

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

Leto XX

APRIL 2012

ISSN 1580 - 1543

Št. 1

Glasilo Slovenskega komiteja za velike pregrade - SLOCOLD

UVODNIK

Spoštovane članice in člani!

Tako kot z lansko zadnjo številko nekoliko zamujamo tudi z letošnjo prvo, vendar je razlog k sreči spet obilica dogodkov, načrtov in dela na našem področju. Za začetek vas vabimo na **Zbor članov in ekskurzijo**, seveda pa tudi pozivamo k plačilu članarine. Od preteklih dogodkov je bil najpomembnejši **1. slovenski kongres o vodah**, za katerega sicer še čakamo na Zbornik in dokončno obliko Deklaracije. Obveščamo vas tudi o **projektu VODPREG**, ki ga nekateri člani

SLOCOLD izvajamo za MORS in od katerega veliko pričakujemo. V zvezi z mednarodnimi aktivnostmi podajamo pregled **možnosti na ICOLD in EU klubu ICOLD**, ki se ponujajo članom SLOCOLD, v istem duhu pa vas tudi vabimo k **aktivni udeležbi na 9. simpoziju EU kluba ICOLD**, ki bo aprila 2013 v Benetkah (prvi pomembni rok je že 31. maj 2012). V zaključku smo pripravili vabilo na letošnjo **domačo ekskurzijo** ter kratko informacijo o novi slovenski veliki pregradi – **HE Krško**.

dr. Andrej Širca

VSEBINA

OBVESTILA IN NAJAVE DOGODKOV.....	1
1. SLOVENSKI KOGRES O VODAH, 22. marec 2012.....	2
INFORMACIJA O PROJEKTU VODPREG.....	3
PRIKAZ NEKATERIH AKTIVNOSTI ICOLD.....	5
VABILO NA 9th ICOLD EUROPEAN CLUB SYMPOSIUM, Benetke, april 2013.....	6
EKSKURZIJA SLOCOLD NA PREGRADO VONARJE IN V POSOTELJE, 18. maj 2012.....	7
ZAKLJUČNA DELA NA PREGRADI IN HE KRŠKO – PRIPRAVE NA POLNITEV BAZENA.....	8
KOLEDAR AKTIVNOSTI SLOCOLD ZA LETO 2012.....	10

OBVESTILA IN NAJAVE DOGODKOV

Zbor članov SLOCOLD bo v četrtek, 17. maja 2012 ob 13h na ZAG v Ljubljani. Prosimo za prijave na naslov mojca.turk@zag.si do torka 15. maja 2012. Po zboru vas vabimo na družabno srečanje s kosilom.

Domača ekskurzija SLOCOLD bo v petek, 18. maja 2012 z odhodom ob 7h iz Ljubljane (Dolgi most). Zaradi organizacije v povezavi z Društvom vodarjev Slovenije in najave gibanja v obmejnem pasu je obvezna prijava na mojca.turk@zag.si najkasneje do 7. maja 2012. **Podrobnosti o ekskurziji najdete v nadaljevanju Velikih pregrad.**

Simpozij EU kluba ICOLD 2013. Prihodnji simpozij Evropskega kluba ICOLD bo od 10. do 12. aprila 2013 v Benetkah. V nadaljevanju Velikih predgrad je podana tematika simpozija ter člani pozvani k udeležbi s prispevki. **Rok za oddajo povzetkov prispevkov je 31. maj 2012.** Prosimo, da o morebitni udeležbi obvestite tudi SLOCOLD, najbolje na elektronski naslov slocold@slocold.si

Plačilo članarine. Da bomo še naprej lahko nemoteno delovali in izvajali vse predvidene aktivnosti, pozivamo člane SLOCOLD k plačilu članarine za leto 2012. Podatki za plačilo so: DRUŠTVO SLOVENSKI NACIONALNI KOMITEJ ZA VELIKE PREGRAD (SLOCOLD), HAJDRIHOVA 4, LJUBLJANA. Podatki za plačilo z UPN/SEPA so naslednji:

- Koda namena: OTHR
- Namen: Plačilo članarine 2012
- Znesek: **25 EUR**
- BIC banke prejemalec: LJBASI2X
- IBAN: SI56 0201 0001 9573 887
- Referenca SI12 07052012 (ali SI00, ni važno)
- Rok plačila: **7. maj 2012**

Uredniški odbor:

