

Cestovná správa
zo zahraničnej služobnej cesty do Foz de Iguassu, Brazília,
v dňoch 20.-29. septembra 2002

Cieľ ZSC : Účasť na 40. Výročnom stretnutí ICOLD a na práci technických výborov.

Účastníci ZSC : Ing.Miroslav Liška, Slovenský priehradný výbor (SPV).
Ing.Miloš Kedrovič, Vodotika

Dopravný prostriedok : sl.auto Vodotiky do/zo Schwechatu, lietadlo Viedeň-Frankfurt-Rio de Janeiro-Sao paulo-Foz de Iguassú a späť. Cesta a ubytovanie sú hradené z prostriedkov fy Vodotika, SPV hradí vložné a diety ing.Lišku.

A. Časový priebeh ZSC :

20.9.2002 - piatok

16.00 Odchod z Bratislavy autom, 16.30 prechod št. hranice v Petržalke/Bergu.
16.30 - 17,00 Cesta autom Berg – letisko Schwechat.
19.10 - 20.40 Let Viedeň - Frankfurt.
22.30 Odlet z Frankfurtu cez Rio de Jan. a Sao Paulo do Foz de Iguassú.

21.9.2002 – sobota

14.25 Prílet do Foz de Iguassú (časový posun –5 hod).
15.00 - 16.00 Cesta autobusom z letiska do hotela International, ubytovanie.

22.9.2002 – nedeľa

9.00 - 10.30 Presun do hotela Bourbon, registrácia ICOLD, ubytovanie.
10.30 - 12.00 Presun taxíkom na letisko a späť, zmena odletu na skorší čas.
15.00 - 17.30 Organizovaná prehliadka mesta, sútoku riek Iguassú a Paraná (trojuholník Brazília, Argentína, Paraguay) a nádrže Itaipú.

23.9.2002 – pondelok

8.30 - 13.30 Prehliadka vodopádov Iguassú z argentínskej strany.
14.00 - 18.00 Rokovanie Technického výboru pre prácu s verejnosťou.
19.30 - 22.00 Uvítacia recepcia brazílskeho PV v hoteli Rafain Palace.

24.9.2002 – utorok

8.30 - 12.00 Rokovanie technického výboru pre spoločne využívané rieky.
13.00 - 14.00 Prezentácia nemeckého PV: film o povodniach v Sasku, v aug.02.
14.00 - 17.30 Workshop technického výboru pre prácu verejnosťou.

25.9.2002 – streda

8.00 - 17.00 Technická návšteva priehrady a VE Itaipú, prehliadka brazílskej strany vodopádov Iguassú.
20.00 - 21.30 Koncert harmonikového orchestra Curitiba v Golf Club-e.

26.9.2002 – štvrtok

8.30 - 18.00 Sympóziu o problematike nádrží v tropických a subtropických oblastiach.
20.00 - 22.00 Prezentácia kanadského PV: Montrealu a Kanady, ako dejiska 21. kongresu ICOLD v júni 2003, koktail a kultúrny program.

27.9.2002 – piatok

8.30 - 18.00 Rokovanie 68. Exekutívy ICOLD.

20.00 - 23.00 Rozlúčkový banket v hoteli Mabu Thermas.

28.9.2002 – sobota

8.00 - 12.00 Návšteva paraguajského mesta Ciudad d'Este na pravom brehu rieky Paraná.

13.00 – 13.30 Cesta na letisko autobusom.

14.30 - 17.00 Let Foz de Iguassú – Sao Paulo.

17.00 - 21.00 Rokovanie s honorárnym gen.konzulom SR p. Petrom Paulíčkom.

21.55 Odlet zo Sao Paula do Frankfurtu.

29.9.2002 – nedeľa

12.30 - 14.00 Neplánované medzipristátie v Lisabone na doplnenie paliva.

14.00 - 16.00 Let Lisabon – Frankfurt (zmeškaný spoj do Viedne o 15.45).

17.00 - 18.20 Let Frankfurt – Viedeň náhradným spojom.

19.00 - 20.00 Cesta autom Schwechat – Berg, prekročenie hranice o 20.00.

20.30 Príchod do Bratislavy – ukončenie ZSC.

Poznámka:

Zvýšená spotreba paliva bola vraj dôsledkom silného protivetra pri lete zo Sao Paula do Európy. Vzhľadom na zdržanie o vyše dve hodiny medzipristaním v Lisabone a po zmeškaní plánovaného prípojného lietadla do Viedne, sme museli použiť posledné lietadlo, ktoré odlietalo z Frankfurtu len hodinu po našom prilete, takže nebolo času na preloženie batožiny. Do Bratislavy bola dodaná až nasledujúci deň.

B. Odborná náplň ZSC

B1. Rokovanie výboru pre styk s verejnosťou (Public Awareness and Education Committee) a Workshop

Rokovanie výboru pre styk s verejnosťou sa konalo 23.10.2002 v odpoľudňajších hodinách. Hlavnou témou bol výchovný program ICOLD, ktorého cieľom je informovať širokú verejnosť o význame vody a potrebe jej uskladňovania v nádržiach pre obdobia jej nedostatku a súčasne zmiernenie jej účinkov v čase jej prebytku. Tento program treba primeraným spôsobom zavádzať už do škôl, aby si deti už v mladom veku uvedomili potrebnosť a nenahraditeľnosť vodohospodárskych diel a neboli dezorientované demagogickou propagandou protivníkov priehrad, ktorí na túto činnosť majú k dispozícii podstatne väčšie objemy finančných prostriedkov ako ICOLD, pri nulovej zodpovednosti za výsledky, alebo účinky svojej činnosti. Takzvaná „banánová koncepcia“ (BANANA = Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything = nebuduj absolútne nič kdekoľvek v blízkosti čohokoľvek) vedie len k hospodárskej stagnácii a úpadku.

V článku Marly Barnes (členky výboru za USA) a Cathy Swirbul v časopise Hydro Review – 2000 Industry Directory, ktorého kópiu autorka rozdala, sa uvádza 6 kategórií informačných nástrojov:

- informácie (o konkrétnych dielach, ich cieľoch a účinkoch a pod.),
- vizuálne materiály (najmä filmy, prípadne fotografie, grafy),
- školská osnova (s obsahom informácií o vode a hospodárení s ňou),
- výchova dospelých (prednáškami a inými podujatiami),
- učebné prostriedky (plagáty, modely, publikácie rôzneho druhu a pod.),
- internetové stránky (informujúce o vodných dielach, podujatiach a pod.).

