

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

Leto IX

JULIJ 2001

ISSN 1580 - 1543

Št. 1

Glasilo Slovenskega komiteja za velike pregrade - SLOCOLD

Poročilo o delu v mandatnem obdobju 1997 - 2000

POROČILO O DELU

V MANDATNEM OBDOBJU 1997 - 2000

Splošno

Poročilo je podal predsednik SLOCOLD dr. Branko Zadnik na tretji volilni skupščini SLOCOLD, ki je bila dne 11.05.2001 v dvorani Kulturnega doma na Brezovici pri Žirovnici na Gorenjskem. Pričujoči zapis je povzetek prispevka in povzema najvažnejše dogodke v življenju SLOCOLD v preteklem mandatnem obdobju od 2. volilne skupščine, ki je bila 28.03.1997 do 3. volilne skupščine, ki je bila 11.05.2001.

V preteklem mandatnem obdobju je SLOCOLD deloval v skladu s svojim poslanstvom in predvidenimi letnimi plani dela, ki so se sprejemali za vsako tekoče leto. Ugotavljam, da smo kot organizacija, ki združuje strokovnjake s področja pregradnega inženirstva, potrebna in koristna oblika združevanja posameznikov, tako za širši slovenski prostor, kot tudi za strokovno znanstveno področje, ki je naš skupni interes. Število članstva se je od ustanovitve do danes stabiliziralo na trenutno 100 individualnih in 14 kolektivnih članov.

Formalna oblika delovanja društva

V letih od 1997 do danes je SLOCOLD deloval po svojem statutu in v skladu s svojim poslanstvom ter predvidenim planiranjem dela za vsako tekoče leto. Ugotavljam, da smo kot organizacija, ki združuje strokovnjake s področja pregradnega inženirstva, potrebna in koristna oblika združevanja posameznikov, tako za širši slovenski prostor, kot tudi za strokovno znanstveno področje, ki je naš skupni interes. Število članstva se je ustalilo tako, da nas je trenutno 100 individualnih in 14 kolektivnih članov. Ugotavljam pa tudi, da je aktiven relativno ozek krog članstva, in da je približno polovica članov le na spisku. V zadnjem mandatnem obdobju so društvo vodili sledeči organi v sestavi:

Vodstveni organi SLOCOLD

I. Predsednik: doc.dr. Branko Zadnik (IBE)

II. Podpredsednika:
Veljko Flis, dipl.ing. (GRADIS)
mag. Andrej Kryžanowski (SEL)

III. Izvršni odbor:
doc.dr. Branko Zadnik (IBE)
Veljko Flis, dipl.ing. (GRADIS)
mag. Andrej Kryžanowski (SEL)
mag. Željko Vukelič (GZL-PGD)
Savo Janežič dipl.ing. (upokojenec)
doc.dr. Matjaž Četina (FGG-hidro-odd)
Dušan Somrak dipl.ing. (IBE)

IV. Nadzorni odbor:
Dušan Rajh, dipl.ing. (DEM)
Rudi Brinšek dipl.ing. (SEL)
Nikola Klarič dipl.ing. (EGS)

V. Častno razsodišče:
prof.dr. Marko Breznik (upokojenec)
Koren Vinko, dipl.ing. (GZL - IGGG)
Miran Komel dipl.ing. (SENG)

VI. Študijski komite:
za regulativo
(mag. A. Kryžanowski - SEL)
recenzijska komisija:
(ing. S. Janežič, prof.dr. R. Rajar,
prof.dr. M. Breznik, doc.dr. B. Zadnik)

Strategija delovanja

Poleg osnovnih ciljev, ki jih imamo definiranih v 1. členu statuta, to je, da se prostovoljno združujemo in s svojim delom vzpodbujamo strokovno in znanstveno delo na področju izgradnje, obnove in opazovanja velikih pregrad, je ena od osnovnih nalog SLOCOLD, da zagotovi slovenskim strokovnjakom organiziran stik

Uredniški odbor:

Urednik: Iztok Močnik

Člani: A. Širca, V. Koren, B. Zadnik, K. Kvaternik

z mednarodno strokovno javnostjo in s tem dostop do novega znanja in izmenjavo izkušenj v mednarodnem prostoru. To smo uresničili z včlanitvijo v ICOLD, v mednarodni forum, ki pokriva področje našega delovanja, ter tudi širšem spremljanju dogajanja na področju pregradnega inženirstva v svetu preko aktivnega sodelovanja v periodičnih publikacijah.

