budovy, protože jsme si prokopali spojení krytu s kanceláři probouráním zdi. Během úterý se rozšiřovala zpráva, že Němci již na různých místech kapitulují a že Rusové na ně útočí ze zadu. Tím se stávala naše situace příznivější a počali jsme se uklidňovati. Skutečně ve středu ráno přijeli již Rusové na Trojský most a Němci se odsunovali přes Stromovku na západ.

Byli jsme zachráněni a radosti skorem bez sebe. Na to se začali scházeti zase naši zaměstnanci, aby nás, kdož jsme byli okolnostmi přinuceni vydržeti v přístavu až do středy, vystřídali. V přístavu nacházeli se tehdy tito naši zaměstnanci: Antonín Cafourek, Josef Šneberg, Karel Hron, Vladimír Leder, Ludvík Marc, Karel Rak, Antonín Suchý, Jar. Smola, Jiří Jilek, Václav Nový, Kolařík, Křivánek, Nikolajdes, Hutař a jiní. Od Překladištní společnosti byli přítomni Němec, Horák, od Mělnického akc. skladiště Zárybnický. Korm. Nikolajdes byl těžce zraněn později cestou

k boji o vysílačku ve Strašnicích na Vitkově doprovázen korm. Jouzou, který jej v palbě německých zbraní dopravil do bezpečí. Nikolajdes těžkému zranění na počátku naší svobody v nemocnici podlehl.

V pátek večer byl obráncům přístavu v holešovické Uranii vysloven p. Čepelákem za přítomnosti generála Kutelvašra dík přístavní správy za zachránění milionových hodnot pro stát a ČPS Labskou.

Plavební provoz byl revolucí přerušen na dobu 1 týdne. Ještě v sobodu dne 5.5. odplul po proudu parník Rž 1 s člunem S 418. Jako první po revoluci a opět pod čsl. vlajkou odplula po proudu z Holešovic dne 12.5. motorová loď "Václav".

*Příspěvek, kterým si připomínáme 50. výročí skončení 2. světové války, je autentickým přepisem hlášení účastníka květnových dnů v roce 1945 v holešovickém přístavu (podpis nečitelný).*

## ZUSAMMENFASSUNG

*Ende des zweiten Weltkrieges im Hafen Holešovice*

*Das Ende der zweiten Weltkrieges von 50 Jahren ist mit dem Prager Aufstand im Mai 1945 verbunden.*

*Die Materialien der Tschechoslowakischen Elbeschiffahrtsgesellschaft aus dem Jahre 1947 dokumentieren die Situation im Prager Hafen Holešovice zwischen dem 4. und dem 9. Mai und beschreiben die Tätigkeit der deutschen Wehrmacht sowie der Angestellten des Hafens während dieser erregten Tage. Es ist interessant, daß die Schifffahrt damals nur eine Woche (5.-12. Mai) unterbrochen wurde.*

## SUMMARY

*End of the World War II in the Port of Holešovice*

*The 50th anniversary of the end of the World War II brings an opportunity to recall events connected with the Prague Revolution in May 1945. In the archives of the Czechoslovak Elbe Shipping Company interesting documents can be found speaking about the activity of German Army and of the employees of the Port of Holešovice during the exciting period between May 4th and May 9th. It is interesting that the operation of river fleet was interrupted for a week (May 5th - May 12th) only.*

## K výstavbě vnitrozemských vodních cest v nových spolkových zemích

*K výstavbě vnitrozemských vodních cest v Berlíně a v nových spolkových zemích prohlásil spolkový ministr dopravy Matthias Wissmann:*

Výstavba spolkových vodních cest a rozvoj vnitrozemské lodní dopravy a říčních přístavů jako styčných míst železnic, silnic a vodních cest hraji v Berlíně a nových spolkových zemích významnou roli. Vodní cesty udržují z hlediska přepravy rovnováhu mezi ekologickými a ekonomickými požadavky. Žádný jiný dopravce nemůže přepravovat tak velké množství zboží s tak malou spotřebou energie a při tak malém záboru krajiny.

Aby se učinilo poprávu dopravně a hospodářsko-politickému významu spolkových vodních cest, sází spolková vláda kromě četných podpůrných opatření především na rozsáhlý program investic a výstavby.

V novém plánu spolkových vodních cest se počítá na výstavbu až do r. 2012 s celkovými investicemi ve výši okolo 30 miliard DM. Těžiště našich infrastrukturních opatření v nových spolkových zemích představuje výstavba spojení vodních cest Hannover-Magdeburk-Berlin.

Kdo chce i na východě Německa zachovat a rozvíjet ekologický dopravní systém říčních lodních cest, představující podstatnou část dopravní infrastruktury, musí vsadit na důkladnou modernizaci sítě vodních

cest v souladu s poznatky ekologie a vodního stavitelství. V posledních čtyřiceti letech ztratila kdysi technicky vysoce vyspělá síť východoněmeckých vodních cest, projektovaná se zřetelem na svůj budoucí význam, kompatibilitu s evropským standardem:

- 80 % plavebních komor v nových spolkových zemích bylo vybudováno před 2. světovou válkou.

- Polovina zařízení je dokonce starší než 80 let.

- Hlavní vodní cesty jsou ještě zařízeny pro lodě s nosností 1000 tun. Naším cílem proto je vybudovat nejdůležitější spojení pro nákladní motorové lodě s nosností 2000 tun a částečně i pro tlačné soupravy o nosnosti až 3500 tun.

- Příčné profily většiny kanálů nevyhovují rozměrům současných provozovaných lodí, takže zabezpečení břehů vyžaduje vysoké náklady na údržbu.

- Až na několik výjimek chybí u vodních cest nových spolkových zemí vybavení pro noční a radarové plavby.

- Špatný stav východoněmeckých vodních cest se projevuje zvláště na poškozených příčných hrázích, zpevněních břehu a na nedostačujících prohloubeních bagrováním. 10 % příčných hrází na Labi a Odře je tak těžce poškozeno, že už neplní žádný účel. U obou vodních cest došlo v posledních deseti letech ke ztrátám hloubky ponoru průměrně o 30 cm.

Vodní cesty mají pro národní hospodářství hodnotu pouze tehdy, jestliže je lze využívat k moderní plavbě. Proto vyžadují investice a modernizaci.

Před několika dny jsem schválil projekt, který je velmi důležitý pro město Berlín: Základní obnovu plavebního kanálu Berlín-Spandauer mezi plavební komorou Plötensee a Stadtspre, kde se počítá s náklady 30 milionů DM na rekonstrukci a zajištění břehů a na odstranění několika zrušených míst těchto vodních cest zvláště důležitých pro vnitroměstskou přepravu stavebních hmot. Spolková vláda se navíc bude rovněž podílet na novostavbě mostu Sandkrug, a to 50 % stavebních nákladů představujících přibližně 8,5 milionů DM.