Urednik: Matija Brenčič

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

1. SLOVENSKI KONGRES O VODAH, 22. marec 2012

Na pobudo Slovenskega odbora za mednarodno desetletje Voda za življenje 2005-2015 ter v soorganizaciji vodarskih društev, organizacij in združenj:

- Slovenski odbor za hidrološke raziskave
- Društvo vodarjev Slovenije
- Slovensko združenje za geodezijo in geofiziko, nacionalna sekcija za hidrologijo
- Slovensko društvo za hidravlične raziskave
- Slovenski komite za velike pregrade
- Slovensko društvo za zaščito voda
- Slovensko društvo za namakanje in odvodnjo
- Društvo slovenski komite mednarodnega združenja hidrogeologov - IAH
- Slovensko kemijsko društvo
- Društvo biologov Slovenije
- Ribiška zveza Slovenije RZS
- Zveza prevoznikov po celinskih vodah Slovenije

je bil 22. marca 2012 na Biotehnični fakulteti v Ljubljani organiziran prvi slovenski kongres o vodah. V prvem delu je bilo predstavljenih 11 vabljenih predavanj, ki so jih večinoma predstavili nekateri ključni predstavniki stroke, oziroma vodarskih društev. V nadaljevanju so podani le naslovi, vsi avtorji pa bodo razvidni iz Zbornika, ki bo izšel v kratkem:

1. Spremembe vodnega režima zaradi podnebnih sprememb in drugih antropogenih vplivov
2. Varnost pregradnih objektov
3. Načrtovanje, priprava in izvedba projektov vodne infrastrukture, financiranih s sredstvi kohezijskega sklada
4. Upravljanje nevidnega – prispevek k razpravi o upravljanju podzemnih voda
5. Ukrepi zemljiške politike za izboljšanje samooskrbe s hrano in vloga urejanja vodnega režima
6. Ekoturizem in raba reke Soče za rekreacijske namene
7. Kras in voda
8. Urejanje voda z vidika ribištva
9. Vzdrževanje vodne infrastrukture in vodotokov – pomen, realnost in perspektive
10. Izraba vodnih sil v Sloveniji
11. Ogroženost zaradi poplav v Republiki Sloveniji



Kongres o vodah: Mojca Ravnikar Turk (SLOCOLD)

Vsi vabljeni prispevki so odražali stanje posameznega segmenta vodarske stroke in so bili kakovostno pripravljene. SLOCOLD je sodeloval z dvema: Varnost pregradnih objektov (Širca, Ravnikar Turk in Žvanut) je predstavila Mojca Ravnikar Turk, Izraba vodnih sil (Kryžanowski in Rosina) pa Andrej Kryžanowski.

Osebo bi izpostavil prispevke: preglednega in informativnega Spremembe vodnega režima zaradi podnebnih sprememb in drugih antropogenih vplivov (Kobold), kritičnega Načrtovanje, priprava in izvedba projektov vodne infrastrukture, financiranih s sredstvi kohezijskega sklada (Gorišek), aplikativno strokovnega Upravljanje nevidnega – prispevek k razpravi o upravljanju podzemnih voda (Veselič), realističnega Vzdrževanje vodne infrastrukture in vodotokov – pomen, realnost in perspektive (Globevnik) in nekoliko pretirano čustvenega in za nekatere prisotne bolečega Ogroženost zaradi poplav v Republiki Sloveniji (Brilly).



Kongres o vodah: Andrej Kryžanowski (SLOCOLD)

Drugi del kongresa je postregel z dodatnim naborom krajših prispevkov z vseh vodarskih področij, ki so bili večinoma predstavljeni ustno, nekaj pa tudi v obliki plakatov (posterjev):

1. Pregled rezultatov projektov s področja namakanja kmetijskih zemljišč
2. Evropohod 2011 v organizaciji KEUPS-a
3. Problem dokončanja kanalizacijskih sistemov
4. Možnosti zagotavljanja vodnih virov z akumuliranjem padavinske vode na kraških območjih
5. Sušna tveganja ob podnebnih spremembah
6. Analiza suše in njenih trendov s pomočjo standardiziranega padavinskega indeksa
7. Energijsko pozitivno čiščenje odpadnih voda
8. Kako enostavno je reševanje izvira Obrh v Loški dolini
9. Ekoremediacije kot ukrep pri zmanjševanju poplavne ogroženosti
10. Večnamenska zaščita voda z ekoremediacijami (plakat)
11. Zadrževalniki v Sloveniji
12. Vpliv gozda na vodno bilanco
13. Koncentracija in/ali odstranjevanje enteričnih virusov iz vod s pomočjo CIM monolitov

14. Filozofija razvoja slovenskega podeželja – kmetijstva, živilstva in turizma v globalnem okolju, še posebej v času recesije
15. Projekt oskrbe z vodo Padež
16. Upravljanje in gospodarjenje z vodami v Sloveniji



Drugi del kongresa sta moderirala Lidija Globevnik in Miran Veselič

Tudi v tem sklopu je imel SLOCOLD predstavnike in sicer s prispevkoma Zadrževalniki v Sloveniji (Kryžanowski in Humar) ter Projekt oskrbe z vodo Padež (Kryžanowski).