Menim, da je pomembno prikazati tudi elemente strategije ICOLD s katerimi naj bi se doseglo poslanstvo in cilje, ki so v skupnem interesu, in ki so v svojem bistvu vključeni tudi v delovanje SLOCOLDa:

- slediti politiki in priporočilom ICOLD "Position Paper on Dams and Environment",
- povečati napore v zvezi z osveščanjem javnosti in jo informirati o izzivih, povezanih z bodočim

pomanjkanjem vode in pomembnim poslanstvom ICOLD,

- večje vzajemno delovanje in sodelovanje z drugimi profesionalnimi združenji, ki se ukvarjajo s podobnimi problemi;
- izboljšati učinkovitost tehničnih ad-hoc komitejev ICOLD za utrditev vodilnega položaja ICOLD v svetu.
- vključiti v delo ICOLD več mladih strokovnjakov in oseb, ki se ukvarjajo s pregradnim inženirstvom in še posebej z gradnjo pregrad. Poseben poudarek je na vključevanju oseb iz razvijajočih se narodov, saj to pomeni najboljši način za prenos znanja ICOLD v te dežele, kjer bo tudi potekala večina bodoče gradnje.

Najvažnejše aktivnosti

Domači prostor

Delovanje SLOCOLD je bilo poleg siceršnjega, s strani SLOCOLD neformalnega, delovanja posameznih članov, vidno pri organizaciji srečanj na katerih se uspe fizično zbrati največje število članstva:

SKUP-ŠČINA	DATUM	LOKACIJA	GOSTITELJ	DEJAVNOST	ČLANSTVO SLOCOLD
5.	28.03.97	Dvorana SKB	GIZ GRADIS	2.volilna	100
6.	10.04.98	Dvorana DEM	DEM	Predstavitvev obnove HE na Dravi	100
7.	16.04.99	Dom Obrtnikov Nova Gorica	SENG	Predstavitvev del na HE Plave II in Dobljar II	100
8.	24.03.00	Kulturni dom Krško	NEK	Ogled NEK	100
9.	11.05.01	Kulturni dom Brezovica	SEL	3.volilna + 3. Posvetovanje SLOCOLD	100

Mednarodne aktivnosti

Predstavniki SLOCOLD smo se organizirano preko našega društva aktivno pojavljali na sledečih mednarodnih dogodkih:

ZAP. ŠT.	DOGODEK	DATUM	LOKACIJA	GOSTITELJ	DEJAVNOST	UDELEŽBA ČLANOV SLOCOLD
1	65.AM	maj, 1997	Firence, Italija	ITCOLD, ICOLD	19. kongres ICOLD, Q72,73,74,75	7
2	66.AM	nov. 1998	New Delhi, Indija	INCOLD	simpozij	5
3	67. AM	sept. 1999	Antalya, Turčija	TRCOLD	simpozij	4
4	68.AM	sept. 2000	Peking, Kitajska	CHINCOLD	20 kongres ICOLD Q76, 77, 78, 79	3

Spremljanje dela WCD

V letu 1997 se je formirala World Commission on Dams, skupina, ki si je uspela pridobiti sponzorstvo World Bank in celo dela industrije, ki v začetni fazi dela komisije ni vedela v kaj se bo usmerilo in rezultiralo delo WCD. Izhodiščni namen te skupine je bil ponuditi forum za diskusijo komurkoli, ki je zainteresiran za kakršnokoli problematiko povezano s pregradami. Dejstvo je, da so predvidene dejavnosti v veliki meri prekrivale z aktivnostmi ICOLD. Kljub temu, da nam je bila ustanovitev te skupine neke vrste konkurenca, smo se v ICOLD odločili za konstruktivno sodelovanje in posamezni nacionalni komiteji so tudi operativno sodelovali v različnih akcijah, ki so bile organizirane

široom sveta s ciljem analiziranja koristi in problemov, ki se pojavljajo pri gradnji pregrad. V novembru 2000 je potekel mandat dela te komisije, izdano je bilo končno poročilo, ki je na razpolago v arhivu SLOCOLD ter tudi na spletni strani ICOLD in WCD. Danes ugotavljamo, da je WCD združevala predvsem oponente pregradam ter da se ni veliko govorilo o koristih in nujnosti teh objektov za gospodarno upravljanje z vodami. Ambicije ljudi, ki so bili aktivno vključeni v delo WCD, so sicer nadaljevati z aktivnostmi, vendar je veliko vprašanje ali se bodo sponzorji odločili še podpirati njihovo delovanje, ki ni prineslo nikakršnih novih ali pa uporabnih spoznanj.