Článok vymenováva konkrétne publikácie, ktoré boli vydané v USA, popisujúce najmä význam využívania vodnej energie, vzťah hydroenergetiky a životného prostredia. Popisuje aj rôzne internetové hry, ktoré prostredníctvom hry podávajú užitočné vodohospodárske informácie.

Výbor s uspokojením konštatoval, že sa zvyšuje počet krajín v ktorých národné priehradné výbory majú svoju web-stránku. Je ich už vyše 20, teda približne štvrtina členských štátov (v zozname chýbalo Slovensko – asi internetová stránka nebola prístupná).

Dôležité je, aby cez internet podávané informácie boli zaujímavé a neustále aktualizované, čo však nie je vždy zabezpečené.

ICOLD zamestnáva v Paríži na čiastočný úväzok (10 hod/týždeň) experta – pána Greniera, ktorý sleduje správy v dostupných anglických a francúzskych mienkotvorných novinách a prehľady uverejňuje na web-stránke ICOLD-u. Toto však nerieši problematiku jednotlivých členských štátov, ktoré si musia správy vo svojich médiách sledovať sami.

Rokovanie tohto výboru pokračovalo nasledujúci deň poobede formou Workshopu, ktorý bol pripravený na mimoriadnom stretnutí výboru v Paríži, dňa 11.4.2002 (na ktorom som náhodou mal možnosť sa zúčastniť, pri príležitosti pracovnej cesty realizovanej za iným účelom).

Workshop otvoril a viedol vedúci výboru pán Walz (USA). Úvodné slovo o význame výchovnej činnosti predniesol prezident ICOLD pán Varma (India) a komentár k tejto téme uviedol vtipným spôsobom, power-pointovou prezentáciou aj odstupujúci generálny sekretár ICOLD pán Lecornu. Pán Walz predniesol referát o potrebe informácie a výchovy verejnosti – t.j. komunikačný plán ICOLD. Súčasnú situáciu v tomto smere zhodnotila pani Alison Bartle (VB), šéfredaktorka časopisu Hydropower and Dam Construction. V závere prednášok podal pán Grenier (FR) prehľad o svojej činnosti, ako mediálneho experta ICOLD.

V panelovej diskusii mohli účastníci adresovať dotazy na panel expertov pod vedením pána Kildahla (Nórsko) a pani Barnesovej (USA). Medzi inými účastníkmi (prítomní bol jeden delegát za každý zúčastnený štát) som podal informáciu aj o našej propagačno-informačnej činnosti, súvisiacej s uvedením do prevádzky VD Gabčíkovo: publikácie, články v domácich aj zahraničných časopisoch a novinách, filmy, výstavy, prednášky, referáty na konferenciách, poskytovanie informácií návštevmám VD. Výsledkom je, že verejnosť vníma dielo pozitívne a aj jeho oponenti stratili argumenty, na základe ktorých by mohli dielo odsudzovať. Ide teda o exemplárny prípad úspechu (success story). Zdôraznil som však, že aj najlepšia propagačno-výchovná činnosť by nebola nič platná keby vodné dielo naozaj nebolo dobré – nielen vo svojich cieľoch, ale aj účinkoch na životné prostredie. Pri tohoročnej oslave desiateho výročia jeho uvedenia do prevádzky, sa v plnej miere potvrdzujú jeho všestranne priaznivé účinky – nielen na hospodárstvo štátu, ale aj na okolitú prírodu. Je to jedno z mála vodných diel, ktoré potvrdilo svoju zlučiteľnosť s prírodou nielen „de facto“, ale aj „de iure“, a to rozsudkom Medzinárodného súdneho dvora v Haagu, ktorý neuznal „stav ekologickej núdze“ vplyvom spoločne budovaného diela, ktorý na súde uplatňovalo Maďarsko, ako náš zmluvný partner.

Z prednášok vyplynulo, že pri realizácii väčšieho vodohospodárskeho diela treba:-
Zostaviť a dôsledne plniť komunikačný plán.

- Stanoviť priority.
- Navrhnuť stratégiu zodpovedajúcu stanoveným prioritám.
- Nominovať hovorcu, ktorý bude komunikovať s médiami.
- Pripraviť stručné a jasné informácie prístupné a zrozumiteľné verejnosti.
- Zúčastňovať sa (viditeľne pre médiá) vodohospodárskych aktivít.
- Upevňovať vzťahy s médiami.
- Podávať zásadne pravdivé informácie.

B2. Rokovanie výboru pre spoločne využívané rieky (Shared Rivers Committee)

Stretnutie členov tohto výboru sa konalo v utorok 24.10.2002, v dopoludňajších hodinách. Predseda výboru – pán Roberts (JAR) mi však už v sobotu, hneď po príchode, dodal koncept správy, ktorá má byť doplnená a pripravená na vydanie vo forme bulletinu ICOLD na výročnom stretnutí v Montreali, v budúcom roku, kedy má zaniknúť aj mandát výboru. Názov materiálu je: „Spoločne využívané rieky – princípy a prax“. Pred rokovaním výboru som preto mal dostatok času na jeho preštudovanie a pripravenie viacerých pripomienok a návrhov na doplnenie konceptu.

Po prijatí navrhovaného programu rokovania sme odsúhlasili návrh záznamu z predchádzajúceho rokovania, ktoré sa konalo v septembri 2001 v Drážďanoch a po informácii o stave ratifikácie Konvencie OSN o neplavebnom využívaní medzinárodných riek

(ďalšie dve krajiny ju ratifikovali) sme odsek po odseku prechádzali konceptom správy a diskutovali o pripomienkach.

Nasledujúci deň po rokovaní, na rokovaní exekutívy, predseda rozdal spracovaný záznam z rokovania, kde boli špecifikované úlohy. Z 37 úloh doplnenia mi pripadlo 10 a okrem toho som prisľúbil doplniť chýbajúce údaje (dĺžka toku, plocha povodia a prietok medzinárodných riek a vodné diela na území SR) do tabuliek, v ktorých sú uvedené základné údaje o spoločne využívaných riekach. Pripomenul som, že u veľtokov, akým je aj Dunaj zaniknú údaje o ich význačnejších prítokoch (ktoré sú tiež často medzinárodnými riekami), lebo v tabuľkách sa uvádzajú len toky ústiace do mora. Na rokovaní bolo prítomných 10 členov výboru a 6 pozorovateľov. Zo SR sa ako pozorovateľ zúčastnil aj Ing.D. Abaffy ml.