Nejdůležitější opatření ke zlepšení podmínek plavby na území nových spolkových zemí je vybudování vykonaného spojení Západ-východ z Hannoveru přes středozemský kanál, průsečnou křižovatku Magdeburk, kanál Labe-Havola a přes vodní cestu Dolní Havola do Berlína v rámci dopravního projektu německé sjednocení č. 17. Předpokládá se vystavba stávajících vodních cest z Hannoveru do Berlína pro moderní lodě s ponorem 2,80 m. Přizpůsobením tohoto spojení Západ-východ úrovni evropských vodních cest se v nových spolkových zemích vytvoří pater celkové sítě vodních cest.

Zlepšením napojením na přístavy Severního moře a na západní průmyslová centra získají velké územní celky Berlína a Magdeburku podmínky perspektivně orientovaných a konkurenceschopných lokalit. Bez plánů na vystavbu těchto vodních cest

by nemohly ani ostatní vodní cesty spojené s vodní cestou Západ-východ, jako je Labe, Sála, berlínské vodní cesty a vodní cesty Havola-Odra z Berlína do Polska a k Baltskému moři, získat na významu.

Zejména je nutno zdůraznit z hospodářskopolitického hlediska vysoké využití projektu č. 17. Podle výpočtů plánu spolkových dopravních cest přinese každá investovaná DM národohospodářské využití více než 6 DM. Úspory přepravy pro vnitrozemskou lodní dopravu činí více než 370 milionů DM ročně. Dokonce i při nepříznivém hospodářském rozvoji a podle současného stavu plánování při nepravděpodobně vysokém zvyšování nákladů by tento záměr byl stále rentabilní. Podle dohotovení projektu lze ročně předejit vzniku 200 000 t CO<sub>2</sub>.

Projekt č. 17 může rozvinout své plně využití jen tehdy, když bude důsledně pokračovat až do Berlína a zlepšení plavebních poměrů na Labi, Sále a na vodních cestách Havola-Odra v rámci plánu spolkových dopravních cest se uskuteční pokud možno současně.

Výstavba vodních cest v nových spolkových zemích se z neznalosti cílů vystavby a s tím souvisejících intervencí stala předmětem mocné a částečně nevěcné kritiky. Nikdo nechce zásadně změnit nynější podobu Labe, Sály či dolní vodní cesty řeky Havoly a zmenšit jejich význam pro ekologii.

Zachování tvorstva patří k nejvyšším principům mé dopravní politiky. Proto existují pouze mírná stavební opatření, s jejichž pomocí se zpřístupní vodní cesty hospodárně a ekologicky u nosné lodní dopravě. Chceme dosáhnout kompromisu mezi všemi zájmy o využití.

Dokonce i v ekologickém jádru projektu č. 17, tj. v oblasti dolní vodní cesty řeky Havoly, prokazují intenzivní průzkumy u nosnosti životního prostředí, že ekologicky zaměřené plánování a lodní doprava (nezatěžující životní prostředí) mají až podivuhodně malé účinky na životní prostředí. Proto, kdo chce zabránit uskutečnění potřebného plánu na realizaci nezbytné infrastruktury vodních cest, prohrává svou hodnověrnost v otázkách životního prostředí. Nelze totiž požadovat dopravu nepoškozující životní prostředí a přitom omezovat vnitrozemskou

lodní dopravu jako prokazatelně nejekologičtějšího dopravce.

(Pressemitteilung des BMV, č. 198/94)

## ZUSAMMENFASSUNG

### *Zu den Wasserstraßenausbau in den neuen Bundesländern*

*Minister Matthias Wissmann hat sich zur Frage des Ausbaus und der Modernisation der Wasserstraßen, die besonders für Magdeburger und Berliner Raum wichtig sind, geäußert. Es handelt sich vor allem über die West-Ost-Verbindung über den Mittellandkanal, Elbe-Havel-Kanal und untere Havel. Diese Wasserstraßen sollen für die modernen Einheiten mit dem Tiefgang von 2,8 m ausgebaut werden. Die Investitionskosten sollen 30 Milliarden DM (bis 2012) betragen.*

*Für den Ausbau sind selbstverständlich auch die Bedingungen des Umweltschutzes maßgebend. Bundesminister ist der Meinung, daß die ökologischen und ökonomischen Aspekte koordiniert werden können und müssen.*

## SUMMARY

### *Construction of Inland Waterways in East Germany*

*Minister Matthias Wissmann has expressed his opinion concerning the modernisation of existing waterways and construction of new ones in the Eastern part of Germany. The main connection to be modernized leads over Mittelland Canal to Magdeburg and further over Elbe-Havel Canal and the river Havel to Berlin. This route will be navigable by modern vessels having a draught of 2.8 m. The investment costs will reach 30 bill. DM till 2012.*

*It is clear that serious environmental problems must be solved during the realization of this plan. Nevertheless, minister Wissmann is sure that both environmental and economic goals can be reached in close coordination and without collisions.*



# Die Verkehrsentwicklung auf dem Main - Donau - Kanal

Dr. G. Fleskes, Wasser - und Schifffahrtsdirektion Süd, Würzburg

Die auf dem Main-Donau-Kanal beförderten Transportmengen haben in den Jahren 1993, 1994 und in den ersten Monaten des Jahres 1995 (verglichen mit den Monaten des Vorjahres) stetig zugenommen. Ein großer Teil des vom Rhein kommenden Verkehrs geht nur bis Nürnberg; deshalb wird der durchgehende Verkehr an der Schleuse Kelheim erfaßt.

Der Durchgang durch die Schleuse Kelheim zeigt Tab. 1.

Für 1994 teilen sich die vorgenannten Güter (3 333 894 t) gemäß ECE-Gütergruppen im wesentlichen wie folgt auf (Bild 1).

Nahrungsmittel, Futtermittel	27 %
Düngemittel	17 %
Eisen, Stahl, Metalle	15 %
Erze, Schrott, Metallabfälle	14 %
landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Produkte (auch Getreide)	10 %
Steine und Erden	8 %
Erdölprodukte	4 %
Kohle	2 %
Fahrzeuge (Autos), Maschinen	2 %
chemische Erzeugnisse usw.	1 %

Am durchgehenden Gütertransport zwischen Rhein und Donau war 1994 nach der deutschen Schifffahrt,

die 45 % beförderte, die niederländische mit 35 % beteiligt; auf belgische Schiffe entfielen 10 %, auf österreichische 6 %, auf ungarische 3 % und auf Schiffe anderer Nationen (darunter auch slowakische) nur 1 % (Bild 2).

Wichtigstes Ergebnis ist dabei, daß 1994 zwischen Rhein und Donau (beide Richtungen) rund 3,3 Mio t Güter befördert wurden! Dies sind 37 % mehr als 1993!

Der Güterumschlag am gesamten Main-Donau-Kanal ist in Tab. 2 zu sehen.