Moderatorji okrogle mize (z leve): Albin Debevec, Metka Gorišek, Mitja Brilly.

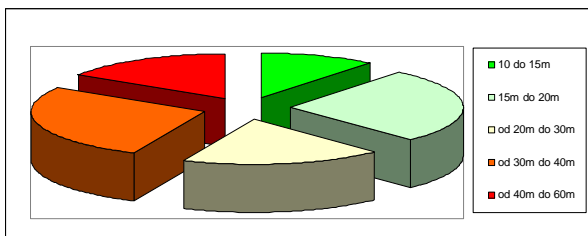
Po predstavitev je bila organizirana še okrogla miza, ki se je žal nisem udeležil, ter pripravljena skupna Deklaracija, ki bo prav tako v končni obliki predstavljena v Zborniku.

Andrej Širca

INFORMACIJA O PROJEKTU VODPREG

Pregradni objekti se v letih obratovanja spreminjajo, saj je njihova življenjska doba dolga. Materiali, iz katerih je narejen objekt, degradirajo, vodna erozija povzroča poškodbe, zemeljske pregrade so podvržene tudi notranji eroziji. Vzdrževanje objektov je lahko pomanjkljivo, tudi novi posegi v vplivno območje ali v sam objekt lahko povzročijo pomembne spremembe.

Možno je, da so posamezni pregradni objekti, ki varujejo akumulacije vode, postali manj stabilni in posledično nevarni za ob njih in pod njimi živeče prebivalce. Pregradni objekti, ki so namenjeni hidroenergetski rabi, so stalno vzdrževani in redno tehnično opazovani, za te objekte je na razpolago tudi osnovna dokumentacija. Za druge pregrade, večinoma nižje od 10 m in zemljinske, pa zanesljivih podatkov do sedaj še ni bilo zbranih.



Slika 1: Razvrstitev slovenskih pregrad, višjih od 10m, glede na višino. Večina teh objektov je armirano betonskih in so v hidroenergetskih rabi. V Sloveniji je samo pet pregrad, ki so višje od 20 m in niso v hidroenergetski rabi, vendar pa je vseh pet pregrad zemeljskih.

V Sloveniji ni enotnega seznama pregrad s podatki o njihovem stanju. Zato tudi ni zanesljivih podatkov, če so

vodne pregrade, zadrževalniki, obrambni rečni nasipi ter drugi podobni objekti v brezhibnem stanju.



Slika 2: Pregrada Tratna (Slivniško jezero): Vtok v jaškasti visokovodni preliv.

Za pripravo osnovnih podatkov o pregradah je ministrstvo za obrambo (MORS) oziroma Uprava za zaščito in reševanje predvidelo razvojno-raziskovalni projekt 'Zemeljske in betonske vodne pregrade strateškega pomena v RS - VODPREG'. Projekt se je pričel oktobra 2011 in se bo zaključil decembra 2012. Projekt izvajajo eksperti s področja pregrad kot predstavniki podjetij IBE, FGG, Hidrotehnik, PED Sava, Fakulteta za psihologijo ter ZAG Ljubljana, ki projekt tudi koordinira. Projekt ima deset nalog, ki so skupaj z vodji posameznih nalog navedeni v nadaljevanju.



Slika 3: Pregrada Loče (Šmartinsko jezero); Vtočni objekt temeljnega izpusta in zajetja.

Program dela in koordinacija: Ravnikar Turk
Pridobivanje dokument. (70 objektov): Kryžanowski
Evidentiranje pregrad: Kryžanowski
Analiza stanja pregrad: Četina
Pregledna karta pregrad: Detela
Podvodni pregledi: Detela
Določitev potrebnih ukrepov: Ravnikar Turk
Predlogi sanacijskih programov: Širca
Navodila ukrepov za prebivalce: Humar
Zaključna predstavitev: Ravnikar Turk



Slika 4: Pregrada Trnava (Žovneško jezero).

