

P R E V E L I K E R E G R A D E

Leto ili

MAREC 1995

Št. 1

Glasilo Slovenskega komiteja za velike pregrade - SLOCOLD

Osemnajsti ICOLD kongres - Durban (Južna Afrika) 6. do 11. november 1994

1. Kongres

1.1 Splošno

V èasu od 01.11.1994 do 11.11.1994 je bil v Durbanu (Južna Afrika) organiziran 62. Executive Meeting predstavnikov nacionalnih komitejev, ki se je nadaljeval v 18. kongres ICOLD. Oba dogodka pomenita doloèeno prelomnico v delu ICOLDa. Predvsem tu mislim na efektivnost dela na enem in/ali drugem, ki se bo(je) poveèala z drugaènim organizacijsko - vsebinskim pristopom pri vodenju sej in tudi z uvajanjem najnovejših tehnologij.

1.2 Udeležba

Udeleženci kongresa so prišli iz 76 držav èlanic ICOLD ter tudi iz devetih držav neèlanic. Glede na udeležbo po številu udeleženih držav je kongres zavzel mesto takoj za zadnjim kongresom ICOLD, ki je bil na Dunaju 1991. Skupno število udeležencev (tujcev, domaèinov, predstavnikov razienih firm) je bilo okroglo 1500. Posebej je potrebno poudariti, da je bilo izredno število udeležencev iz afriških držav, ki jih na dosedanjih kongresih ni bilo. Tako so poslale svoje predstavnike tudi države kot so Burkina Faso, Zaire, Malavi, Namibija, Botsvana in Svaziland in ki se do tedaj še niso pojavili na takšnem mednarodnem sreèanju.

1.3 Otvoritev

Otvoritev kongresa sicer v normalnih razmerah ne pomeni dogodka, ki bi ga morali posebej povdarjati. V tem primeru je drugaèe. Južna Afrika je namreè temu mednarodnemu sreèanju posvetila izredno pozornost tudi s politiènega zornega kota in izkoristila, kjer se je le dalo, da je zbrani mednarodni družbi predstavila izredno vitalnost dežele ter neke vrste simbiozo, ki naj bi vladala med belo manjšino in veliko veèino predvsem èrnega pa tudi prebivalstva aziatskega porekla. Tako se je prviè v zgodovini ICOLD kongresov zgodilo, da ga je odprl predsednik države osebno. Prisotnost Nelsona Mandele in njegov govor je res impresionirala avditorij.

Uvodnim govorom je sledila presenetljiva 50 minutna predstava - musical na temo izgradnje pregrade na eni

od Južnoafriških rek ter njen vpliv na spremembo življenja ljudi, njihovo selitev in zaèetek novega, seveda boljšega, življenja na novi lokaciji. Zgodba je sicer spominjala na kakšen aktivistièno socialistièni scenarij, vendar je bila predstava polna ritma, odliène glasbe in prvovrstnega plesa predvsem èrnih plesalcev. Vsekakor neponovljiv dogodek.

1.4 Tehnièni potek kongresa

Na kongresu je bil prviè uvedena nova procedura poteka posameznih sej. Ideja o novem principu dela izhaja od prof. Lombardija (Italija) in je bila prviè preizkušena v Durbanu. Èe povzamem le nekaj komentarjev: princip dela je veliko bolj pregleden in za publiko v dvorani zanimivejši, nudi veèjo jasnost in dovojuje veliko veè èasa za diskusijo. Za kaj v bistvu gre? Najveèjo težo pri takšnem delu nosijo generalni poroèevalci za vsako vprašanje, ki tudi predstavijo prerez že tiskanih prispevkov. Na sami seji torej s strani avtorjev ni ponavljanja že tiskane tematike. Vsak avtor, ki želi karkoli dodati oziroma avtorsko prispevati k generalnemu poroèevalcu mora to predhodno pripraviti v pisni obliki in za omejen èas. Seveda takšnih avtorjev ni prav veliko in na sami seji se lahko dejansko razvije živahna diskusija o doloèenem problemu, ki se izlušèi kot oèitno najaktualnejši, seveda ob spretnem vodenju seje za kar je bilo tudi poskrbljeno. Del kongresa se je odvijal tudi v obliki posterskih sej. Vse diskusije in dodatni avtorski prispevki bodo natisnjeni v petem zvezku procidingsov, ki bo izšel v juniju mesecu 1995.