Strokovne ekskurzije

Zap.št.	Datum	Kraj	št. udeležencev
1	oktober 1997	Celje, pregrade v okolici	30
2	november 1998	Plave II, Dobljar II	29
3	oktober 1999	HE na Cetini, HR	30

4	november 2000	Plave II, Doblar II	30
---	---------------	---------------------	----

Osnovni viri informacij v SLOCOLD

Knjižnica SLOCOLD

Od samega pričetka dela se v SLOCOLDu zavedamo pomena dosegljivosti primerne literature. Z razpadom SFRJ smo izgubili tudi možnost dotoka informacij preko sedeža JDVB, ki je bil dejansko in formalno v stalnem stiku z ICOLD. Resnici na ljubo pa je potrebno povedati, da tudi v tistem času specialna literatura s področja pregradnega inženirstva v slovenskem prostoru ni bila dosegljiva. V knjižnicah izobraževalnih inštitucij ter v CTK, ali v internih knjižnicah tehničnih društev, tega področja niso spremljali in literatura se ni sistematično zbirala.

SLOCOLD je uspel do danes formirati sicer po številu enot relativno majhno specialistično knjižnico, ki pa je pri nas edinstvena. Tako razpolagamo praktično z vsemi Bilteni ICOLDa, ki sukcesivno prinašajo najnovejše dosežke v stroki kot jih obdelujejo ad-hoc komiteji ICOLDa. Današnji fond knjižnih enot šteje tako 272 enot in 92 enot zbornikov iz kongresov ICOLDa. Vsa ta literatura je na razpolago članom SLOCOLD po ustaljenih knjižničarskih postopkih. Za to skrbi sodelavka, ki prejme enkrat letno za svoje delo tudi simbolični honorar.

Glasiilo Velike Pregrade

Glede na dejstvo, da prihaja članstvo SLOCOLDa praktično s celotne Slovenije in da je spoznavanje, skupno delovanje in izmenjava informacij nujno potrebna pri življenju društva kot je naše, smo se že na samem začetku delovanja odločili, da bomo izdajali interno glasilo, ki smo ga poimenovali Velike pregrade. Sedaj izhaja glasilo že deveto leto. V preteklih štirih letih je bilo izdano skupaj devet številok ali v povprečju dve in nekaj na leto.

Iztok Močnik se je kot urednik uspešno trudil, da smo bili obveščeni o najvažnejših dogodkih tudi v času ko nismo bili skupaj. V uredniškem odboru so delovali še: Krešimir Kvaternik, Vinko Koren, Andrej Širca in Branko Zadnik. Osnovni problem pri publiciranju je, in bo verjetno tudi ostal tudi v bodoče, animacija avtorjev prispevkov. V obravnavanem obdobju je aktivno sodelovalo 12 avtorjev prispevkov.

Domača stran na medmrežju (<http://slocold.ibe.si>)

Na strežniku IBE smo pridobili leta 1998 domicil za domačo stran SLOCOLD, tako, da se pojavljamo tudi v kibernetičnem prostoru Interneta. Zasnovo in realizacija

domače strani je izvedena v obsegu predvidenih finančnih sredstev z angažiranjem zunanjega sodelavca in brezplačno rezervacijo prostora na računalniku IBE. Trenutno je montirana že druga verzija domače strani, ki je bila zadnjič obnovljena in aktualizirana leta 1999. Predvidevamo, da bi distribuirali tudi naše glasilo preko tega medija. Vsekakor pa smatram, da moramo ta način prezentacije obdržati. Z veseljem bodo sprejete tudi pobude za razvijanje in dopolnjevanje te strani. Pri tem bi posebej povdaril, da smo bili eden prvih nacionalnih komitejev ICOLD, ki je imel svojo domačo stran, še pred samim ICOLD. Seveda se je sedaj to področje zelo razvilo in je že običajno za vsako resno organizacijo, da se pojavlja tudi v kibernetičnem prostoru. Na domači strani ICOLD (<http://www.icold-cigb.org/>) imamo dostop do le za članstvo preko gesla "mercier".

Sodelovanje z drugimi društvi

V Sloveniji

V slovenskem prostoru je bilo v preteklih letih čutiti pravi ustvarjalni nemir tudi kar se tiče združevanja posameznikov v strokovna društva in združenja, ki naj bi zagotavljala prostor za uresničevanje ambicij posameznih strok. Žal se na vseh možnih področjih kmalu pride do ugotovitve, da je Slovenija majhen prostor ter, da trenutno tehniške stroke niso atraktivne in zanimive, ter da se dogaja, da celo o tehničnih zadevah odločajo politiki, ekonomisti, trgovci ali ljudje s humanistično predizobrazbo. To je bil vzrok, da se je pričelo razmišljati o koordiniranem nastopu večih društev, ki jih družijo skupna tematika - voda. Ta društva so:

- Društvo za osuševanje in namakanje,
- Slovensko društvo za zaščito voda,
- Društvo vodarjev Slovenije,
- Slovensko društvo za hidravlične raziskave.
- SLOCOLD.