V okviru projekta VODPREG se bo izdelala karta pomembnih pregradnih objektov za vnos na spletni portal Uprave za zaščito in reševanje imenovan 'GIS_UJME'.

Skupaj 47 pregrad in zadrževalnikov, ki niso v hidroenergetski rabi, smo vizualno pregledali, pripravili se je tudi kratek opis stanja za objekte. Opisi vključujejo razpoložljive geološke, geomehanske, hidrološke, meteorološke, hidravlične in tehnološke podatke, vključno z aktualnim sistemom tehničnega opazovanja in seznamom razpoložljive dokumentacije ter podatkih o upravljavcu oziroma vzdrževalci. Zbralo se je obstoječe podatke o izdelanih študijah posledic porušitve pregrad. Na osnovi takega seznama se bo predlagalo potrebne dopolnitve ali nove izračune za pregrade, ki do sedaj še niso bile obravnavane. Z vizualnimi pregledi tudi pod gladino vode se evidentira stanje nekaterih objektov. Če se bodo pri pregledih

evidentirale pomembne poškodbe, se bo predlagala obnova posameznih segmentov ter se bo pripravil predlog tehničnega opazovanja posameznih objektov.

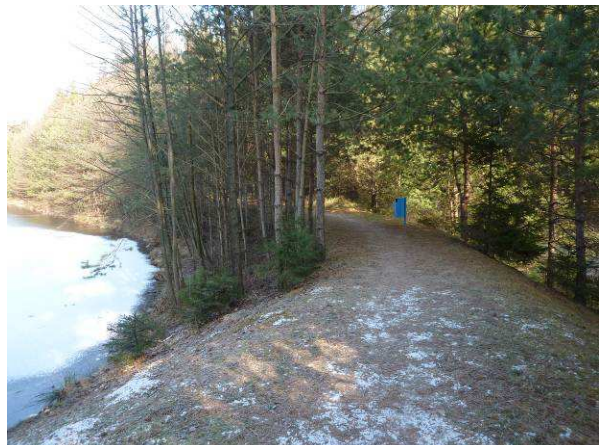


Slika 5: Pregrada Radigaj (Braslovško jezero).

Za zagotavljanje varnosti prebivalcev je treba pripraviti tudi načrte alarmiranja in navodila, kako naj ukrepajo prebivalci, če opazijo kakršnekoli spremembe na področju vodnih objektov. Za pregrade z večjo akumulacijo je treba izdelati tudi navodila, kako ukrepati v primeru, da pride do porušitve.



Slika 6: Pregrada in vtočni objekt Vonarje (Sotelsko jezero).



Slika 7: Krona pregrade suhega zadrževalnika Lahovna pri Celju.

Rezultati projekta bodo izboljšali bazo podatkov o obstoječih manjših pregradah in zadrževalnikih v Sloveniji ter Upravi za zaščito in reševanje omogočili boljše planiranje ukrepov ob poplavah ali drugih

nepričakovanih dogodkih na območjih pregradnih objektov.

Besedilo: Mojca Ravnikar Turk
Fotografije: Andrej Širca

PRIKAZ NEKATERIH AKTIVNOSTI ICOLD

Zaradi razmeroma skromne aktivnosti članov SLOCOLD v mednarodnem merilu, ki se odraža tudi v zelo omejenem zanimanju za obisk spletne strani ICOLD (kodo za članski dostop je do sedaj od mene zahtevalo le 7 članov SLOCOLD), sem se odločil za prikaz nekaterih aktivnosti ICOLD, ki so zanimive za slovensko prakso.

Komiteji ICOLD

Komiteji so strokovno najpomembnejša aktivnost ICOLD, ki ima dinamičen značaj, saj je njihovo delo vezano na omejena obdobja. Nekateri komiteji pa so zaradi aktualnosti tudi stalni, morda se z leti nekoliko spreminja njihovo ime, vendar področje dela ostaja podobno. V tem trenutku delujejo naslednji komiteji (štirje tudi s predstavniki SLOCOLD):