Južnoafriški organizacijski komite je presenetil tudi z nekaterimi novimi tehnološkimi pristopi pri spremljanju poteka sej kongresa. Poleg normalnih možnosti uporabe prosojnic, diaprojektorjev je bilo novo to, da je bila vsaka seja spremljana s tremi video kamerami, seveda beležena na trak, istoèasno pa proicirana tudi na velikanski video zaslon na èelu dvorane, kar je omogoèalo izredno dobro spremljavo odvijanja dogodkov na odru ali kjerkoli v dvorani, saj govorniki niso bili veè skriti nekje med mnižico, temveè lepo vidni v ospredju. Torej standard, ki je bil sprejet tudi za bodoèe kongrese in ki bo povzročil veliko sivih las bodoèim organizatorjem, da ga bodo dosegli.

Kljub temu, da sta uradna jezika ICOLDa le anglešèina in francošèina je organizator zagotovil simultano prevajanje, in s tem tekoè potek sej, v štirih jezikih. Dodatno še v nemšèini in španšèini.

1.5 Kongresne teme

Na kongresu je bila obravnavana tematika, ki je združena v štiri osnovna vprašanja označena z Q (Question):

- **Q68, Ocena in povečanje varnosti obstoječih pregrad**, 89 referatov,

Slovenski prispevek: Safety Assessment of the Existing Dams on the Drava River in Slovenia, avtor Branko Zadnik,

- **Q69, Obstoječi rezervoarji in pridobljene izkušnje o vplivu na okolje**, 50 referatov,

Slovenski prispevek: Fish Facilities for Tamed Streams, avtorja Zoran Stojè in Meta Povž

- **Q70, Fazna izgradnja, nadvišanje ali modificiranje pregrad**, 54 referatov,

- **Q71, Poškodbe na prelivih in izpustih**, 40 referatov.

Slovenski prispevek: Self Induced Opening of Spillway Gates on the Mavèèèè Dam - Slovenia, avtorja Rudi Rajar in Andrej Križanowsky.

V spodnji tabeli je prikazano število prispevkov po posameznih državah. Pregled kot ga vodi ICOLD v treh skupinah:

- veè kot 9 referatov

- 5 - 6 referatov,

- 1 - 4 referatov.

> 9 ref	ref.	5,6 ref.	ref.	1-4 ref.	ref.	1-4 ref.	ref.	1-4 ref.	ref.
Španija	23	Kitajska	6	Avstrija	4	Argentina	3	Egipt	1
USA	20	Italija	6	Braziliya	4	Avstralija	3	Finska	1
Japonska	18	Maroko	6	Norveška	4	Nizozemska	3	Madžarska	1
Francija	14	Èile	5	Pakistan	4	Slovenija	3	Iran	1
J. Afrika	12	Èeška	5	Poljska	4	Bolgariya	2	Lesoto	1
Nemèija	11	Indija	5	Portugal	4	Hrvaška	2	Slovaška	1
Kanada	10	Koreja	5	Romunija	4	Rusija	2		
Vel. Brit.	10			Švedska	4	Tajland	2		
Švica	9			Turèija	4	Venezuela	2		
				Zimbabve	4				
SKUPAJ:	127	SKUPAJ:	38	SKUPAJ:					68

2. Bodoèi sestanki ICOLD

V sklopu dela na 62. Executive Meetinga, Durban, so bili doloèena tudi mesta in datumi bodoèih sreàanj ICOLD. Tako bo v letu 1995 naslednje redno letno sreàanje ICOLD (izraz Executive Meeting se je tudi spremenil v **Annual Meeting**, pri èemer nimajo mitingaške revolucije po Balkanu nobenega vpliva), v juliju mesecu 1995 v Oslu (Norveška).