Seit 1993 gibt es auch regelmäßige Containerfahrten zwischen Rotterdam und Österreich und Ungarn. Im Jahre 1993 wurden etwa 1 300 Container befördert und 1994 schon etwa 5 800 Container. Gemessen in TEU (transport equivalent unit = 20-Fuß-Container) dürften es noch mehr sein; denn die meisten beförderten Container waren 40-Fuß-Container. Wegen der Brückenhöhen auf dem Main, auf dem Main-Donau-Kanal und auf der deutschen Donau können allerdings die Container in den Schiffen nur in zwei Lagen übereinander gestapelt werden. Auf dem Rhein fährt man mit drei bis vier Lagen Container übereinander.

Der neue Kanal hat auch Bedeutung erlangt für die sogenannten Schwertransporte; das sind Beförderungen von Ladegut mit ungewöhnlich hohem Gewicht und/oder ungewöhnlich großen Abmessungen, so daß

Tab. 1

	Güter t	Zahl der Fahrzeuge(einschl. Fahrgastsch., Schlepper u.a.)
1992 (Sept.-Dez.)	340 860	964
1993	2 434 099	5 975
1994	3 333 894	7 789
1995 (Jan.-März)	800 665	1 401

Tab. 2

	t
1992 (Sept.-Dez.)	872 348
1993	2 742 244
1994	3 221 620

Tab. 3

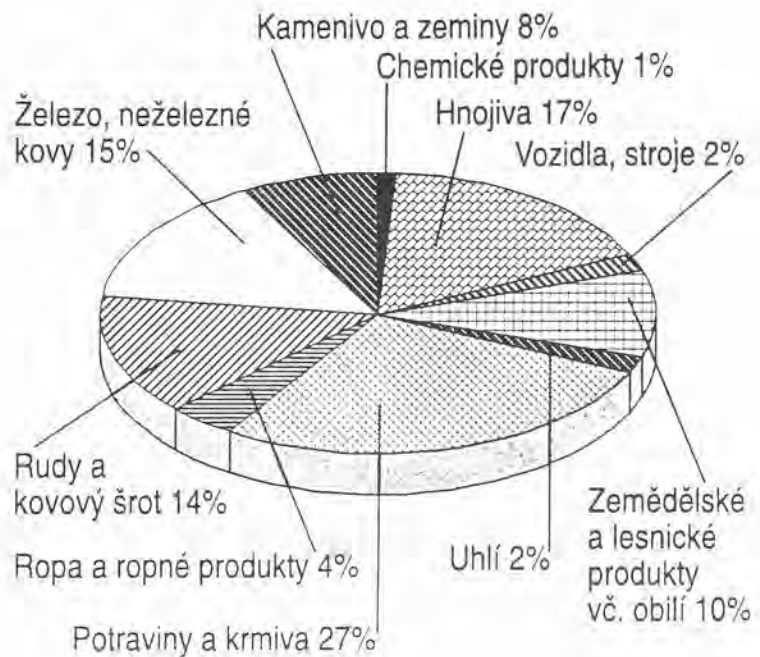
	Bamberg	Nürnberg	sonstige Umschlagstellen
1992	918 610	887 639	808 173
1993	857 803	1 053 121	831 320
1994	951 131	1 140 707	1 129 782
1995 (Jan.-Feb.)	202 463	257 125	noch keine Daten

Obr. 1

Güterverkehr Schleuse Kelheim im Jahr 1994 (Gesamtverkehr 3,334 Mio t)

Průvaz zboží plavební komorou Kelheim v roce 1994 (celková dopravní intenzita 3,334 mil. t)

Transportation of goods in the Kelheim lock in the year 1994 (Total transport density 3,334 million tons)



Obr. 2

Güterverkehr durch die Schleuse Kelheim - Anteil der Nationen im Jahr 1994

Průvaz zboží plavební komorou Kelheim v roce 1994 - podíl jednotlivých vlajek

Transportation of goods in the Kelheim lock in the year 1994 - shares of national fleets



sie auf Straße und Bahn nicht befördert werden können, z.B. Maschinen, Transformatoren, Kessel, Brückenbauteile. Sie werden meist von speziellen Einraum-Schiffen oder auf Pontons befördert. Seit Fer-

tigstellung des MDK wurden schon zahlreiche Einzeltransporte dieser Art durchgeführt; im Hinblick auf die Gesamtgütermenge scheint dies nicht sehr bedeutend, jedoch ist in diesen Fällen der Wasserweg die



entscheidende Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, die diese schweren Stücke herstellt. Die an der Donau gelegene Stahlindustrie Österreichs und Ungarns haben auf diese Weise schon von dem Kanal profitiert.

Die wichtigsten Häfen am Main-Donau-Kanal sind nach wie vor Bamberg und Nürnberg; ihr Güterumschlag zeigt Tab. 3.

Mit einer weiteren Zunahme des Güterverkehrs wird gerechnet, obwohl der Krieg im ehemaligen Jugoslawien ein gewaltiges Hemmnis darstellt. Die Rheinmündungshäfen Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam sind praktisch zu Seehäfen Österreichs und Ungarns geworden; hiervon profitiert insbesondere die exportorientierte Industrie dieser Länder.

Die Fahrgastschiffahrt, insbesondere auf der Südstrecke des Kanals (Strecke Nürnberg - Kelheim) hat sich zunehmend entwickelt. Im Sommer gibt es regen Tagesausflugsverkehr zwischen Berching (MDK-km 120,5) und Kelheim durch das schöne Altmühltal. Auch die Fahrten der großen Fahrgastkabinenschiffe zwischen Rhein und Donau sind gut ausgebucht. Neben den deutschen, niederländischen und schweizer Unternehmen beteiligt sich jetzt auch ein französisches Unternehmen aus Straßburg an diesem Verkehr. Wegen der Vielzahl der Fahrgastschiffe hat es schon Probleme hinsichtlich der Anlagestellen und Übernachtungsplätze gegeben. Für die Strecke Berching - Kelheim hat daher ein Fremdenverkehrsverband ("MDK-Schiffahrt-Altühltal" in Kelheim) die Bewirtschaftung der Anlagestellen und zum Teil auch die Koordination der Fahrpläne übernommen.

## RESUMÉ

### Vývoj přepravy na průplavu Mohan - Dunaj

Průplav Mohan - Dunaj rozšířil oblast vodních cest, které jsou dosažitelné z přístavu Rotterdam, a celou dunajskou oblast. Dopravní využívání tohoto průplavu má od jeho otevření výrazně stoupající tendenci, takže již v druhém roce provozu byly překročeny pessimistické prognózy odporu dostavby této vodní cesty, a to přesto, že obchodní kontakty mezi západní Evropou (a zejména využitelnost dunajské vodní cesty), jsou vážně ochromeny válkou v nástupnických zemích býv. Jugoslaviie.