1. Computational aspects of analysis and design of dams
2. Seismic aspects of dam design
3. Hydraulics for dams
4. Concrete dams
5. Embankment dams
6. Engineering activities with the planning process for water resources projects
7. Environment (SLOCOLD predstavnik Zoran Stojič)
8. Dam safety (SLOCOLD predstavnica Nina Humar)
9. Public safety around dams
10. Sedimentation of reservoirs
11. Integrated operation of hydropower stations and reservoirs
12. Tailings dams & waste lagoons
13. Public awareness and education
14. World register of dams and documentation (SLOCOLD predstavnica Nina Humar)
15. Dams for hydroelectric energy (SLOCOLD predstavnik Andrej Kryžanowski)
16. On flood evaluation and dam safety
17. Dams and water transfers
18. Role of dams in the dvpt and management of river basins
19. Financial and advisory
20. Global climate change and dams, reservoirs and the associated water resources
21. Capacity building and dams

Moje osbno mnenje je, da bi Slovenija lahko sodelovala še v komitejih:

- Embankment dams
- Public safety around dams
- Sedimentation of reservoirs
- Integrated operation of hydropower stations and reservoirs (morda)
- Tailings dams & waste lagoons

- Public awareness and education
- On flood evaluation and dam safety

Stvar vsakega posameznega člana ali podpornega člana SLOCOLD pa je, da se morda odloči za takšen korak. Glede na možne koristi (pridobivanje svetovnega znanja, osebni stiki s tujimi strokovnjaki z vseh koncev sveta, vpogled v aktualne prakse in prihodnji razvoj) so stroški takšnega sodelovanja razmeroma nizki. Večina dela namreč poteka po elektronski poti in s priložnostnimi srečanji posameznih članov, enkrat letno pa je običajen skupni sestanek, običajno na Letnem srečanju ICOLD, kjer se podajajo tudi delna ali končna poročila o delu komitejev. SLOCOLD zaenkrat s polno kotizacijo podpira udeležbo svojih članov komitejev ICOLD na Letnih srečanjih. V prihodnosti bo podpora verjetno odvisna od števila in aktivnosti posameznih predstavnikov.

ICOLD Bulletins

Rezultat dela komitejev so različna poročila (Bulletins), ki so v zadnjih letih članstvu, torej tudi SLOCOLD, na voljo brezplačno v elektronski obliki. Za nečlane je za vse oblike, elektronske, tiskane ali »zapečene« še vedno obvezno plačilo določene cene. V informacijo navajam nekaj naslovov zadnjih let (oznaka »rough« pomeni, da je zaenkrat na voljo le elektronska verzija; kdor jo kupi, bo po izidu dobil tudi tiskano verzijo):

- **149** (rough) Role of dams on the development and management of rivers basins.
- **146** (rough) Dams and Resettlement - Lessons learnt and recommendations
- **145** (rough) The physical properties of hardened conventional concrete in dams
- **144** (2011) Cost savings in Dams
- **143** (rough) Historical review on ancient Dams; v poročilu je tudi (pre)kratek prispevek SLOCOLD o klavžah.
- **142** (rough) Report on safe passage of extreme floods
- **141** (2011) Concrete face Rockfill Dams - Concepts for design and construction
- **140** (rough) Sediment transport and deposition in reservoirs
- **139** (rough) Tailings Dams safety
- **138** (2009) General approach to Dam Surveillance
- **137** (rough) Reservoirs and seismicity
- **136** (2009) The specification and quality control of Concrete for Dams
- **135** (2010) Geomembrane sealings systems for Dams
- **134** (2008) Weak Rocks and shales in Dams
- **133** (2008) Embankment Dams on Permafrost

- **132** (2008) Shared Rivers : Principles and practices
- **131** (2006) Role of Dams in Flood Mitigation - A review
- **130** (2005) Risk Assessment in Dam Safety Management. A reconnaissance of Benefits. Methods and Current Applications
- **129** (2005) Dam Foundations. Geologic considerations. Investigation Methods. Treatment. Monitoring
- **128** (2004) Management of reservoir water quality - Introduction and recommendations

Glede na ceno, ki se za posamezno poročilo giblje od 30 do skoraj 100 EUR, je jasno, da se individualna članarina v SLOCOLD lahko povrne že ob prvem obisku spletne strani ICOLD, enako pa velja za organizacije, kjer je uporabnikov literature več in od katerih se pričakuje podporno članstvo SLOCOLD.

Ostale publikacije

Ključni viri znanja ICOLD so še zborniki kongresov, kjer so vsaka 3 leta obravnavana 4 vprašanja in zanje pridobljeni odgovori nacionalnih komitejev. Zborniki kongresov tudi za članstvo ICOLD niso zastoj, vendar v Sloveniji z njimi razpolaga SLOCOLD kot nacionalni predstavnik v ICOLD. Prav tako je plačilo potrebno za World Register of Dams, ki od leta 2011 obstaja le v elektronski obliki. Pri tem je potrebno omeniti, da je pri delu tega komiteja sodelovala tudi predstavnica SLOCOLD Nina Humar, kar je omenjeno tudi v zahvali predsednika komiteja WRD, W. Floegla, aktualnega podpredsednika ICOLD.