Leta 1996 bo letno sreàanje ICOLD v Santiagu v Èilu.

Leta 1997 bo 19. kongres ICOLD v Firencah (Italija).

Kitajska je vložila prošnjo za organiziranje 20. kongresa ICOLD leta 2000, o èemer bo odloèano na letnem sreàanju v Oslu.

Glede na veliko zanimanje bo prièel ICOLD z novim podroèjem udejstvovanja, ki je bilo do sedaj vedno podrejeno tehnièni problematiki. Sistematièno se bo prièelo namreè obravnavati podroèje financiranja. Prve aktivnosti na tem podroèju bodo že na sreàanju v Oslu, nadaljevale se bodo v Santiagu, za Firence se pa že prièakuje organizacijo celodnevne simpozija samo na to temo.

3. Kadrovske spremembe v ICOLD

Kot ob vsakem kongresu je prišlo tudi v Durbanu do menjave predsednika ICOLD. Od dosedanjega predsednika dr. Pircherja (Avstrija), je to dolžnost in èast prevzel predsednik Južnoafriškega nacionalnega komiteja in predsednik organizacijskega odbora kongresa v Durbanu gospod **T.P.C. van Robbroeck** in sicer za mandat od 1994-1997. Gospodu Pircherju je bil podeljen naziv èastnega predsednika.

Dosedanji generalni sekretar ICOLD g. J. Cotillon je izrazil željo da bi zaradi upokojitve prenehal aprila 1996 s svojo aktivno službo v ICOLD. V Oslu bo predlagan kandidat za novega generalnega sekretarja.

Izbrana sta bila dva nova podpredsednika: R. Kramer kot zastopnik ameriške cone (zamenjal je F.B.Budwega) in A. Kazi za azijsko cono (zamenjal C.V.J.Varma).

4. Nacionalni komiteji

Uredniški odbor:

Urednik: Iztok Moènik

Èlani: Koren, Zadnik, Kvaternik

Na 62. EM je bila sprejeta v polnopravno članstvo ICOLD tudi Makedonija in sicer pod imenom Former Yugoslav Republic of Macedonia, bivša jugoslovanska republika Makedonija, (okrajšava FYROM). Makedoncem je uspelo, tudi z našo pomočjo, po tem, ko na lanskem 61.EM v Kairu niso prišli v proceduro. Na tajnem glasovanju so bili sprejeti z veliko večino glasov ob dveh vzdržanih in treh glasovih proti. ICOLD združuje sedaj 82 nacionalnih komitejev.

Prièakuje se da bo v Oslu sprejeto še veè novih èlanic, ki pa prihajajo predvsem iz cone Afrika in so bile v Durbanu prisotne le kot opazovalke.

HIDROELEKTRARNA MOSTE

Ideja o izrabi vodne sile Save Dolinske v odseku med ustjem Radovne in Javornikom je že prilièno stara. Obstajajo študije in projekti iz leta 1911, 1930 in 1940. Privlaènost tega odseka za energetsko izrabo je bila zaradi zanimive morfološke zgradbe oze, skalnate soteske Kavèke. Soteska, ki je bila ob vznožju široka le 6 m, je bila idealna lokacija za postavitve dolinske pregrade, kar je bilo kasneje tudi uresnièeno.

Prve resnejše raziskave s serijo globinskih vrtanj so se prièele leta 1930, nadaljevale v letu 1940, sama gradnja pa je bila zaèeta leta 1946. Elektrarna je bila dograjena v letu 1952, ko sta prièela z obratovanjem agregat 1 in 3, v letu 1954 pa je bil spušeèn v pogon še agregat 3. V èasu gradnje, ki se je zavlekla od prvotnih naèrtov za 3 leta, je bilo prisotnih veliko najrazlièenejših problemov. Iz starih zapiskov gradnje je zelo pogosto razviden problem nezadostne delovne sile, prešibko predvidenega operativnega vodstva izgradnje, slaba tehnièna opremljenost gradbenih podjetij in tudi nezadostna kvaliteta materialov za vgradnjo. Ves èas gradnje pa so bili evidentirani problemi v zvezi z izredno komplicirano geološko sestavo tal. Predvsem je gradnjo otežkoèala in komplicirala takoimenovana plast "sivice" in raznih podzemnih pritokov zalednih voda. Prav zaradi slednjega velja HE Moste z gradbenega stališèa kot zelo "živ" objekt. To pomeni, da so bili že takoj po spušeànju elektrarne v pogon, pa vse do danes, evidentirani mnogi problemi v zvezi s premikanjem posameznih sklopov ali kar celotnih gradbenih objektov v taki meri, da je bilo potrebno izvesti že številna sanacijska dela, mnogo pa jih bo potrebno opraviti še v nadaljnjih letih izkorišèanja.