V závere rokovania pán Binson (Thajsko) informoval o rozšírení Komisie pre rieku Mekong za štyroch na 6 štátov – ku Thajsku, Kambodži, Laosu a Vietnamu sa pridali aj Myanmar (Barma) a Čína. Pán Binson je asi najstarší účastník – má 89 rokov a zúčastňuje sa pravidelne všetkých výročných stretnutí!

Hovorilo sa aj o sporoch medzi členskými štátmi ICOLD. Komisia (alebo vedenie ICOLD) môže len odporučiť všeobecné rady na riešenie sporov, ale v konkrétnych prípadoch zastáva neutrálne stanovisko

Význam výboru dokumentuje skutočnosť, že podľa predbežného prieskumu, na svete je 267 spoločne využívaných riek s povodím o ploche 60,7 km², čo predstavuje 47,9 % celkovej plochy zeme.

Rokovanie výboru pokračovalo aj v odpoľudňajších hodinách prezentáciou zmluvy medzi Brazíliou a Paraguajom o výstavbe VD Itaipú a informáciou o parametroch tohto diela, resp. odpoveďou na prípadné okamžité dotazy. Ďalšie otázky bolo však možné položiť pri technickej návšteve diela nasledujúci deň. Uvedeného podujatia som sa nemohol zúčastniť, lebo súčasne prebiehal v inej miestnosti spomenutý workshop výboru pre prácu s verejnosťou, kde som mal plánované prednesenie príspevku.

B3. Sympóziu o problematike nádrží v tropických a subtropických podmienkach

Sympóziu sa konalo vo štvrtok, 26.10.2002. Tematicky bolo rozdelené na 5 oblastí so 76 príspevkami (a 6 komunikáciami na iné témy) :

- Plánovacie postupy a sociálne otázky – 25 príspevkov.
- Optimalizačné techniky prevádzky priehrad – 10 príspevkov.
- Emisie skleníkových plynov z nádrží – 6 príspevkov.
- Biodiverzita a zachovanie kvality vody v nádržiach – 22 príspevkov.
- Inžinierske aspekty zanášania nádrží – 13 príspevkov.

Vzhľadom na to, že naše nádrže neležia v oblastiach, na ktoré bola zameraná téma sympózia, zo SR nebol prihlásený žiaden príspevok; z celej strednej Európy boli len dva – jeden z ČR: Stara, Říha, Jandora, Slezinger: Problémy a metódy riešenia erózie brehov nádrží a jeden zo SRN o meniacich sa cieľoch a stratégii prevádzky nádrží, demonštrované na príklade nádrže Rosshaupten. Okrem toho, po jednom príspevku predložili aj Taliansko, Francúzsko a Portugalsko.

Našich podmienok sa dotýka – okrem všeobecných tém plánovania a optimalizácie prevádzky – najmä problematika zanášania nádrží a kvality vody ohrozená eutrofizáciou vody v nádržiach.

Zo sympózia boli vydané dva diely zborníka o rozsahu 915 strán. Vzhľadom na limitovaný čas sympózia – len jeden deň – po generálnej správe Arnaldo C. Mullera, organizátori vybrali bolo prednesené 22 príspevkov, ku ktorým bolo možné diskutovať.

Viacere príspevky prezentovali brazílsku problematiku. Autor Fontes hovoril o nádrži ITAIPÚ (ktorá je 7. nádržou vybudovanou na rieke Paraná). Vyznačuje sa tým, že vzhľadom na svoj objem (29 mld.m³) a ročnú výrobu energie (až vyše 90 mld.kWh/r) má veľmi malú zatopenú plochu, lebo zátopa je v relatívne úzkom kaňone. Monitoruje sa zanášanie nádrže sedimentmi, množenie vodných rastlín, aj erózia brehov (dĺžka 2919 km), okolo ktorých je ochranný pás cca 210 m. Je vytvorený aj „koridor biodiverzity“, kde žije 500 druhov. Autor Farran hovoril o presídlení na vodnom diele ITA a autorka Granada o ochrane Indiánov, ktorí

boli po stáročia masakrovaní, lebo ich telesná konštitúcia nezniesla pravidelnú prácu 8 a viac hodín denne. Kmeň Ava Canoeiro mal poslednú dedinku v roku 1970 a odvtedy sa skrývali v horách (jaskyniach). Príslušní vládni pracovníci im chceli pomôcť, podarilo sa s nimi nadviazať kontakt, ale keď ich presídlili do rezervácie, medzi iných Indiánov – títo ich definitívne zlikvidovali, lebo zhodou okolností to boli ich odvekí nepriatelia (o čom vládni „ochráncovia“ nevedeli). Autorka Canzi hovorila o náraste mušlí na objektoch a zariadeniach VD ITAIPÚ a autor Markondes o problémoch ktoré tvoria vodné riasy pre vtoky na VE JUPIA a zapríčiňujú citeľné zmenšenie výroby.

Emisia skleníkového plynov CO_2 a NH_4 (metan) z plochy nádrží je funkciou množstva „utopenej“ organickej hmoty. Hovoril o tom príspevok autora Rosa (Braz.) a autor Guertin (Kanada) popisoval techniky používané na analýzu „in situ“. Emisie CO_2 dosahujú až 100 mg na m^2 a deň, postupne sa znižujú a po 10 rokoch prevádzky sú už znížené na úroveň prirodzených jazier.

Autor Marques (Port.) hovoril o problematike zanášania nádrže a Reha Napfi (Iran) o vplyve prepúšťania sedimentov na dolný tok. Autor Říha (ČR) predniesol svoj príspevok o riešení problematiky erózie brehov nádrží.