Žal je ideja do sedaj ni bila realizirana.

Uspeli pa smo vzpostaviti plodno sodelovanje Elektrotehniško zvezo Slovenije pri pripravi konference z naslovom: "Sprejemljivost energetske infrastrukture v prostoru; Graditev hidroelektrarn in vključevanje vodnih akumulacij kot energetskih objektov v prostor". Konferenca je bila namenjena širši javnosti, energetskim in ostalim gospodarskim dejavnostim, zainteresiranim upravnim institucijam in pristojnim nosilcem odločanja. Udeleženci so se na konferenci seznanili z graditvijo energetske infrastrukture in z njenim pomenom za družbeni in gospodarski razvoj Slovenije. S tem naj bi se povečal pozitiven odnos javnosti do te tematike ter pospešili graditev predvidenih energetskih objektov. Pri pripravi konference so sodelovali tudi Zveza strojnih inženirjev

in tehnikov Slovenije, Zveza gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije v sodelovanju z MGD, MOP, GZS. S strani SLOCOLD so bili aktivno vključeni v priprave in realizacijo Kryžanovski, Kvaternik in Zadnik.

Mednarodni prostor

V mednarodnem prostoru je bilo poleg rednih stikov s predstavniki nacionalnih komitejev, ki jih imamo v času rednih letnih sestankov (AM) in kongresov ICOLD, vzpostavljeno tudi sodelovanje z nekaterimi bližnjimi državami.

- Z makedonskim nacionalnim komitejem za velike pregrade (MACOLD) smo sodelovali, ob priložnosti organizacije njihovega posvetovanja na temo izgradnje pregrade "Kozjak". Žal se posvetovanja ni uspel udeležiti nihče iz Slovenije, čeprav so kolegi to pričakovali. Makedoncem smo posredovali naše izkušnje pri ustvarjanju nove slovenske regulative s področja pregradnega inženirstva in tudi pri izdelavi slovenske verzije Tehničnega slovarja.
-
- Tudi z Romuni smo vzpostavili konkretno sodelovanje na področju priprave regulative za seizmični monitoring pregrad. Tu je šlo predvsem za konzultantske storitve (Zadnik), ki so jih Romuni SLOCOLDu tudi plačali.
-
- Slovakom (SKCOLD) smo pomagali pri organizaciji njihove strokovne ekskurzije v SLO in HR. Ekskurzija ni bila realizirana, ker so Slovaki spremenili destinacijo in organizirali izlet v Turčijo v času AM v Antaliji, ki je bila očitno bolj atraktivna, uspeli pa so zbrati dovolj denarja za njeno izvedbo.
- Na osnovi uspešnega zaključka dela na slovenski verziji Tehničnega slovarja smo predlagali Hrvatom, Makedoncem in Srbom, da bi pripravili verzijo slovarja tudi za področje bivše Jugoslavije. Za enkrat smo dobili odgovor le od CROCOLD in MAKOLD in sicer, da jih pobuda zanima, da pa zaradi materialnega stanja niso sposobni v tem trenutku slediti pobudi. Verjetno je podobna situacija tudi v Beogradu.
-
- S pomočjo kolegov iz CROCOLD smo organizirali ekskurzijo v Dalmacijo na reko Cetino.

Regulativa na področju pregrad v SLO

To področje je tudi eno od osnovnih zaradi katerega smo ustanovili SLOCOLD. Področje je bilo leta 1991 popolnoma neurejeno, sicer pokrito z množico zakonov, pravilnikov in standardov še iz časa SFRJ, vendar zelo nepregledno in nesistematično urejeno. Po ustanovitvi nove države smo pristopili k iniciativnim akcijam, da bi se stanje uredilo. Poseben problem pri tem je, da tudi v EU, od koder sicer privzemamo

tehnično regulativo, področje pregradnega inženirstva še ni urejeno. Posamezne države razpolagajo vsaka s svojimi predpisi, zakoni in prakso, skupne evropske regulative pa ni. Za nas pomeni to zanimiv izziv in možnost vzpostavitve lastne regulative, ki bo primerna za naš prostor in potrebe. Dejstvo je namreč, da le-to potrebujemo čimprej, ter da čakanje na eventualno evropsko ne pride v poštev zaradi časovne oddaljenosti zaključka dela na podobnem vseevropskem projektu.