5. Tehnièni ad-hoc komiteji

Ustanovljena sta bila dva nova komiteja:
 - komite za obnovo pregrad (on Dam Rehabilitation), ki mu predseduje J. Oliveira Pedro (Portugalska) in
 - komite za pregrade in poplave (on Dams and Floods), ki mu predseduje L. Berga (Španija).

Branko ZADNIK

Za samo gradnjo so zanimivi naslednji podatki:

- izkop	200 000 m ³
- poraba cementa	22 000 t
- poraba betona	72 000 m ³
- poraba železa	700 t
- poraba lesa	8 000 m ³
- opravljene delovne ure	3 900 000

V elektrarni so instalirani trije agregati s skupno moèjo 22,5 MVA. Turbine so tipa Francis proizvod Litostroja, vsaka z maksimalnim pretokom 9,5 m³/s, generatorji

proizvod ELIN - Avstrija, s skupno delovno moèjo pri

Uredniški odbor:

Urednik: Iztok Moènik

Èlani: Koren, Zadnik, Kvaternik

nominalnih pogojih 14 MW, napetost na sponkaj je 6,3 KV, preko blok-transformatorjev pa so priključeni na 35 KV stikališče ob elektrarni. Bruto padec elektrarne znaša 70,45 m, padavinsko območje obsega 325 km², srednji letni dotok znaša 16 m³/s, tisočletna pa 700 m³/s. DO sedaj največji zabeležen dotok vode naj bi bil leta 1926 in sicer 350 m³. Celotna vsebina akumulacije bo izgradnji in kasnejšim nadvišanjem krone pregrade za 1,25 m naj bi bila 7 860 000 m³, od tega koristna vsebina ca. 6 000 000 m³, ki pa se je do danes že bistveno zmanjševala zaradi premočnega zaprojevanja

- prepuščenje vode skozi delovne stike in razpoke na vzvodni strani pregrade in na bočnih stikih s skalnato hribino,

- plazenje in erodiranje pobočja na levem bregu pod pregrado.

Navedeni problemi narekujejo odpravo le teh v manjši meri z učinkovitejšim rednim vzdrževanjem, za večino njih pa bo potrebno izdelati podrobne sanacijske načrte. Aktivnosti za pridobitev le teh so v teku.

Na levem bregu tik pred pregrado je izveden vtočni objekt z redkimi in gostimi rešetkami, èistilnima strojema ter s pomožno in glavno zapornico dovodnega rova.

Strojnica je do krova skopana zgradba v tlorisni izmeri 18x37 m in skupno višino 21 m. Do turbin voda priteka najprej po 840 m dolgem armiranobetonskem cevovodu premera 3 m, na koncu katerega je izravnalni vodotesen z loputami, od tu naprej pa po jeklenem cevovodu dolžine 310 m in premera 2,6 m. Od strojnice oz. iztokov iz turbin pa vodi do izliva v Savo pri Zasipu 1503 m dolg odvodni armiranobetonski predor premera 4 m. Tudi sama strojnica je bila postavljena v geološko neugodno sestavo tal. Preko sredine strojnice poševno poteka 2-4 m debela plast sive. Na spodnji strani plasti je tako sorazmerno mirujoči del strojnice s turbinami in predturbinskimi loputami vpet na jekleni tlačni cevovod, na zgornji strani plasti pa je "premikajoči" se del strojnice,