B4. Vodné dielo Itaipú na rieke Paraná

Dňa 25.10.2002 sa konala technická návšteva vodného diela ITAIPÚ na rieke Paraná, ktoré je spoločným brazílsko-paraguayským dielom. Zákon o vybudovaní diela bol prijatý v Brazílii v roku 1966, v roku 1973 bola podpísaná medzištátna zmluva a nasledujúci rok bol vytvorený spoločný podnik: „Itaipu Binational“. V roku 1975 bolo ukončené vypracovanie hodnotenie environmentálnych vplyvov – EIA a súčasne začala výstavba. V roku 1982 bol vypracovaný územný plán celej nádrže a v rokoch 1984-1991 bolo postupne uvádzaných do prevádzky 18 agregátov vodnej elektrárne, pričom hranica medzi Brazíliou a Paraguayom prechádza stredom elektrárne, medzi 9. a 10. agregátom. (Návštevník to však neregistruje, lebo celá oblasť vodného diela je neutrálnou zónou spoločného podniku. Už v priebehu výstavby sa predpokladalo rozšírenie o ďalšie dva agregáty: 9a a 18a. V roku 1998 sa vypísal tender na ich dodatočnú výstavbu, ktorá v súčasnosti prebieha – práve sa zvrávajú savky a špirály dvoch ďalších francisových turbín. Do prevádzky budú uvedené v roku 1994. Celkové náklady diela dosahujú 11,3 mld.USD.

Rieka Paraná má celkovú dĺžku 4300 km, z toho od ústia rieky Iguassú po ústie (pod Itaipú) 1130 km. Po priehradný profil má plochu povodia 820000 km^2 , priemerný prietok $12369 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, minimálny $6122 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a maximálny registrovaný $39790 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Prepady 14 x 20 m, prepadovej výšky 21,3 m, sú ale dimenzované na prietok $62200 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Priepady sú na pravej strane, na území Paraguaya a na elektrárne sú napojené oblúkovým krídlom betónovej, gravitačnej priehrady.

Priehrada má maximálnu výšku 196 m, dĺžku 7760 m. Hlavná časť priehrady je betónová, gravitačná, vylahčená, na ňu sa na ľavej strane napojujú krídla rockfillové a zemné, na pravej sa na slkzy napája krídlomzemnej priehrady. Zakladaná je na čadiči. Objem betónov je 12,1 mil. m^3 , rockfillu 15 mil. m^3 a zemných násypov 6,5 mil. m^3 .

Nádrž s kótou maximálnej hladiny 220 m n.m (koruna priehrady je prevýšená o 5 m), má dĺžku 170 km, maximálnu šírku 12 km, plochu 1350 km^2 a objem 29 mil. m^3 . Priemerné zrážky v povodí sú 1400 mm, výpar 1200 mm, v profile priehrady sú zrážky 1650 mm a výpar 1000 mm. Priemerná teplota je 21 °C, maximálna 40 °C a minimálna -4 °C. Pracovný objem nádrže je 19 mld. m^3 (po min hladinu 197 m n.m.).

Privádzače majú priemer 10,5 m, dĺžku 142 m a sú dimenzované na prietok $690 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (hltnosť turbín $645 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Vodná elektrárne má dĺžku 968 m, šírku 99 m a pracuje pri návrhovom spáde 118,4 m (max 129,7, min 83,7 m). Súčasný inštalovaný výkon je 12600 MW, v roku 1994 bude 14000 MW. Vyvedenie výkonu je linkou 500 kV. Výrobné náklady sa pohybujú okolo 27 USD/MWh. Elektrárne v roku 1990 vyrobila 93,4 mld.kWh, čo je svetový rekord na jednu elektrárne ! V rokoch 1995-97 elektrárne Itaipú vyrábala 26 % energie spotrebovanej Brazíliou a 79 – 89 % energie spotrebovanej v Paraguayi. Veľký rozdiel medzi výškou priehrady a využívaným spádom je veľká hĺbka odpadného koryta – pri návrhovom prietoku 60 m !

Postup výstavby bol nasledovný:

1. fáza (1975-78): Výkop ľavostranného obtokového kanála a prevedenie rieky do neho, prehradením rieky hornou a dolnou ohrádzkou.
2. fáza (1978-82): Vybudovanie hlavnej priehrady s elektrárnou s 9+6 blokmi, pravostranného oblúkového krídla, 14 priepadových blokov so sklzom, začiatok montáže technologického zariadenia VE.
3. fáza (1982-86): Uzavretie obtoku, začiatok plnenia nádrže, začiatok prevádzky VE prvých blokov VE.
4. fáza (1986-91): Výstavba ďalších 3 blokov VE v obtoku a inštalácia ďalších agregátov VE.

B5. 70. Exekutíva ICOLD

Z 81 členských štátov ICOLD sa 70. Exekutívy zúčastnilo 57. Po schválení programu a odsúhlasení záznamu zo 69. Exekutívy v Drážďanoch sa pristúpilo k voľbe dvoch viceprezidentov:

- Na miesto 6. viceprezidenta – pána M. Turfana (Turecko) bol kanadským priehradným výborom navrhnutý a zvolený pán G. Verzeni (Kanada).
- Na miesto viceprezidenta pre zóny Afrika-Austrália pána A. Williamsa (Austrália) bol austrálskym priehradným výborom navrhnutý a zvolený pán Dr. Paul Roberts (JAR).

Generálny sekretár J. Lecornu a audítor M. Bouchon predniesli správu o hospodárení za rok 2001 a návrh rozpočtu na rok 2003. Správa aj návrh boli schválené.

Slovenský PV navrhol zmenu organizačného poriadku (By-laws) v spôsobe fakturovania nadmerných príspevkov na kongresy, švajčiarsky PV navrhol predĺženie volebného obdobia prezidenta na 4 roky a nórsky PV navrhol doplniť ustanovenie (ako reakcia na spor o platnosť nominácie a voľby prezidenta Varmu), že kandidát na prezidenta nemusí byť členom národného priehradného výboru, ak ho navrhujúci výbor považuje za dostatočne kvalifikovaného. Všetky návrhy musia byť odobrené poradným výborom prezidenta a schvaľovať sa budú v Montreali, v roku 2003.