Aktivnosti s področja priprave regulative smo v preteklem obdobju realizirali v relativno omejenem obsegu. S strani vladnih organizacij, ki naj bi nam bile sogovornik (MGD) namreč ni bilo pravega zanimanja za tovrstno problematiko. Še največ posluha je bilo pokazano s strani MOP (bivši podsekretar Javornik s svojo ekipo), ki je na osnovi našega sodelovanja v preteklosti (priprava podlog za izdelavo tehnične regulative s področja pregradnega inženirstva glej poročili o delu SLOCOLD v letih 1996 in 1997) prisluhnil našim pobudam in v sklopu širokih vladnih aktivnosti za harmonizacijo slovenske zakonodaje z evropsko, povabil na obisk v Slovenijo eksperta EU za naše področje. Iz Bruslja so delegirali g. Michaela Richardsona (Irska) in finančno podprli njegov obisk v Ljubljani. Obisk je bil realiziran v času od 25. do 29. Maja 1998. Dokumentacijo o njegovem obisku hranimo v arhivu SLOCOLD in na MOP. Na kratko naj samo povzamem, da se njegovo gledanje na tehnično problematiko obvladovanja zasnove, izgradnje in obratovanja pregradnih in pripadajočih objektov ne razlikuje od našega, ter je naše pobude in aktivnosti podprl tudi v svojem uradnem poročilu. Sicer pa je bilo zanimivo poslušati njegove poglede na problematiko regulative predvsem z njegovega stališča kot Irca, torej predstavnika države, ki je po več kriterijih primerljiva s Slovenijo kot kandidatko za vstop v EU. S strani SLOCOLD smo sodelovali pri realizaciji obiska: Zadnik, Kryžanowski, Kvaternik, Somrak, Ravnikar-Turkova ter več kolegov ob priliki obiskov pri IBE, ZAG in obiskov nekaterih objektov na terenu. Ugotovljeno je bilo, da tudi v Evropski skupnosti ni in se tudi ne pripravlja skupna regulativa za področje pregradnega inženirstva ter, da se trenutno lahko gledujemo le po tehnični zakonodaji posameznih držav.

Z zadovoljstvom pa lahko ugotavljamo, da so bile s področja pregradnega inženirstva naše aktivnosti uspešne na dveh segmentih:

- izšel je "**Pravilnik o opazovanju seizmičnosti na območju velike pregrade**". Ul.RS, št.92/12.11.1999 in
- V Državnem zboru RS je v proceduri sprejemanja (prvo branje) "**Nacionalni program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (NPVNDN)**", glej Poročevalec DZS, XXVI/95, 16.november 2000. V sklopu tega nacionalnega programa je v točki zakonodaja predvideno **sprejetje predpisov o opazovanju velikih pregrad na vodnih zbiralnikih (tč. 1.7)** in v drugi točki, upravna organiziranost, predvidena **organizacija posebne službe za varnost velikih pregrad na vodnih zbiralnikih (tč.2.4)**.

Publiciranje v SLOCOLD

Tehnični slovar za pregrade

Kot že rečeno je pisna komunikacija za naše društvo najpomembnejši način izmenjave informacij. Zaradi tega uporabljamo tudi različne oblike prenosa informacij od že omenjenega internega glasila in domače strani do pisnega nastopanja na kongresih in simpozijih. Da bi članstvu v največji možni meri omogočili komuniciranje tudi v tujih jezikih smo si kot eno od prvih nalog zastavili izdajo večjezičnega slovarja.

V letu 1997 smo zaključili z velikim projektom tiskanja slovenske verzije Slovarja za pregrade. Projekt je pričel v letu 1995 in smo ga uspeli zaključiti do decembra 1997.

Sam projekt bi delil v pet osnovnih aktivnosti, ki so bile vse uspešno zaključene:

- Najprej je bilo potrebno pridobiti dovoljenja od ICOLD (Central Office) iz Pariza, da smo lahko pričeli z izdelavo slovarja na osnovi Slovarja ICOLD, verzija 1994.
- Formirala se je skupina ljudi, ki so sodelovali pri prevajanju in lektoriranju. Pri prevajanju se je najbolj angažiral ing. Janežič. Sicer pa so sodelovali sledeči kolegi s prevajanjem posameznih poglavij ali pa kasnejšim lektoriranjem prevedenih tekstov, navajam po abecednem redu: Čehovin Igor, Flis Veljko, Janežič Savo, Josipovič Zdenko, Kimovec Janez, Kogovšek Božo, Koren Vinko, Kryžanowski Andrej, Kuščer Dušan, Leban Ivan, Marinček Miloš, Mravlje Dušan, Stojič Zoran, Vidmar Silvan, Zadnik Branko.
- Pridobiti je bilo potrebno sponzorje, ki so bili pripravljene sofinancirati izdajo slovarja. Poleg 33 individualnih članov SLOCOLD, ki so preko relativno visoke članarine za leto 1997 finančno podprli tisk Slovarja so takšno pripravljenost izkazale še sledeče organizacije: DEM, SEL, SENG, ZAG, Vodogospodarski inštitut, ELES, Hidroinštitut - inštitut za hidravlične raziskave, GIZ Gradis, Nivo Celje, GZL - Podjetje za geotehnična dela, VGP Kranj, VGP Novo mesto, EGS - Maribor, NEK, IBE.
-
- Izbrati je bilo potrebno primerno kvalitetnega tiskarja.
- Organizirati je bilo potrebno distribucijo in prodajo.