predvsem zaradi pritiska hribine, ki drsi po plasti sive. V zgornjem delu strojnice so nameščeni generatorji z vodilnimi in nosilnimi ležaji. Tako premikanje zgornjega dela strojnice napram spodnjemu fiksnemu delu se izredno močno reflektira na vgrajeni elektro strojni opremi. Tako so v daljših razdobjih med posameznimi remontu zaznavni večji povesi nosilnih ležajev, različni radialni pomiki ohišij vodilnih ležajev, nevarno zmanjšanje zraènosti med gonilnikom in vodilnikom turbine. Naštete anomalije narekujejo zelo skrbno spremljanje premikov z različnimi meritvami, tako, da bi se pravočasno uspelo sanirati nastala problematična stanja. Probleme rešujemo s sprotim prilagajanjem zraènosti vodilnih ležajev, z vstavljanjem ali odvzemanjem podlog na vijaènih sklopkah 9 m dolge gredi agregata ali pa kar s ponovnim popolnim centriranjem gredi agregatov. Eno takih centriranj gredi vseh agregatov bomo opravili tudi v letošnjem letu v èasu remonta od 23.1. do 31.3.1995.

Strojnica je bila zaradi opisanih problemov tudi že sanirana prviè leta 1979, z vgradnjo 23 prednapetih sider, ki povezujejo generatorsko etažo s temelji. Po sanaciji so se pomiki konstrukcije za nekaj èasa zaustavili. Geodetske meritve v letih po 1984, pa so zopet pokazale, da je zaradi neustreznosti vgrajenega sidrnega materiala prišlo do porušitve nekaterih sider. V letu 1993 je bila izvedena še ena sanacija strojnice z

in predvsem nekontroliranega zasipanja s strani železarne Jesenice.

Pregrada je betonska, težostna, loène oblike, celotna kubatura pa znaša po glavnem projektu okroglo 7 700 m³. Višina pregrade od temeljev do najvišjega dela znaša 50 m in je kot taka najvišja v Sloveniji. Preko krone pregrade je možno odvajati 570 m³/s visoke vode in še dodatnih 130 m³/s skozi talni izpust na desnem kraku pregrade. Na pregradi se redno letno izvajajo različni pregledi v okviru projekta tehniènega opazovanja pregrade. Pregrade izvajajo strokovnjaki ZRMK Ljubljana in na podlagi rezultatov opozarjajo na akutne probleme.

Na sami pregradi so evidentirani naslednji problemi:

- drsenje opornih zidov na desnem nizvodnem boku pregrade,

- dvigovanje podslapja pregrade v skupni višini za ca. 2 cm (dvig dokazujejo geodetske meritve na objektu in pojav horizontalnih razpok v vertikalnem drenažnem jašku pod podlajem),

- poškodbe prelivnega polja pregrade (razpadanje sekundarnih betonov),

- zamašenost drenažnega sistema s sigo,

Uredniški odbor:

Urednik: Iztok Moènik

Èlani: Koren, Zadnik, Kvaternik

vgradnjo novih prednapetih sider. Pri tem pa je bila dodana tudi armatura za prevzem strižnih sil, med etažami strojnice. V nadaljevanju bomo z meritvami nadzorovali uspešnost izvedene sanacije v daljšem obdobju, kar bo tudi osnova za odločitve glede revitalizacije elektrostrojne opreme v obstoječi strojnici ali po gradnji nove elektrarne poleg obstoječe. Idejne študije o izbiri variante revitalizacije elektrarne v celoti izdeluje IBE Ljubljana in so v zaključni fazi.

Na terasi nad elektrarno je situirano tudi pokrito stikališče 35 KV z 20 polji in razdelilna transformatorska postaja 110/35 KV z 11 polji in dvema energetskima transformatorjema moči 20 in 31,5 MVA.