Exekutíva schválila zmeny v technických výboroch ICOLD, navrhované prezidentom:

- Mandát výboru pre hydrauliku sa predlžuje o 3 roky.
- Ustanovuje sa nový výbor ad hoc ako poradný výbor prezidenta, ktorého predsedom bude L. Berga (Špan.). Proti zmene riadneho výboru na „výbor ad hoc“ protestoval britský a švédsky priehradný výbor, lebo do riadneho výboru nominujú členov národného priehradného, zatiaľ čo do výboru ad hoc nominuje členov prezident !
- Mandát výboru pre misiu a stratégiu ICOLD sa predlžuje o dva roky.
- Vedenie výboru pre úlohy priehrad v rozvoji a riadení povodí preberá od H. Saeijisa (Hol.) D. Tromp (Nor.), zástupcom bude E. Cifres (Špan.).
- Výbor pre prevádzku, údržbu a rekonštrukciu priehrad sa doplňuje o členov za Španielsko a Rumunsko, J. Gosden je menovaný zástupcom.
- Výbor pre sedimentáciu v nádržiach sa doplňuje o člena z Nórska.
- Výbor ad hoc pre ekonomické hodnotenie a financovanie priehrad sa doplňuje o E. Bofila (Špan.).
- Výbor pre výpočtové aspekty analýzy a projektov priehrad nahradzuje J. Polimona paňou G. Mañueco (obaja Špan.).
- Výbor pre prácu s verejnosťou prijíma pi. M. Barnes a p. L. D. Stephensa za kooptovaných členov a člena za Portugalsko.
- Výbor ad hoc pre riadenie priehradných projektov sa rozširuje o T. Konowa (Nor.).
- Ustanovuje sa výbor pre pozorovanie a inštrumentáciu priehrad.
- Funkciu generálneho sekretára od 1.1.2003 preberá od J. Lecornu-a André Bergeret (Fra.), ktorého do tejto funkcie Exekutíva jednohlasne zvolila.

Vedúci výborov predložili správy o činnosti, ktoré boli distribuované počas rokovania Exekutívy a niektorí (výbor pre prácu s verejnosťou a i.) ich aj predniesli.

Predseda kanadského PV pán Guertain podal správu o stave prípravy 21. Kongresu ICOLD, ktorý sa bude konať v júni 2003 v Montreali.

Pozvánka na Výročné stretnutie v Kórejskej republike v roku 2004 predložil Kórejský PV. Pozvánku na 22. Kongres v roku 2006 predložilo Španielsko. Konanie stretnutia v Kórei bolo schválené, o konaní ďalšieho kongresu sa bude hlasovať až v Montreali.

Exekutíve predložil bývalý prezident Robbroek materiál „Back to our roots ?“ (Späť k našim koreňom ?), v ktorom podrobil kritike spoluprácu vedenia ICOLD (t.j. aj svoju, keď bol vo funkcii, aj býv. prezidenta Veltropa) s Komisiou pre priehrady (WCD), ktorej záverečná správa stavia priehrady do nepriaznivého svetla. Komisiu ovládli protivníci priehrad. Na nátlak „zelených“ sa rozšíril záber ICOLDU aj na plánovanie vodných zdrojov, na čo ICOLD nemá dostatočné prostriedky, ani kompetenciu. O tom či priehradu treba, resp. či je to optimálne riešenie potrieb, by mali rozhodovať iní, zodpovední za rozvoj príslušného územia, zatiaľ čo ICOLD by sa mal venovať len tomu aby pomohol danú priehradu postaviť čo najlepšie ! Otázka nebola uzavretá.

B6. Všeobecné informácie o Brazílii a získaná literatúra

B6.1 Všeobecné informácie

Brazília má asi 160 mil. obyvateľov a rozlohu 8,5 mil.km² a leží medzi 4. stupňom severnej šírky a 33. stupňom južnej šírky, takže zahrňuje 4 podnebné pásma: tropické subtropické, prímorské aj vnútrozemné. Hrubý ročný produkt dosahuje asi 800 mld.USD.

Brazília je bohatá na vodné zdroje a zdroje vodnej energie. Má 823 veľkých priehrad uvádzaných v registri ICOLD, z ktorých 240 slúži prevažne výrobe elektrickej energie – 90 % spotrebovanej elektrickej energie pochádza z vodných zdrojov. Celková inštalovaná kapacita (v júli 2000) bola 59475 MW (bez 6300 MW, ktoré z Itaipú pripadajú Paraguayu, ale z ktorej väčšina pracuje pre elektrizačný systém Brazílie). Ročný rast inštalovaných výkonov je 4-5 %. Od roku 1950 do 2000 vzrástol inštalovaný výkon VE z 5000 MW na skoro 60000 MW !

Najväčšie vodné elektrárne sú:	- ITAIPÚ	12600 MW
	- TUCURUI	4240 MW
	- PAULO ALFONSO	3980 MW
	- ILHA SOLTEIRA	3440 MW
	- XINGÓ	3000 MW

Najvyššie priehrady sú:		
- ITAIPÚ (betón – rockfill – zemná)		196 m
- BARRA GRANDE (rockfill s betónovým plášťom)	186 m	
- FOZ DE AREIA (rockfill s betónovým plášťom)		160 m
- EMBORCASSAO (rockfill s hlineným jadrom)		158 m
- ITUMBIARA (najvyššia zemná)		106 m
- TUCURUI (kombinácia zemnej a betónovej)		93 m
- CANA BRAVA (najvyššia z válcovaného betónu)	68 m.	

B8.2 Získaná odborná literatúra

Literatúra ICOLD:

- 2 diely zborníku príspevkov na Medzinárodné sympóziu o problematike nádrží v tropických a subtropických regiónoch.
- Materiály Kórejského PV propagujúce Výr.stretnutie ICOLD 2004 v Seule.
- Final Agenda – Konečný program Výročného stretnutia ICOLD v Brazílii. s prílohami a správami o činnosti jednotlivých technických výborov.
- Zoznam účastníkov Výročného stretnutia ICOLD v Brazílii.

Súborné publikácie o priehradách – energetike:

- Mapa sveta časopisu Hydropower & Dams zobrazujúca priehrady > 60 m.
- Mapa časopisu Hydropower & Dams Strednej a Južnej Ameriky zobrazujúca najväčšie priehrady a VE v Latinskej Amerike.
- Kniha brazílskeho PV: Large Brazilian Spillways (Veľké brazílske sklzy).

Monografie o jednotlivých priehradách:

- 4 rôzne publikácie (brožúrky) o hlavných parametroch VD ITAIPÚ.