Prispevki na kongresih in simpozijih ICOLD

V sklopu društva imamo za presojo prispevkov, ki se objavljajo preko ICOLD mednarodnih simpozijev in kongresov, organizirano recenzijsko komisijo, ki

presoja kvaliteto prispevkov in jih nato predlaga ICOLDu za publiciranje. Delo recenzentov je vsekakor odgovorno in zahtevno saj so objektivno postavljeni med probleme ocenjevanja kvalitete prispevkov in vizije avtorjev.

Naj naštejem referate, ki so bili objavljeni v zbornikih ICOLD za zadnje obravnavano obdobje:

- Četina, Komel, Rejec: "Sanation of the Left Bank in Doblar Reservoir Just Downstream of Droboènik Narrow", 19. kongres ICOLD, Q 74 Performance of Reservoirs, Firenze (Italija), maj 1997.
- Kryžanowski, Stojič: "Sediment Mismanagement at the Moste Storage Reservoir, Initiated and Environmentally Based Remedial Action", 19. kongres ICOLD, Q 74 Performance of Reservoirs, Firenze (Italija), maj 1997.
- Kogovšek, Pirc: "Dam on the Sava River for Nuclear power Plant Krško, Monitoring and Maintenance", 19. kongres ICOLD, Q 75 Incidents and Failures of Dams, Firenze (Italija), maj 1997.
- Branko Zadnik, "Safety Assessment of the Existing Dam - HPP Mariborski Otok", ICOLD simpozij Rehabilitation on Dams, New Delhi (Indija), nov.1998.
- Andrej Kryžanowski, Vladimir Mihajlov in Dušan Somrak, "Rehabilitation of the Moste Dam on the Sava River", ICOLD simpozij Rehabilitation on Dams, New Delhi (Indija), nov.1998.
- Andrej Kryžanowski "Benefits of the Moste HPP Renovation Project in the Regional Development (Slovenia)", simpozij Benefits and Concerns about Dams, Antalya (Turčija), sept. 1999.
- Andrej Kryžanowski "Benefits of the Moste HPP Renovation Project in the Regional Development (Slovenia)", Q 77 ,Benefits and Concerns about Dams, Peking (Kitajska), sept. 2000.
- Širca, Rajar, Janežič, Rodič "Thermal pollution in reservoirs of cascading hydro powerplants: a case study of lower Sava River, Slovenia", Q 77, Benefits and Concerns about Dams, Peking (Kitajska), sept. 2000.

Ostalo publiciranje

Slovenska energetska konferenca

- Branko Zadnik "Optimizacija odločanja pri graditvi pregradnih objektov", konferenca Sprejemljivost energetske infrastrukture v prostoru, Elektrotehniška zveza slovenije, zbornik referatov, Ljubljana, april 2000.
- Vekoslav Korošec, Krešimir Kvaternik "Možnosti energetske izrabe vodotokov v Sloveniji in pomen graditve hidroelektrarn za narodno gospodarstvo", konferenca Sprejemljivost energetske

infrastrukture v prostoru, Elektrotehniška zveza slovenije, zbornik referatov, Ljubljana, april 2000.

- Andrej Kryžanowski *“Problematika vključevanja pregrad in hidroenergetskih objektov v prostor”*, konferenca Sprejemljivost energetske infrastrukture v prostoru, Elektrotehniška zveza slovenije, zbornik referatov, Ljubljana, april 2000.

Tuje strokovne publikacije

- Preko revije International Journal on Hydropower & Dams smo se vključili v svetovni atlas pregrad, v grafični del in tekstualni del. Letno so bili obnavljani podatki o slovenski energetiki z orientacijo v pregradno inženirstvo. Zadnja izdaja: “2001 World Atlas & Industry Guide”, ISBN 0 9540496, marec 2001.
- Tekoče obnavljamo podatke o pregradah v Sloveniji za ICOLD svetovni register pregrad (**ICOLD World Register of Dams**) in
- podatke za vpis vseh članov SLOCOLD v **ICOLD Directory** (zadnja izdaja 2000)

Nedokončane aktivnosti

Predstavitve pregradnih objektov v Sloveniji

Knjiga o predstavitvi slovenskih pregradnih objektov je v svojem okostju zastavljena in je potrebno pričeti z zbiranjem podatkov. Izražena je bila ideja, da bi jo pripravili skupaj z Društvom vodarjev. Naloga ostaja neizpolnjena in obveza za naslednje obdobje.