*Celkový provoz zboží plavební komorou Kelheim (který odpovídá prakticky úhrnu dálkových přepravních proudů mezi Mohanem a Dunajem), uvádí tab. 1. Je z ní jm. zřejmé, že přepravní intenzita v této plavební komoře vzrostla v roce 1994 o 37 % ve srovnání s rokem 1993. Roste přeprava kontejneru v lodích obsluhujících pravidelnou linku mezi Rotterdamelem a Podunajím, jejíž konečnou stanicí je Budapešť. Počet přepravených kontejneru vzrostl z 1300 v roce 1993 na 5800 v roce 1994.*

*Podíl jednotlivých druhů zboží na celkové přepravě uvádí obr. 1. Podíl lodí jednotlivých států (vlajek) je znázorněn na obr. 2., ze kterého je zřejmý zanedbatelný provoz lodí ze zemí býv. východního bloku, který je samozřejmě - avšak nikoliv zcela - zaviněn současnou jugoslávskou krizí. Nesporný podíl má jistě i mnohaleté zanedbávání rozvoje vodní dopavy a vodních cest v těchto zemích, který dnes handicapuje jejich pozici na přepravním trhu v západní Evropě.*

*V souladu s růstem intenzity provozu roste i překlad v přístavech na vlastním propojení Mohan - Dunaj (tab. 2 a 3). Roste i intenzita rekreační osobní vodní dopavy, zejména na turisticky atraktivní trase Berching - Kelheim, probíhající krajinařsky cenným údolím řeky Altmühl. Dálkové plavby kajutovými osobními loděmi nabízejí vedle německých, nizozemských a švýcarských rejdářů dnes již i francouzské společnosti.*

## SUMMARY

### Development of Transport on the Main - Danube Canal

Transport of goods on the Main - Danube Canal - that is an important waterway link between Rotterdam and Danubian countries - is steadily increasing. It may be shown on the traffic density in the Kelheim lock (Tab. 1). Among the cargo commodities food articles and feed (37 %), fertilizers (17 %) metals (15 %) and ores including scrap (14 %) are dominant (Fig. 1). The share of national fleets is shown in the Fig. 2, amount of goods handled in canal ports in the Tab. 2 and 3.

The passenger traffic is increasing as well, especially between Berching and Kelheim, where the vessels pass the beautiful landscape of Altmühl river valley.

# ZPRÁVY



## 2. VALNÁ HROMADA ČPVŠ

Valné hromady konané dne 13. 4. 1995 v Praze se zúčastnilo 54 individuálních členů (z 88) a 14 kolektivních členů (z 20), kteří měli 228 hlasů z 331 možných hlasů členské záladny, a 9 hostů. Na jednání bylo tedy 68 % členů ČPVŠ. Valná hromada byla zahájena v 13,30 h a ukončena v 17,15 h.

Slovenský plavebný kongres zastupoval jeho místopředseda ing. V. Holčík.

### PROGRAM:

- Zahájení.** Valnou hromadu zahájil úvodním slovem předseda ČPVŠ prof. P. Gabriel, který seznámil účastníky s jejím programem. Program byl odsouhlasen.
- Zpráva výboru ČPVŠ.** Zprávu "Současné problémy rozvoje vodních cest a vodní dopravy v České republice" přednesl místopředseda ČPVŠ doc. P. Jurásek. Zpráva zahrnovala stručný rozbor těchto hlavních problémů:
  - současné postavení vodní dopravy v dopravní soustavě ČR,
  - vodní cesty v ČR a jejich napojení na evropskou síť vodních cest,
  - aktuální problémy vnitrozemské plavby ve vnitrostátních a zahraničních relacích,
  - současné problémy rozvoje labské vodní cesty,
  - problematika provozu a rozvoje veřejných přístavů na labsko-vltavské vodní cestě,
  - plavební perspektivy v oblasti řek Moravy a Odry, včetně napojení na Dunaj,
  - rozvoj vodní dopravy a přístavů v Praze,
  - legislativa ve vnitrozemské plavbě,
  - vodní doprava a životní prostředí,
  - perspektivy rozvoje osobní, rekreační a sportovní plavby v České republice.
- Diskuse ke zprávě výboru ČPVŠ a dalším současným problémům**

vodní dopravy, kterou řídil místopředseda ČPVŠ ing. J. Čuba.

- Ing. J. Čábelka seznámil přítomné s průběhem konference "Postavení Slovenské republiky v dopravní soustavě evropských vodních cest", konané dne 6. 4. 1995 v Bratislavě. Z ČR se jí zúčastnili ing. Čábelka, ing. Čuba a ing. Doleček. Hlavním námětem byla problematika rozvoje sítě vodních cest a přístavů v SR, a to zejména splavnění Váhu do Žiliny, Dunaje a bratislavského přístavu. Novinkou bylo sledování nové plavební trasy sever - jih, které prosazuje SR na jednáních EHK/OSN v Ženevě v rámci evropských dopravních koridorů. Koridor vede splavněným Váhem, Kysucou do Čadce a odtud variantně přes Solu do Visly, popř. Odry, anebo přes Jabluňkovský průsmyk do Odry po území ČR. Tato aktivita není v kolizi s výstavbou DOL, ale je nutná vzájemná koordinace a projednání vazeb sítě vodních cest ČR a SR.
- Ing. K. Horyna seznámil přítomné s postupem privatizace ČSPL, a.s., a s problémy podniku, vzniklými současným poklesem poptávky trhu po výkonech v dopravě (ČSPL 40 %, ČD 50 %) a přeinvestovanosti lodního parku.
- Ing. J. Čuba referoval o jednání pracovní skupiny "Vodní cesta Dunaj - Hodonín". Zdůraznil, že obě sledované větve (vídeňská a bratislavská) si nekonkurují, ale doplňují se.
- Ing. L. Záruba navázal na úvodní přednášku s požadavkem hledat další cesty pro rozvoj vodní dopravy a aktivně se zapojit do diskuse s ekologickými odborníky při projednávání rozvoje vodních cest. Připomenul, že ekologické otázky byly a jsou vodohospodářům vlastní při úpravách toků jejich regulací.
- Ing. V. Holčík pozdravil účastníky jménem Slovenského plavebného kongresu. Dále seznámil přítomné s rozvojovými záměry Vážské a Dunajské vodní cesty a bratis-

lavského přístavu, zejména s výstavbou jeho tankovacích poloh a odběru odpadních a nádních vod, i služeb pro sportovní plavbu (5000 lodí po Dunaji v r.1994). Hovořil o nutnosti větší a důraznější publicity o vodní dopravě a dále o výzkumných pracích a modelech v laboratořích VÚVH.