Omeniti velja tudi, da v okviru enote HE Moste upravljamo tudi eta 1914 zgrajeno HE Završnica z dvema agregatoma skupne moči 2500 KVA. V strojnici HE Moste pa je na koti 456,00 m.n.v. lociran tudi leta 1977 zgrajen reverzibilni agregat z močjo 11 MVA. Kot prototip je bil zgrajen predvsem z namenom, da si domača industrija in projektantski kader pridobi ustrezne izkušnje za gradnjo večjih agregatov v domačem in tudi tujem prostoru. Agregat je kot reverzibilni konstrukcijsko prilagojen za obe smeri vrtenja in kot tak omogoča delovanje v treh različnih režimih:

- kot turbina oz. generator, v konicah porabe energije; takrat porablja vodo iz akumulacije HE Završnica na koti 631,5 m.n.v.,
- kot črpalna oz. sinhronski motor v času viškov energije v sistemu: takrat črpa vodo iz akumulacijskega jezera HE Moste na koti 524,75 m.n.v. v višjo ležečo akumulacijo HE Završnica,

- kot kompenzator jalove energije na ožjem področju gornjesavske doline.

Kot kompenzator jalove energije se agregat ne uporablja, ker ni tovrstnih potreb, ravno tako pa je že leta 1982 popolnoma opušen črpalni režim obratovanja.

Opušen je bil zaradi naslednjih vzrokov:

- neovrednotena "črpalna" energija v EES,
- ekološko oporečno črpanje onesnažene Savske vode v isto akumulacijo HE Završnica,

- zaradi pojava vibracij lopat vodilnika.

Objekt kot je HE Moste skupaj s HE Završnica v primerjavi z ostalimi proizvodnimi enotami v Sloveniji ne spada med največje, saj predstavlja komaj 1 % skupne instalacije moči vseh agregatov. Navkljub temu in stalno prisotnim težavam pa elektrarna dokaj nemoteno obratuje in proizvaja letno v povprečju 64 000 000 kWh za Slovenijo tako potrebne konične energije. Spričo tega mladi rod obratovalcev in vzdrževalcev elektrarne, ki je v preteklih letih zamenjal generacijo, katera je elektrarno tudi zgradila, prièakuje resnejši pristop kompetentnih ljudi in institucij pri odloèanju o usodi tovrstnih objektov. To naj bi se predvsem poznalo v pravilnem vrednotenju prodane vršne energije, resnosti obravnavanja akutnih problemov, bistveno pa naj bi se poznalo tudi pri dodeljevanju sredstev za vzdrževanje in obnovo že zastarelih objektov.

vodja vzdrževanja HE Moste

Tone KOSELJ

OBVESTILO

Drugo posvetovanje SLOCOLD-a bo v èetrtek, 13. aprila v modri dvorani ELLES-a. Tematika posvetovanja bo s področja **regulative in vzdrževanja pregradnih objektov v R Sloveniji**. V nadaljnjem besedilu navajamo nekaj priporoèil tistim, ki nameravate pripraviti èlanke na omenjeno tematiko.

Uredniški odbor:

Urednik: Iztok Moènik

Èlani: Koren, Zadnik, Kvaternik

NAVODILO
za pripravo prispevkov za drugo posvetovanje
SLOCOLD-a

- I. Prispevek mora biti napisan v slovenščini.
- II. Prispevki morajo biti napisani na belem papirju formata A4 (21 x 29,7 cm) na eni strani posameznega lista.
- III. Ves tekst, slike, diagrami in tabele morajo biti znotraj površine 17 x 25 cm, širina levega, desnega in zgornjega robu pa mora biti 2 cm.
- IV. Obseg posameznega prispevka ne sme presegati 6 strani. Strani morajo biti oštevičene na zadnji strani zgoraj.
- V. Tekst mora biti natiskan z laserskim tiskalnikom, uporabljene èrke pa velikosti 12.
- VI. Prispevek mora imeti naslednje dele.
 - A. Naslov prispevka (velike èrke)
 - B. Naziv, ime in priimek avtorja in soavtorjev ter ime organizacije, v kateri so zaposleni (običajne èrke)
 - C. Povzetek prispevka (običajne èrke) v slovenščini in angleščini.
 - D. Jedro prispevka, ki mora biti razèlenjeno na poglavja in razdelke, označene z decimalnimi oznakami, sestavljenimi iz največ dveh števil. Naslovi poglavij morajo biti napisani z velikimi èrkami, naslovi razdelkov pa morajo biti napisani z običajnimi èrkami. Vse slike, diagrame in

OBVESTILA

V nadaljevanju navajamo nekaj pomembnejših obvestil prispelih s strani ICOLD-a po novem letu.