Aktivnejše sodelovanje v delu ICOLD

Za angažiranje v delu kakšnega od delovnih teles ICOLD nismo v preteklem mandatnem obdobju uspeli pridobiti nobenega od naših članov. Smatram, da moramo s to akcijo nadaljevati in težiti, da se aktivno pojavimo tudi na tem področju.

Zaključek

Mislím, da prikazani rezultati dela SLOCOLDa dokazujejo uspešnost delovanja društva na vseh zastavljenih osnovnih smereh delovanja. Ocenjujem, da je društvo svoje poslanstvo v preteklih štirih letih uspešno izpolnilo. Za uspešno delo je potrebno obilo entuziazma in dobre volje ter ustrezna finančna podpora. Ugotavljam, da smo uspeli vsega organizirati v zadostni meri tako, da smo se afirmirali v domačem kot tudi v mednarodnem prostoru.

Mislím, da so zaradi objektivnih vzrokov določene predvidene aktivnosti (predvsem s področja publiciranja) ostale neizpolnjene, saj se moramo zavedati, da vsi delujemo v društvu na prostovoljni in neprofitni, volonterski bazi. Seveda obstoji še cel spisek nalog, ki se jih nismo lotili in ki jih bo v bodočnosti nujno opraviti v skupno korist, kar pa bo zahtevalo intenzivno delo vseh članov društva tako na organizacijskem kot tudi strokovnem področju tudi v prihodnosti.

Branko Zadnik

Velike pregrade na Kitajskem

Nekaj dejstev o kitajskem pregradnem inženirstvu leta 2000

Branko Zadnik

V zadnjih dveh številkah Velikih Pregrad smo pisali o zadnjem kongresu ICOLD, ki je bil organiziran v Pekingu in predstavili megalomanski projekt treh sotesk. V pričujočem zapisu so podane nekatere številke o kitajskem pregradnem inženirstvu, ki so za ustvarjanje realne predstave o velikosti države, o njeni ekonomski moči in vplivu v svetu zelo ilustrativne. To še posebej velja, ker je potrebno upoštevati izreden, nepredstavljeni vzpon, ki ga je država doživela, kljub poznanim političnim težavam notranjega razvoja, v zadnjih petdesetih letih.

Kitajska ima glede na svojo velikost in raznolikost klimatskih razmer zelo različne možnosti pri izkoriščanju svojega vodnega bogastva. Vodni viri so

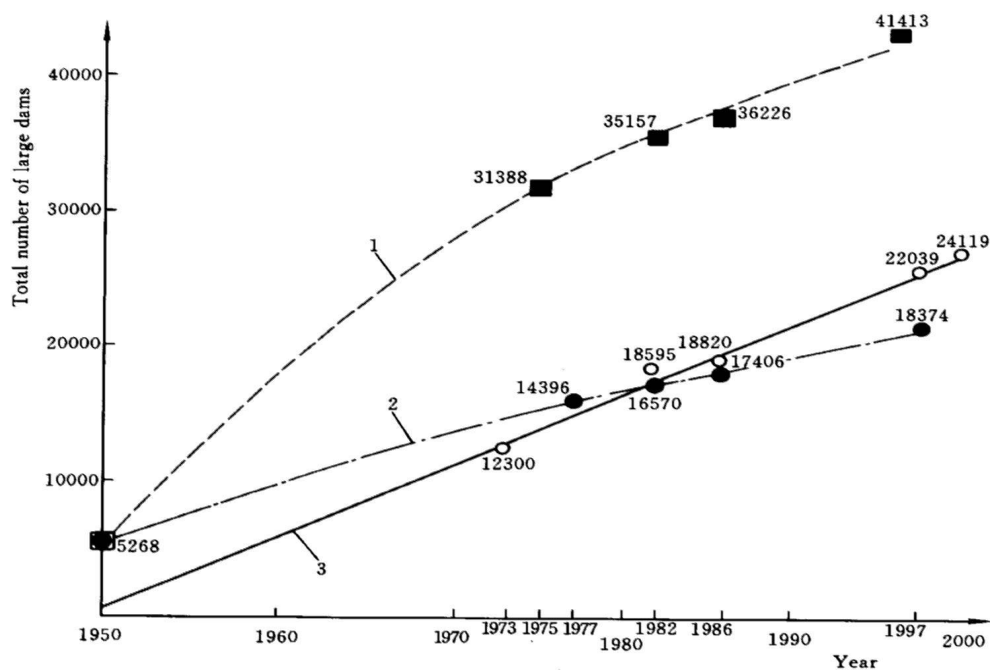
neenakomerno porazdeljeni, tako v geografskem kot tudi v časovnem smislu. Poseljenost ozemlja in kultiviranost pokrajin se v veliki meri srečuje s pomanjkanjem vode ali nekontroliranimi vodnimi razmerami. Tako do današnjih dni niso bile redke katastrofalne poplave v porečjih veletokov medtem, ko so bila druga velika področja v državi izpostavljena pomanjkanju vode. Poznano je, da se Kitajci skozi celotno zgodovino trudijo obvladati takšne razmere, ter da so pričeli z gradnjo pregradnih objektov že pred 5000 leti. Kljub dolgi zgodovini takšnih aktivnosti pa je pravi sistematični razvoj na nivoju celotne države opazen šele v zadnjih petdesetih letih. Od osnovanja Ljudske Republike Kitajske, to je od pričetka komunistične organiziranosti družbe, se je pričelo zelo sistematično študirati in reševati problem vodooskrbe na nivoju celotne države. V tem obdobju so zgradili, tako govore statistične številke, 260 000 km prekopov, 86 000 akumulacij vseh velikosti tako, da so za