- P. J. Rylich vidí jako zásadní pro vodní dopravu ztrátu chvaletické relace přepravy energetického uhlí a jejího nahrazení jinými přepravami, stejně jako opuštění kolínského přístavu vodní dopravou. Považuje za potřebné zpracovat rozbor s návrhem dalších řešení.
- Ing. K. Horyna reagoval výkladem o stavu přepravy uhlí do TE Chvaletice. Umístění TE Chvaletice byla otázka ekologická (mimo revír SHR) a i kombinovaná doprava byla vyvolána dopravním řešením obejití přetíženého I. a II. tahu Čs. drahy. Dnes má dráha volné kapacity a její dnešní tarif je pro kombinovanou dopravu nedosažitelný. Železniční tarif do 200 km je 125 Kč a do 60 km je 85 Kč. Z toho vyplývá, že by dnes tarif plavby za přepravu 150 km po vodě mohl být jen 40 Kč, což je cca 30 Kč pod vlastními náklady této relace. Náhrada v nových relacích se intenzivně hledá, řešení bude obtížné, nicméně se předpokládá postupný a plynulý rozvoj. V přístavu Kolín přestaly všechny přepravy, hlavně obchodního uhlí (přechod na automobilovou dopravu). V současné době nejsou pro přístav Kolín zajištěny žádné jiné přepravy.
- Prof. Gabriel upozornil na praxi a zkušenosti s přepravou energetického a obchodního uhlí i jiných hromadných substrátů v Belgii. Doporučil, aby ČPVŠ zpracovalo a publikovalo k problematice přepravy energetického uhlí do chvaletické TE své odborné stanovisko.
- Ing. J. Kafka hovořil o problematice nákladní dopravy v Praze. Úvedl, že v pražské aglomeraci a ve vlastním centru je dostatek hromadného zboží - stavebních



- materiálů a stavebních odpadů, problémem je však získat jeho přepravu v konkurenci s auto-dopravci. Problém spočívá i v přímých relacích, a tím větší v relacích nepřímých, kde je velká konkurence v cenách. Podstatná je podpora místních a městských úřadů při odsouhlasení překladních míst na březích a návazně pozemní dopravy. V Praze nastáčí jen přístavy, ale potřebné je vytipovat dočasná překladiště na březích a náplavkách s minimalizovanou dopravní vzdáleností auty pro jednotlivé městské části (Nové Město - Vytoň, Staré Město - František, Malá Strana - Klarov atd.) Obdobná situace je i u mimopražských lokalit, např. Mířejovice - RORO. Pomoc ze strany ČPVS může spočívat v osvětě, přípravě překladních míst, získávání relací, ve spolupráci s Povodními apod.
- j) Ing. P. Šotola informoval o rozvoji aktivit a služeb Čs. přístavů. Zdůraznil potřebu spolupráce při prosazování aktivit vodní dopravy, objasnování jejich ekologických výhod a při územním plánování okresu i měst.
- k) Ing. Z. Valeš informoval o tiskové konferenci při "Otvírání Vltavy" (v organizaci Pražské paroplavební společnosti v Praze), kde byla za účasti p. primátora Koukala propagována osobní lodní doprava a nákladní jen na Labi po přístav Mělník (což používají nevhodně i Čs. přístavy) a na Vltavě a v Praze bez nákladní plavby. I zde je nutná osvěta a projednávání, kde ČPVS může velmi pomoci.
4. Zpráva o hospodaření ČPVS v roce 1994 a návrh rozpočtu na rok 1995, které přednesla hospodářka výboru ing. V. Lukschova.
5. Zpráva revizní komise k hospodaření ČPVS v roce 1994, kterou přednesl předseda revizní komise ing. P. Neset, CSc.
6. Část organizační, kterou řídil místopředseda ČPVS ing. P. Forman. V této části došlo ke schválení:
  - členství všech dosud registrovaných fyzických a právnických osob,
  - úprav Stanov ČPVS podle návrhu výboru,
  - jednacího řádu a jeho přílohy
- tykající se zásad hospodaření s prostředky ČPVS,
- hospodaření ČPVS v roce 1994 a plánu hospodaření v roce 1995,
  - členství ČPVS v Mezinárodním sdružení plavebních kongresů (AIPCN/PIANC)
7. Zpráva o 28. kongresu AIPCN v Seville a účasti českých delegátů na něm. Zprávu přednesl ing. J. Kubec, CSc. Kongresu se z České republiky zúčastnilo 8 delegátů (J. Čábelka, P. Forman, P. Gabriel, P. Jurášek, J. Kubec, M. Němec, J. Podzimek a L. Záruba). Česká delegace se zúčastnila jednání v sekci I - Vnitrozemské cesty, kde bylo na pořadu 5 otázek:
  - Správa a předpisy vnitrozemských přístavů,
  - Moderní systémy správy a dozoru,
  - Nové směry v rozvoji vodních cest,
  - Vztah mezi ochranou přírody a vodními cestami,
  - Obnova a rekonstrukce starých vodních děl.
Z České republiky byly předloženy referáty k otázkám 1, 2, 4 a 5. Ing. Kubec seznámil účastníky s programem a náplní mezinárodního plavebního kongresu a upozornil na zajímavé příspěvky v jednotlivých odborných sekcích:
  - Automatizovaný provoz PK pro obchodní plavbu (Finsko),
  - Poškození planktonu plavebním provozem (USA),
  - Zlepšení kyslíkové bilance a čistoty toku plavebním provozem (ČR),
  - Rekonstrukce a konzervace starých objektů,
  - Rekonstrukce jezu prefabrikovanou konstrukcí s jejím naplavením (Belgie),
  - Sportovní plavba - situování a vybavení přístavů a automatizace zařízení pro provoz a služby.
Součástí kongresu byla výstava "Portuária" s širokým záběrem odborné tematiky vodní dopravy, vodních cest, přístavů, překladišť, technologie, čistoty vody a nejruznějších provozních a vybavovacích zařízení.
8. Usnesení valné hromady. Návrh usnesení, který přednesl místopředseda ČPVS ing. P. Forman, byl jednomyslně přijat.
9. Různé. Prof. P. Gabriel informoval o jednáních během kongresu v Seville s delegací Belgie, Finska a dalších zemí o možné budoucí spolupráci, odborné činnosti atd. Informoval o připravované konferenci PIANC v Gdaňsku v září 1996 s národními referáty na tato témata:
  - Námořní doprava jako integrační faktor na cestě do EU,
  - Vnitrozemská plavba a námořní plavba a pobřežní problémy zemi Baltického, Černého a Jaderského moře,
  - Vnitrozemská plavba v zemích východní Evropy bez přímého přístupu k moři.
10. Závěr. Valnou hromadu ukončil závěrečným slovem předseda ČPVS prof. P. Gabriel.
- V rámci valné hromady byly účastníkům předány následující publikace a informace
  - ČPVS - Informace č. 1
  - Aquatis, a.s. - organizačně programový prospekt podniku
  - České přístavy, a.s. - organizační prospekt
    - provozní problematika přístavů
  - ČSPL, a.s. - Labský plavec č. 3 a 5
  - Povodí Labe, a.s. - organizační prospekty
    - program oprav a rekonstrukci plavebních komor na Labi
  - Povodí Vltavy, a.s. - organizační prospekty
    - program oprav a modernizaci plavebních komor na Vltavě
  - časopis Vodní cesty č. 3-4/94
  - DRS ČR - informace o činnosti ARGE DOEK
    - informace o výsledcích řešení úkolu "Zlepšení splavitosti Labe v úseku Ústí n.L., Střekov - st. hranice", 12/1994
  - ODIS MD ČR - informace ze zahraniční literatury "Prohlášení spolkového ministra dopravy SRN k výstavbě vnitrozemských vodních cest v nových zemích SRN"
  - Vodní cesty, s.r.o. - informace o řešení studii "Plavební stupeň Přelouč", 12/1994
- Při příležitosti konání 2. valné hromady připravil výbor ČPVS SPOLEČNÉ SETKANÍ NA LODI, spoje-