Firemná literatúra:

- Materiál skupiny firiem Camargo Corrêa obsahujúci okrem iného publikáciu o elektrárnach (hydro aj termo), vrátane CD-romu, publikáciu CNEC s priloženými monografiami vybudovaných brazílskych vodných diel, publikáciu a komerčných

stavbách budovaných skupinou (vrátane CD-romu) a publikáciu CCES o elektrických vedeniach.

- Materiál fy ELETRONORTE s brožúrkami o VE TUCURUI a VE BELO MONTE a publikáciami o problematike Indiánov a o ochrane prírody.
- Materiál fy ENGEVIX obsahujúci prierez činnosťou a letáčky o VE: ITÁ, ITAPEBI, DONA FRANCISCA, CAMPOS NOVOS, QUEBRA QUEIXO.
- Materiál fy COPEL Gerassao s prierezom činnosti firmy a letáčikmi o VE: SALTO CAXIAS, GOVERNADOR PEDRO VIRIATO PARIGOT DE SOUZA, GOVERNADOR NEY AMINTHAS DE BARROS BRAGA, GOVERNADOR BENTO MUNHOZ DA ROCHA NETTO.
- Materiál fy ANDRADE GUTIERREZ s prierezom činnosti firmy a údajmi VE: LAJEADO a IRAPÉ.
- Materiál fy QUEIROS GALVÃO s profilom firmy a brožúrkami o VE: JAURU, QUEBRA-QUEIXO, SANTA CLARA, AIMORÉS a QUEIMADO.
- Brožúrka fy CLÓ ZIRONI zaoberajúcej sa vŕtacími prácami.
- Brožúrka fy CONTEMAT, zaoberajúcej sa geotechnickým prieskumom
- Brožúrka skupiny ODEBRECHT vyrábajúcej technológiu.
- Brožúrka fy ELTROBRÁS s údajmi VE BELO MONTE.

Časopisy:

- HRW 10/2 z mája 2002 s prehľadom firiem, služieb a produktov.
- HRW 10/4 zo septembra 2002 s príhovorom prezidenta Varmu.
- ODEBRECHT č.101 z júla-augusta-septembra 2001 (TUCURUI, TRES LAGOS).
- ODEBRECHT č 105 z júla-augusta-septembra 2002 (CANA BRAVA a i.).

Záujemcovia o uvedenú literatúru ju môžu nájsť u Ing.M. Lišku (Vodohospodárska výstavba, Karloveská 2, 7. poschodie, kanc.701, tel. 07-60292579, fax. 07-65427667).

B9 Sprievodné akcie a výstavy

Výročné stretnutie ICOLD je vždy spojené aj s viacerými sprievodnými – či už odbornými, alebo spoločenskými podujatiami:

B9.1 Výstavky a prezentácie firiem a vodných diel

Po celý čas Výročného stretnutia ICOLD prebiehali expozície firiem, ktoré sa prezentovali realizovanými dielami – najmä v Brazílii.

Svoje stánky mali aj reprezentácie odborných časopisov. HYDROPOWER & DAMS, WATER POWER & Dam Construction a HRW – Hydro Review Worldwide.

B9.2 Technická návšteva vodného diela ITAIPÚ a vodopádov IGUASSÚ

Uskutočnila sa v stredu, dňa 25.10.2002, všetkými prihlásenými účastníkmi Výročného stretnutia. Cieľom bola prehľadka mohutných objektov vodného diela ITAIPÚ – priehrady v rôznych etážach, až po základovú škáru v priestore medzi piliermi vyľahčenej gravitačnej priehrady, elektrárne, aj prepádov a sklzu na pravej, paraguajskej strane. Parametre jednotlivých objektov diela sú uvedené v bode B4 tejto správy.

Na vodnom diele som márne hľadal plavebné komory, alebo lodný výťah. Na dotaz, prečo neuvažovali s prechodom lodí cez priehradný profil, keď rieka Paraná je pod ITAIPÚ splavná na dĺžke 1130 km aj väčšími loďami (ktoré sme na rieke videli) a nad priehradným profilom je plavebná dráha vytvorená priehradným jazerom na dĺžke 170 km – som nedostal vysvetlenie. Súvisí to asi s jednostrannou orientáciou na automobilizmus a cestnú dopravu od čias prezidenta Kubitcheka. Vo vnútrozemí sa pestuje sója a dobytok, ktoré by bolo lacnejšie dopravovať na pobrežie po vode.

Po prehliadke vodného diela sme prešli na pravý breh Iguassú, pozrieť mohutné vodopády z brazílskej strany. Brazílsky breh je vyšší, takže odtiaľ možno získať lepší prehľad vodopádov na argentínskej strane a zišli sme aj dolu, poniže hlavného „lievika“ nazvaného „diablovým pažerákom“.

V pondelok ráno, pred rokovaním technických výborov bolo možné navštíviť vodopády aj z argentínskej strany. Prechod k spodnej časti vodopádov je (podobne ako na brazílskej strane) úzkym chodníkom cez prales, ktorý prechádza do ocelevej estakády vedenej miestami aj cez močariny a hornú hladinu nad vodopádmi a na viacerých miestach končí nad vodopádmi na výhľadkových plošinách. Dost' dlhá vzdialenosť dolného úseku vodopádov sa prekonáva lesnou úzkokolejnou železnicou, odkiaľ zas vedú oceleové chodníky až nad „diablov pažerák“ (devil's gorge).

B9.3 Ďalšie spoznávacie podujatia

Pre všetkých účastníkov zabezpečili organizátori výročného stretnutia v nedeľu – 22.9.2002 prehliadku mesta Foz de Iguassú, ktoré v priebehu výstavby VD ITAIPÚ narástlo zo 100 na 275 tisíc obyvateľov. Na stavbe pracovalo až 40 tisíc pracovníkov, pre ktorých vybudovali satelitné mestečká (A, B, C) – s vybavením primeraným úrovni zamestnancov. Mesto má prísne štvorcový pôdorys, väčšinou s dvojpodlažnými budovami koloniálneho štýlu, s obchodmi, alebo prevádzkovými zariadeniami. Nepravidelne vyrástli výškové stavby – očividne podľa potreby a vkusu stavebníka, bez jednotiacej koncepcie. Veľa výškových budov bolo v nedokončenom stave.