- CSDA Annual Conference

October 1-5, 1995 - Banff, Alberta, Canada
Kanadsko združenje za varnost pregrad (CSDA) vabi na 7. letno srečanje na to tematiko. V letu 1992 so izdali poseben vodič (Guidelines) obstoječih pregrad v katerem 73 avtorjev predstavlja svoje ekspertize na temo vzdrževanja obstoječih pregrad. Ta publikacija se dopolnjuje in bo tudi obravnavana na omenjenem srečanju. Verjetno bi bilo smotno razmišljati o nakupu te publikacije, saj imamo pri nas veliko vprašanj s tega področja.

- 63. Executive Meeting, 2-8 July, Oslo

V juliju bo v Oslu 63. srečanje ICOLD-a. Na voljo je osnutek dnevnega reda srečanja, ki pa še ni dokončen. Med drugim bodo obravnavane tudi sledeče teme:

“Control and Treatment of Cracks in Concrete Dams” (Kontrola in odprava razpok na betonskih pregradah)
Na voljo je tudi že referat na to temo pripravljen s strani komiteja za betonske pregrade v sklopu ICOLD-a.

“Blast Fill Dams” (nasute pregrade), na voljo je referat na to temo pripravljen s strani kitajskega društva za velike pregrade.

- tabele morajo biti vključene v tekst in morajo imeti podnapise. Formule morajo biti natisnane in označene na desnem robu s tekočimi števkami v okroglih oklepajih. Viri morajo biti v tekstu označeni s tekočimi števkami v oglatih oklepajih.
- E. Literatura, v kateri morajo biti viri opisani s podatki po naslednjem vrstnem redu: ime in priimek avtorja(ev), naslov knjige ali èlanka, pri èlankih naslov in številka publikacije ter oznaka strani, pri knjigah založba, letnica objave. Viri so označeni s tekočimi števkami.
 - VII. Ves prispevek mora biti napisan v enojnem razmiku. Deli prispevka morajo biti med seboj ločeni s trojnim razmikom, posamezni odstavki pa z dvojnimi razmikom.
 - VIII. Prispevki naj bodo dostavljeni na naslov SLOCOLD-a do vključno **3. aprila 1995**.
 - IX. Vsi prispevki morajo biti pripravljene za kopiranje. Prispevki ne bodo lektorirani, zato vsak avtor sam odgovarja za obliko in vsebino.

Andrej KRUPENKO

- Tailings Dams and Seismicity
(Review and recommendations)

(Deponijske pregrade in seizmika - pregled in poročila)

Bilten 98 je na voljo na sedežu ICOLD-a (cena 80FF za kopijo)

Na voljo je “TECHNICAL DICTIONARY ON DAMS” (tehnični slovar pregrad) Slovar obsega okrog 440 strani formata A4. Posamezni izrazi so razloženi v 6 jezikih (Angleški, francoski, nemški, španski, italijanski in portugalski). Celoten slovar obsega 3020 izrazov. Izvršni odbor SLOCOLD-a je ustanovil delovno skupino, ki je prišla z delom na pripravi slovenske verzije slovarja. Ta bo preko šifrantne povezan z originalom. Original slovarja je možno naročiti na sedežu ICOLD-a po ceni 480FF.

Več informacij o omenjenih obvestilih ICOLD-a je možno dobiti na sedežu SLOCOLD-a.
(ELEKTROPROJEKT, Hajrihova 4, Ljubljana)

Iztok MOÈNIK

Uredniški odbor:

Urednik: Iztok Moènik

Èlani: Koren, Zadnik, Kvaternik