ně s večerí a večerní projíždkou po Vltavě, kterého se zúčastnilo 62 členů ČPVS, jejich rodinných příslušníků a hostů. Tímto počinem, který se setkal s kladnou odezvou, zamýšlí výbor ČPVS založit tradici každoročních setkání členů a přátel sdružení k neformální výměně názorů a zkušeností v celém širokém spektru oboru.

2. valná hromada ČPVS dala nový impulz k větším aktivitám ve prospěch dalšího rozvoje vodních cest a plavby v České republice, k hledání společných stanovisek při řešení současných problémů a k intenzivnějšímu úsilí při šíření vědomostí o všestranných přednostech vodní dopravy.

**OZNÁMENÍ:** Členové ČPVS, kteří se nezučastnili 2. valné hromady, si mohou vyzdvihnout písemné informační materiály i zbývající publikace u člena výboru ing. J. Čabelky, CSc., Dopravní rozvojové středisko ČR, U lužického semináře 2, 118 00 Praha 1

## USNESENÍ

### 2. valné hromady Českého vodocestného a plavebního sdružení, konané dne 13. dubna 1995 v Praze.

Na základě písemných podkladů, přednesených zpráv a diskuse k jednotlivým tématům schválilo plénum ČPVS následující usnesení.

#### A. Plénum ČPVS bere na vědomí:

1. Zprávu výboru k současným problémům plavby a vodních cest v ČR
2. Ustavení přípravného výboru XVIII plavebních dnů 1996;
3. Ustavení odborné skupiny č. 1 "Vodní cesta Dunaj - Hodonín/Holíč"
4. Ustavení odborné skupiny č. 2 "Parametry vodních cest v ČR"
5. Podnět výboru vůči členům ČPVS na návrhy pro jmenování čestných členů ČPVS z řad vynikajících osobností, které se zvláště zasloužily o rozvoj oboru
6. Zprávu ing. Jaroslava Kubce, CSc., o 28. kongresu AIPCN v Seville 1994

#### B. Plénum ČPVS schvaluje:

1. Jednací řád ČPVS, předložený výborem
2. Přílohu jednacího řádu, předloženou výborem

3. Úpravu Stanov ČPVS podle návrhu výboru
4. Programové zaměření ČPVS podle návrhu výboru
5. Členství registrovaných fyzických a právnických osob
6. Hospodaření ČPVS v roce 1994 na základě kladné zprávy kontrolní komise
7. Návrh plánu hospodaření pro rok 1995
8. Vstup ČPVS do AIPCN/PIANC
9. Prohloubení spolupráce se Slovenským plavebním kongresem

**C. Plénum ukládá** výboru ČPVS a v přiměřené míře i členům ČPVS soustředit své informační, propagační, ekonomické i politické úsilí ku podpoře vodní dopravy a rozvoje vodních cest, a to zejména v těchto oblastech:

1. Jednoznačné formulování zaměření statu v oblasti vodních cest a vodní dopravy jako nutné součásti harmonizovaného dopravního trhu
2. Zpracování variantních návrhů na efektivní a funkční formy financování rozvoje a provozu vodních cest v ČR
3. Trvalá snaha o liberalizaci postavení českých rejdářů na evropském dopravním trhu
4. Aktivní šíření vědomostí o ekonomických a zejména ekologických přednostech vodní dopravy
5. Sjednocení aktivit, vedoucích k brzké realizaci nutných úprav labské vodní cesty v úseku Střekov - státní hranice a v úseku Chvaletice - Pardubice
6. Soustředování podkladů pro podporu vodní cesty Dunaj - Hodonín/Holíč v rámci přípravy připojení ČR na Dunaj a na trans-evropskou magistrálu Ryn - Mohan - Dunaj, udržování intenzivních kontaktů se slovenskými a rakouskými kolegy v této věci
7. Formulování stanoviska ke vztahu mezi propojeními Dunaj - Odra a Vah - Visla
8. Formulování komplexního stanoviska k příčinám ztráty "chvaletické" přepravy uhlí
9. Informační servis zejména pro významné přepravce v ČR s cílem získat je pro využívání služeb vodní dopravy
10. Podněcovat zájem obcí a měst při vodních cestách o využití lodní dopravy na přepravu stavebních

suti a odpadů jako předpoklad ekologizace a efektivnosti těchto přeprav.

*Zprávy o činnosti ČPVS a krátke informace budou uveřejňovány v bulletinu ČPVS a časopisu Vodní cesty a plavba. Zájemci o publikování zpráv se obrátí na prof. Gabriela nebo na ing. Čidlinu.*

### Práce odborných pracovních skupin ČPVS

V rámci programu činnosti byly ustaveny dvě odborné pracovní skupiny k řešení následujících aktuálních témat:

#### A. Odborná pracovní skupina č. 1

Řešené téma: **Vodní cesta Dunaj - Hodonín**

Zahájení prací 2/95 a ukončení prací 12/96.

Cílem je shromáždit podklady o současném stavu přípravných prací a vypracovat návrh dalšího postupu včetně doporučení pro odpovědné orgány.

Pracovní kolektiv tvoří:

Ing. Čuba (Aquatis Brno), ing. Lidlová (MD ČR), ing. Lahoda (VVIP Bratislava), ing. Křižanský (HYCO Bratislava), ing. Pavlov (přednosta OÚ Břeclav), ing. Novák (MH ČR), ing. Kábele (MŽP ČR), ing. Vlčková (Reg. prac. MH ČR), ing. Polenka (VUV TGM), doc. ing. Marhoun, CSc. (Hydroeko), prof. ing. Gabriel, DrSc. (ČVUT), prof. ing. Rybníkář, CSc., ing. Forman (VC Praha), ing. Čábelka, CSc. (DRS ČR), ing. Kubec, CSc. (ARGE DOEK), ing. Neset, CSc. (DRS ČR), ing. Horňák a MVDr. Broskva (Spolek pro podporu Pomoraví), ing. Horák (ETMAS Zlín), ing. Košacký (Povodí Moravy), ing. Shejbal a ing. Michálková (Transconsult), ing. Novák a ing. Hlušíčka (SPS).