Súčasťou prehliadky mesta bola prehliadka ústia rieky Iguassú do rieky Paraná, kde sa stretávajú hranice troch štátov: Brazílie na pravom brehu Iguassú a ľavom brehu Paraná, Argentíny na ľavom brehu Iguassú aj Paraná a Paraguayu na pravom brehu Paraná. Okolo riek sú neutrálne zóny. Na prechode (moste) do Argentíny sa kontrolujú pasy, ale cez „most priateľstva“ do Paraguayu ide linkový mestský autobus, bez akejkoľvek kontroly cestujúcich (prevážané tovary, ak sú vo väčšom množstve sa kontrolujú). V deň odletu sme si takýmto spôsobom urobili prechádzku po paraguajskom meste Ciudad d'Este. Nemali sme však najlepší pocit bezpečnosti a pri prechode hranice som sa len tak-tak ubránil vytrhnutiu videokamery z ruky.

Prehliadka mesta končila v jednom rekreačnom stredisku na brehu nádrže ITAIPÚ, ktoré je výletným miestom obyvateľov FOZ de Iguassú (v domorodom jazyku Guaraní „foz“ znamená ústie, „ig“ je voda a „uassú“ je veľký – obrovský). Brehy nemajú plážový charakter, pestujú sa tam najmä vodné športy – plachtenie, člňovanie. Pri lete zo Sao Paulo do Foz de Iguassú boli obrovské nevyužívané plochy so sporadickým porastom, prakticky skoro neobývané. V okolí nádrže bolo vidno poľnohospodársky kultivované, aj súvislé lesné plochy. Na konci prehliadky mesta ma redaktorka denníka „A Gazeta do Iguassú“ oslovila s dotazom o dojmach z Brazílie, čo som využil na inormáciu o našom Gabčíkove, ktoré sa úspešne dožíva 10. výročia svojej existencie, s priaznivým vplyvom na okolitú prírodu. Článok o rokovaní priehradárov – ICOLD, vrátane interview so mnou, vyšiel 23.10.2002.

Sprevádzajúce osoby, ktoré sa nezúčastňovali na rokovaní výborov, na sympóziu a exekutíve ICOLD mali možnosť navštíviť „vtáčí park“, čo je vtáčia zologická záhrada s množstvom papagájov a iných vtákov (napríklad tukana s obrovským žltým zobákom, ktorý je čosi ako brazílskym národným symbolom), s ktorými sa turisti s obľubou fotografujú. Návšteva končí v Centre domácich remesiel, kde možno kúpiť suveníry – najmä výrobky, sošky z brazílskych ozdobných kameňov a polodrahokamov, ale aj z dreva a iných materiálov.

Výprava „Macuco Safari“ je výlet gumovým člňom pod vodopády, kde atrakciou, okrem bláznivej jazdy, pri ktorej voda strieka nielen okolo, ale aj do člňa, aj prechod priamo cez vodopád, kde cestujúci dostanú poriadnu sprchu. Ešte šťastie, že pred cestou si cenné veci môžu vložiť do igelitového vreca a topánky radšej nechať na brehu. Pohodlnejšia je cesta väčšou loďou Iguassú Explorer pod vodopády, ktorej atrakcia je – okrem vodopádov - aj návšteva misie na paraguajskej strane Paraná, kde je prales hustejší a vyšší a možno sa tam oboznámiť so životom Indiánov. Tieto atrakcie som (žiaľ) spoznal len z fotografií, ktorí pohotoví fotografi robili účastníkom.

B9.4 Sprievodné kultúrne podujatia

Súčasťou oficiálneho programu Výročného stretnutia boli tieto kultúrne a spoločenské podujatia:

- privítacia recepcia v pondelok, 21.9.2002 v hoteli Rafain Palace, spojená aj s tanečnými vystúpeniami,
- koncert harmonikového orchestra „Curitiba“ v Iguassú Golf Club,
- prezentácia filmu kanadského priehradného výboru o Kanade a Montreali, kde sa bude konať 21.Kongres ICOLD v roku 2003, s následným koktailom a akrobatickými výstupmi, ktoré sa konalo v Hoteli International,
- záverečný banket v hoteli Mabu Thermas & Resort.

C. Zhodnotenie prínosu ZSC

C1 Význam výročných stretnutí ICOLD

Výročné stretnutia ICOLD sú pracovným stretnutím reprezentantov členských štátov, na ktorom sa vyhodnotí ich práca v technických komisiách ICOLD za uplynulý rok a vytýčia sa ďalšie úlohy, ktoré spravidla smerujú k zostaveniu a publikovaniu príslušných technických bulletinov. Dosať ich bolo vydaných asi 130 a všetky sú mimoriadne cennou pomôckou pri navrhovaní priehrad, lebo zohľadňujú dosiahnutý stupeň poznania v danej oblasti a skúsenosti celosvetového priehradného staviteľstva – od teórie, až po prax v oblasti výstavby aj prevádzky priehrad.

Co najširšia účasť delegátov členských štátov je potrebná aj pre vytyčovanie a usmerňovanie ďalšieho zamerania práce ICOLD – zabezpečovanie demokratického striedania čelných predstaviteľov organizácie, voľby miesta ďalších stretnutí, aktualizovanie technických úloh aj stratégie postupu v relácii k ďalším odborným združeniam, prípadne skupinám kritizujúcim snahu i činnosť priehradárov.

V ostatných rokoch sa pozornosť priehradárov v rámci ICOLD nutne upriamuje aj na problematiku styku s verejnosťou a výchovným programom, ktorým ICOLD chce čeliť vplyvu medzinárodných environmentálnych organizácií, ktorých snahou je úplné zastavenie výstavby veľkých vodohospodárskych diel – priehrad aj vodných elektrární, napriek tomu, že by tým ohrozili hospodársky rozvoj štátov (najmä menej rozvinutých) a intenzívnejšou výstavbou termálnych zdrojov, spaľujúcich fosilné palivá), dosiahli aj zhoršenie životného prostredia.