namakanje zagotovili 560 bilionov kubičnih metrov vode, namakalne površine pa so se povečale iz 16 na 53 milijonov hektarov. Instalirana moč hidroelektrarn je trenutno 72 900 MW in letna proizvodnja 212.9 bilionov kWh. Hidroenergija je tako izredno pomemben vir za ekonomski in socialni razvoj kitajske družbe.

Kljub dosedanjim velikim naporom in doseženim uspehom pa ugotavljajo, da so potrebe po energiji in kontroliranju vodotokov še vedno večje kot jih uspejo zadovoljiti v čedalje hitreje rastoči ekonomiji. Tudi poplave še vedno povzročajo zelo velike škode. V devetdesetih letih zadnjega stoletja so imeli še vedno več sezon zapovrstjo katastrofalne poplave na veletokih v katerih je izgubilo življenje tudi veliko ljudi. Ocenjujejo, da imajo izkoriščenega le 19% energetskega potenciala rek, zaradi česar tudi načrtujejo nadaljnjo gradnjo objektov s katerimi bodo istočasno dosegli večjo proizvodnjo energije in kontrolo poplavne nevarnosti, vse to pa bo vplivalo na trajnostni

ekonomski in socialni razvoj celotne družbe. Govoriti so pričeli tudi o skrbi in vplivu na ekologijo in okolje ter o potrebi vlaganja naporov za harmoničen razvoj ob upoštevanju vseh teh parametrov v bodočnosti. Ni razlogov, da jim ne bi verjeli, saj resnost takšnih predvidevanj dokazujejo dela, ki so jih že izvedli.

Številke kažejo, da so imeli Kitajci leta 1950 le 22 velikih pregrad v skladu z ICOLD klasifikacijo. Svet je v tem času imel 5196 pregrad. Leta 1951 so pričeli s sistematskim dolgoročnim razvojem. V letu 1982 so po številu zgrajenih pregrad prehiteli ves ostali svet skupaj, saj naj bi imeli v tistem času 18595 pregrad, ostali svet pa 16670. Od takrat naprej razlika v številu pregrad raste v korist Kitajske, tako, da je bilo leta 1997 22039 velikih pregrad na Kitajskem in 18374 v ostalem svetu. Številke so neverjetne, ilustrirane pa s spodnjim diagramom.



Slika 1 Statistika izgradnje pregrad v svetu in na Kitajskem:

- 1- skupno število pregrad na svetu
- 2- število pregrad v ostalem svetu
- 3- število pregrad na Kitajskem

Namen tega prispevka je le opozoriti na nam tuj svet, ki je bil zaradi pomanjkanja informacij v preteklosti neznan velikemu delu sveta. Z organizacijo 20. kongresa ICOLD v septembru mesecu 2000 in paralelnim organiziranjem nekaj simpozijev ter

študijskih potovanj na posamezna gradbišča širom države je Kitajska široko odprla vrata informacij o svojem preteklem razvoju in planih za bodoče na področju pregradnega inženirstva. Iz gornjih številkih lahko vidimo, da lahko govorimo o dveh svetovih, o Kitajski in o ostalem svetu, vsaj kar se tiče pregradnega inženirstva. Kdor bi želel več branja na to temo, si lahko sposodi literaturo, ki smo jo prinesli s seboj s kongresa, v knjižnici SLOCOLDa.

P.S. Trenutno je v gradnji na Kitajskem, poleg projekta Treh sotesk, še 320 pregrad!!!.