#### B. Odborná pracovní skupina č. 2

Řešené téma: **Parametry vodních cest v České republice**

Zahájení prací v 3/95 a ukončení prací 12/96.

Cílem je návrh metodického prováděcího pokynu, popř. předpisu - vydaného SPS Praha, který doplní základní standardy dané Zákonem



a Vyhláškou o vnitrozemské plavbě v oblasti technických parametrů vodních cest. Jde o parametry určující potřebné vybavení a provozní podmínky vodních cest a jejich objektů pro bezpečný plavební provoz a možnost jejich víceúčelového využívání.

Pracovní kolektiv tvoří

Ing. Čábelka, CSc. (DRS ČR), ing. Báča (P.Vltavy), ing. Čuba (Aquatís), kpt. Imramovský (ČSPL), ing. Kolář (MD ČR - O 260), ing. Kubec, CSc., ing. Miláček, CSc. (P.Labe), ing. Náravec (Vodní cesty), ing. Neset, CSc. (DRS ČR), ing. Novák (SPS Praha).

## UNIE PŘÍSTAVŮ

V bruselském hotelu s příznačným jménem Evropa byla dne 20. 4. 1994 založena Evropská unie vnitrozemských přístavů - FEPI (Fédération Européenne des Ports Intérieurs). Účelem nové organizace je ovlivňování evropské dopravní politiky z pozice potřeb vnitrozemských přístavů a působení na příslušnou komisi EU (námořní přístavy již obdobnou organizací mají).

Zakládajícím radným členem se stala i Česká republika, která je zastoupena přístavy ČSPL, a.s., Děčínem, Ústím nad Labem, Lovosicemi, Mělníkem, Chvaleticemi a Radotínem. Tento úspěch umocňuje okolnost, že dřívější snahy českých rejdářů o proniknutí do podobných sdružení reprezentujících evropskou vnitrozemskou plavbu troskotaly na značně konzervativním odporu proti akceptování zástupců z východní Evropy. Dalšími zakládajícími členy jsou Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Rakousko, Slovensko, SRN, Švédsko a Švýcarsko. V krátké době by se měly stát členy ještě Holandsko, Maďarsko, Polsko a Velká Británie.

FEPI má sedm pracovních komisí. Komise pro železniční politiku by měla především prosazovat přístup přístavních drah (v některých západoevropských státech přístavy obsluhuje vlastní přístavní železnice) na dopravní síť klasické železnice v EU a podporovat zásady vyhlášené EU v této oblasti, jejichž prosazení bude narážet na odpor drážních struktur; oddělení drážní infrastruktury (obligatorně účetně a fakultativně orga-

nizačně); samostatnost a odpovědnost drážního managementu za provozní výsledek hospodaření v komerční oblasti; smluvní zajištění služeb veřejnosti s plnou náhradou ztrát z této činnosti; oddlužení drah od historických závazků a jejich převzetí státním rozpočtem; zpřístupnění drážních struktur dalším provozovatelům.

Rozvoji říčně námořní plavby se předpovídá skvělá budoucnost a vnitrostátní přístavy chtějí na tomto vývoji profitovat. Komise pro rozvoj říčně námořní plavby bude podporovat umožnění přístupu těchto lodí a zboží do vnitrozemských přístavů po technické a organizační stránce.

Úkolem komise pro komunální politiku je obhajovat ulohu vnitrozemských přístavů v komunální sféře a především bránit vytěsňování přístavů z tradičních ploch městských aglomerací.

Česká republika se bude podílet na práci v komisích pro infrastrukturu, pro vnitrozemskou plavbu a v komisi pro vztah k východoevropským zemím. Komise zahájily činnost ještě před obdobím dovolených, aby mohly formulovat svá stanoviska do konce září 1994.

Sídlím sekretariátu FEPI je Brusel. Organizačně je jeho činnost zajišťována patronací přístavu Brusel, přičemž je nabílední výhodnost této pozice z pohledu působení na instituce EU. Předsedou FEPI byl na ustavující valné hromadě zvolen ředitel přístavu Paříž (druhého největšího vnitrozemského přístavu Evropy), místopředsedy ředitel přístavu Duisburg (největšího vnitrostátního přístavu v Evropě) a ředitel přístavu Enns v Rakousku. Sekretářem se stal pan Smitt, bývalý dlouholetý úředník EU s bohatými zkušenostmi a skvělým jazykovým vybavením. ČR budou v předsednictvu zastupovat generální ředitel ČSPL, a.s., ing. Karel Horyna a ředitel přístavu Ústí nad Labem ing. Jiří Aster.

Oficiálními jednacími jazyky jsou němčina a francouzština, výhledově se počítá i s angličtinou. Sekretariát hodlá vydávat bulletin s dvouměsíční periodicitou, jehož smyslem bude aktuální zpravodajství o událostech v Bruselu ve vztahu k oboru. Česká plavba získává prostřednictvím FEPI jedinečnou možnost ovlivňovat evropskou dopravní politiku a příslušné bruselské struktury EU se značným

předstihem před proklamovaným vstupem České republiky do EU.

Ing. Jiří Aster

## ZUSAMMENFASSUNG

### Häfenunion

Gründung der europäischen Union der binnenländischen Häfen FEPI (Fédération Européenne des Ports Intérieurs) in Brüssel. Der Zweck dieser neu gegründeter Organisation ist die Beeinflussung der europäischen Transportpolitik aus dem Standpunkt der Bedürfnisse der binnenländischen Häfen gesehen und die Bewirkung der zuständigen EU-Kommission (Seehäfen eine ähnliche Organisation bereits haben). Der Amtssitz des FEPI-Sekretariats ist Brüssel. Die Tätigkeit der Union erfolgt durch sieben Kommissionen. Tschechische Republik wird im Vorstand mit Generaldirektor ČSPL, a.s. (Tschechoslovakische Schifffahrt Elbe, A.G.) Ing. K. Horyna und Hafendirektor Ústí nad Labem (Aussig), Ing. J. Aster vertreten. Das Sekretariat wird sechsmal jährlich Informationsbulletin herausgeben. Der Sinn dieses Bulletin wird die aktuellen Auskünfte über die Ereignisse in Brüssel bezüglich des Faches kundzugeben.