C2 Zabezpečenie reprezentácie SR na 68.Výročnom stretnutí ICOLD v Beijingu

Ako každý rok, kedy sa výročné stretnutie koná vo vzdialenej krajine, boli problémy vo finančnom zabezpečení plnej účasti aspoň jedného delegáta SR na Výročnom stretnutí. Prostriedky Slovenského priehradného výboru na to nepostačovali a účasť bolo možné zabezpečiť vďaka príspevku firmy Vodotika, ktorá uhradila náklady cestovné a ubytovanie. Z vodohospodárskych organizácií vyslal svojho delegáta Ing.Dušana Abaffyho ml. len VÚVH, ktorému SPV uhradil len redukovaný účastnícky príspevok (pre účastníkov do 35 rokov). Je potrebné, aby sa podujatí ICOLD zúčastňovali aj mladší členovia SPV, ovládajúci rokovaciu reč, aby sa mohli oboznámiť s prostredím ICOLD a nadviazali na dobré kontakty, ktoré si SPV v tejto organizácii vybudoval.

Za daných podmienok bolo neprekonateľným problémom zabezpečenie účasti na jednej zo atraktívnych trás pokongresových exkurzií, z ktorých najlacnejšia (USD 340) viedla po rieke Paraná, ale náročnejšie stáli až USD 1700.

Slovenský priehradný výbor bol vždy známy svojou aktivitou a angažovanosťou a túto tradíciu udržujeme aj v relatívne veľmi skromných podmienkach účasti na výročných stretnutiach ICOLD a na iných medzinárodných podujatiach. Na Výročnom stretnutí ICOLD v Brazílii mala Slovenská republika zo 462 účastníkov tento rok až troch, zatiaľ čo Česká republika piatich a Poľsko jedného. Ale na práci dvoch výborov sa už tradične podielame mimoriadne aktívne.

Vzhľadom na moje zahraničné aktivity v súvislosti s propagáciou SVD G-N a s účasťou na riešení medzinárodného sporu, som sa už pred desaťročím aktívne zapojil do činnosti výborov pre spoločne využívané toky a pre prácu s verejnosťou. Posledný práve v posledných rokoch nadobudol zvýšený význam aj v rámci ICOLD, lebo jednotlivé národné výbory aj ústredie ICOLD musia vynakladať mimoriadne úsilie na primerané členie

protipriehradovým aktivitám rôznych medzinárodných nevládných organizácií. Výbor pre spoločne využívané toky zas zavŕšuje svoju činnosť formulovaním záverečnej správy, ktorá bude vydaná formou bulletinu a na vypracovaní viacerých častí ktorej sa priamo podieľam.

C3 Propagácia Sústavy vodných diel Gabčíkovo-Nagymaros

Veľmi dôležitou sprievodnou úlohou mojej účasti na medzinárodných podujatiach vodárov, priehradárov aj hydroenergetikov, ale najmä na stretnutiach ICOLD, je propagácia medzinárodne známej Sústavy vodných diel Gabčíkovo-Nagymaros. Hoci tohto roku nebolo možné prezentovať ju aj panelovou expozíciou, je mimoriadne dôležité udržiavať túto problematiku v povedomí odbornej verejnosti. Deje sa tak nielen relatívne krátkym vystúpením v rámci niektorej odbornej otázky (tento raz na workshope), ale najmä v kuloárnych diskusiách, v ktorých som – počas každej prestávky, spoločenského podujatia, či exkurzie – aj teraz mal možnosť podrobnejšie informovať mnohých účastníkov o priaznivých environmentálnych účinkoch Gabčíkova, o vývoji sporu, resp. o súčasnom stave plnenia rozsudku MSD, aj o desiatom výročí úspešnej prevádzky VDG. Tento raz sa mi podarilo dostať zmienku o VDG aj do miestnych novín.

Je samozrejmé, že pasivita maďarskej strany (neobhajovanie svojho stanoviska a tohto roku znova aj neúčast' na výročnom stretnutí ICOLD) je právom považované za nedostatok argumentov predchádzajúcich oficiálnych kruhov, ktoré sa skôr angažovali v boji proti priehradám, zatiaľ čo nová vládna garnitúra sa ešte „nevyfarbila“.

C4 Rozširovanie získaných technických poznatkov

Účast' na Výročných stretnutiach ICOLD, ktoré sa konajú v rôznych častiach sveta – spravidla mimoriadne zaujímavých z hľadiska minulej, alebo súčasnej výstavby priehrad – je vždy príležitosťou, okrem získania podnetných názorov na prerokovávané odborné problémy, oboznámiť sa s problematikou výstavby priehrad (vrátane vodného hospodárstva a hydroenergetiky) príslušného hostiteľského štátu.

Brazília je v oblasti využívania vodnej energie doslova „veľmocou“ – ako vyplýva z všeobecných informácií, uvedených v kapitole B6.1 tejto správy. Navštívené vodné dielo ITAIPÚ, ktorého vodná elektrárňa s inštalovaným výkonom 12600 MW je v súčasnosti najväčšou vodnou elektrárnou na svete (prekoná ju po dobudovaní len čínska Three Gorges – Tri sútesky). Vodnému dielu Gabčíkovo sa v minulosti vyčítalo megalomanstvo. Ale v ITAIPÚ každá z dvadsiatich turbín ma výkon skoro celej VE Gabčíkovo, pričom vodnorť rieky Paraná je tam len asi 6-násobkom Dunaja v Bratislave. Táto jediná vodná elektrárňa vyrobila v roku 2000 93,4 mld.kWh elektrickej energie, čo je skoro štvornásobok spotreby celej Slovenskej republiky !

Pokúsime sa získané poznatky z Výročného stretnutia ICOLD v Brazílii publikovať aj v Bulletinu SPV v priebehu roku 2003. Získaná literatúra je u mňa k dispozícii prípadným záujemcom. V prípade, že by zo strany niektorých odborných či spoločenských organizácií, alebo škôl bola vznesená požiadavka, rád sa so svojimi poznatkami aj zaujímavými zážitkami podelím vo vhodnom termíne aj formou prednášky.

C5 Stretnutie s honorárnym generálnym konzulom SR pánom Paulíčkom

Cestu do Brazílie, resp. prestávku medzi dvoma prípojnými letmi, sme v Sao Paulo využili aj na prvý krok k prípadnej spolupráci slovenských vodohospodárskych organizácií a slovenských vodohospodárov s brazílskymi firmami na realizácii náročného hydroenergetického programu, ktorý si Brazília vytýčila do budúcnosti. Vzhľadom na to, že táto tematika nesúvisí priamo s účelom realizovanej cesty, obsah rozhovoru je zaznamenaný osobitne, formou záznamu pre pamäť.

Bratislava, október 2002.

Ing. Miroslav Liška CSc.
prezident Slovenského priehradného výboru