## SUMMARY

### The Harbour Union

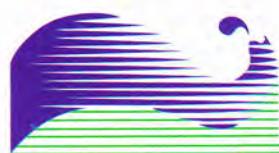
Establishment of European union of inland harbours FEPI (Fédération Européenne des Ports Intérieurs) in Brussels. The aim of this newly established organization is to influence the European shipping policy respecting the needs of inland harbours and to influence the respective EU commission (the sea harbours have such an organization already). The FEPI secretariate headquarter is in Brussels. The Union activities come across seven commissions. General Director ČSPL, a.s. (Czechoslovak Elbe Shipping, A.G.) Ing. K. Horyna and Director of the Ústí nad Labem harbour Ing. J. Aster represent Czech Republic in the presidium. The secretariate will publish information bulletin times a year aiming the broadcasting of actual events in Brussels relating these topics.



# Pravidelně na vydávání našeho časopisu přispívají:



**ČESKOSLOVENSKÁ  
OBCHODNÍ  
BANKA A.S.**



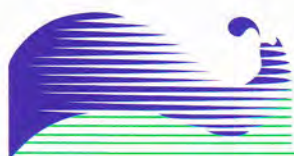
**POVODÍ  
LABE a. s.**

- ✓ obchodní činnost
- ✓ inženýrská činnost
- ✓ technické a ekonomické poradenství
- ✓ vodohospodářské stavby
- ✓ malé vodní elektrárny
- ✓ rekonstrukce a výstavba bazénů



**P & S**  
akciová společnost

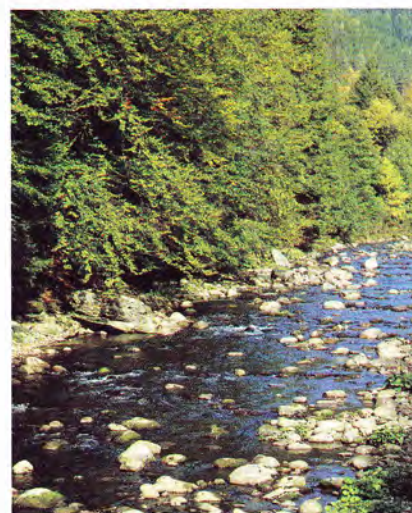
Na Pankráci 53 a 57  
140 00 Praha 4  
Tel.: 02 . 49 93 47  
Fax: 02 . 42 36 23



**POVODÍ LABE a. s.**  
**HRADEC KRÁLOVÉ**

## HLAVNÍ PŘEDMĚT ČINNOSTI

- ▶ správa vodohospodářsky významných vodních toků a péče o vodohospodářská díla a zařízení a jejich rozvoj
- ▶ hospodaření s vodami v rámci územně příslušné vodohospodářské soustavy z hlediska množství i jakosti
- ▶ vytváření podmínek pro využívání vodních toků pro zásobování vodou, plavbu, hydroenergetiku, rybářství, vodní sporty a rekreaci
- ▶ ochrana před nepříznivými účinky vod, včetně ochrany před povodněmi a havarijním znečištěním vod
- ▶ laboratorní činnost, rozborů vod, provozování monitorovacích sítí množství a jakosti vody



## MAIN TARGET AREAS

- ▶ administration of significant streams, and care of water structures and equipment and their development
- ▶ water management in water management system as for the quantity and the quality
- ▶ creation of conditions for use of water courses for purposes of: watersupply, navigation, hydro-energy, fisheries, recreation and water sports
- ▶ protection against undesirable impacts of water including flood protection, and disastrous water pollution
- ▶ laboratory activity, analyses of waters, operate of water quality and water quality monitoring networks





# ČSPL a.s.



## Československá plavba labská a.s. Děčín

Ředitelství společnosti, K. Čapka 1 405 91 - Děčín 1, tel.: 0042/412/561111, fax: 0042/412/561900



### Československá plavba labská, a.s. Děčín Vám nabízí:

- Přepravy zboží nejen na Labi a Vltavě v Čechách, ale i po celé Evropě. Naše lodě dopraví Vaše zboží do přístavů Německa, Holandska, Belgie, Švýcarska, Francie, Polska. Přepravy kontejnerů pravidelnou kontejnerovou linkou „LABE/ELBE CONTAINER LINE“ na trati Praha - Hamburk - Praha.
- Speciální transporty těžkých, nadrozměrných kusů a investičních celků.
- Překlad a skladování zboží v přístavech na Labi a Vltavě a v námořním přístavu Hamburk včetně doplňkových služeb překládkami a manipulačními prostředky ČSPL Hamburg a Elbetterminal GmbH Hamburg. Překlad, skladování a opravy kontejnerů. Překlad, skladování těžkých a nadrozměrných kusů a investičních celků.
- Zasilatelské služby v oboru říční, námořní, silniční a železniční dopravy prostřednictvím ČSPL Spedservice Děčín. Agentování říčních plavidel českých a zahraničních rejdařů. Odbavení zboží a zajištění následné námořní dopravy prostřednictvím dceřinné spediční firmy ČSPL, E.S. Elbetrans Hamburg, přepravy zboží na Rýně a Dunaji.

ČSPL - Zahraniční plavba Děčín  
K. Čapka 1, 405 01 Děčín 1

Tel.: 0042/412/56 1111  
Fax: 0042/412/56 2920

ČSPL - Vnitrostátní plavba Praha  
Jankovcova 6, 170 04 Praha

Tel.: 0042/2/667 101 42  
Fax: 0042/2/667 103 73

ČSPL - Vnitrostátní plavba Chvaletice  
53312 Chvaletice

Tel.: 0042/457/93 131  
Fax: 0042/457/93 323

#### Severočeské přístavy

Přístav Děčín  
Loubská 728/11  
405 01 Děčín 13  
Přístav Ústí nad Labem  
Přístavní 432/8  
400 21 Ústí nad Labem  
Přístav Mělník  
27601 Mělník

Tel.: 0042/412/28 2 51  
Fax: 0042/412/282 86

Tel.: 0042/47/550 3020  
Fax: 0042/47/550 3387

Tel.: 0206/670314  
Fax: 0206/670342

ČSPL - Loděnice Křešice  
Tr. vítězství 56  
411 00 Děčín

Tel.: 0042/412/268 51  
Fax: 0042/412/244 53

ČSPL - Spedservice  
K. Čapka 1  
405 01 Děčín 1

Tel.: 0042/412/56 1111  
Fax: 0042/412/510 470

ČSPL - Trading  
K. Čapka 1  
405 01 Děčín 1

Tel.: 0042/412/56 1111  
Fax: 0042/412/56 1900

Zastoupení ČSPL Praha  
Kateřinská 4  
120 00 Praha 2

Tel.: 0042/2/298 998  
Fax: 0042/2/298 998



- Stavby říčně-námořních lodí v loděnici ČSPL Chvaletice. Stavby a opravy říčních plavidel v loděnicích ČSPL Křešice a ČSPL Chvaletice. Opravy plavidel v Zahraničním zastoupení ČSPL v Hamburku. Diagnostika lodních motorů v loděnici ČSPL Chvaletice.