EU klub ICOLD

Evropski klub držav članic ICOLD predstavlja lokalno povezavo nekaterih (ne vseh) evropskih držav, ki jih družijo podobni strokovni problemi, vezani na velike pregrade. Te so zaradi razvitosti okolja in druge specifične drugačni kot v ostalih delih sveta, zato vodstvo SLOCOLD v mandatu 2009 – 2012 spodbuja predvsem delovanje v Evropi. Resnica je, da je EU klub nekoliko manj dejaven kot širši ICOLD, za kar je seveda več razlogov, med drugim v razdrobljenosti in delni zaprtosti posameznih evropskih držav. Vendar se tudi te težave da premagati z voljo in delom, na kar kažejo naslovi delovnih skupin, ki so že zaključile delo ali so še *aktivne*:

- Dam legislation
- Geomembranes and geosynthetics as facing materials
- Uplift pressures under concrete dams
- Sliding of concrete dams
- European water directive
- Seismic criteria
- Ageing of concrete dams
- Education
- Floods
- *Internal erosion in embankment dams*
- *Dam safety of existing dams*
- *Public safety*
- *Dam safety risk assessment and management*

Vse informacije o EU klubu ICOLD so dostopne na <http://cnpqb.inag.pt/IcoldClub/index.htm>

VABILO NA 9th ICOLD EUROPEAN CLUB SYMPOSIUM, Benetke, april 2013

Med 10. in 12. aprilom 2013 se bo v Benetkah odvijal **9. simpozij EU kluba ICOLD** z naslovom **“Sharing Experience for Safe and Sustainable Water Storage”**. Zaradi velike bližine tega dogodka, zaradi dobrih dobrih strokovnih odnosov z italijanskim komitejem ter zaradi dobrih izkušenj iz Innsbrucka (lokacija 8. simpozija, september 2010) vabimo člane SLOCOLD k čim večji aktivnosti, saj so teme izredno zanimive in aktualne:

- A) Water resources management in Europe** z vsebino: Multiple use of water resources; analysis of water demand; long-range hydraulic interconnections; Integrated water management; sustainable management and cost recovery; dam-break analyses; emergency planning; climate change effects on water resource management.
- B) Preservation and development of European hydraulic infrastructure system** z vsebinami: Maintenance, rehabilitation, surveillance, and monitoring; management of siltation; upsizing existing schemes; use of new materials; construction of new hydro plants; refurbishment, modernization and maintenance of existing plants; preservation of historical dams; decommissioning; preservation and sustainability of know-how and transfer between generations.

- C) An outlook to the future of dams and hydropower: the new challenges** z vsebinami: Interaction between renewable energy plants, storage, and electric grid; pumped storage hydropower plants; climate change effects on energy production; smart grids to balance the variability in renewable electricity supplies; innovative partnership to manage the complex components of the "system response".
- D) Social/environmental impacts vs. benefits of reservoirs: a still open question** z vsebinami: Sustainability; public awareness, management of conflicts and needs to improve communication; minimum ecological flow, upstream and downstream continuity facilities, hydropeaking mitigation, sediment/bedload transport; multipurpose reservoirs; climate change effects on river flow; role of storage in flood mitigation.
- E) Towards improving and harmonizing dams governance in Europe** z vsebinami: Risk analysis; tolerability and acceptance of risk; critical infrastructures; regulations and guidelines for dam safety & security management; bridging the gap from "science" to "practical needs" to cope with inherent risks; new seismic maps crossing European borders for national seismic hazards;

application of European Directives in the water sector and development of Eurocodes; new trends for renewal of hydroelectric licence policy.

Povzetke prispevkov je potrebno pripraviti do (letošnjega!) 31. maja 2012, odobreni bodo do 15.

junija, končne prispevke pa se pričakuje do 30. novembra. Kontaktni naslov za vse informacije je www.2013eurdamsymposium.it, SLOCOLD pa bo v okviru zmožnosti seveda tudi tokrat podprl aktivno udeležbo svojih članov.

EKSKURZIJA SLOCOLD NA PREGRADO VONARJE IN V POSOTELJE, 18. maj 2012

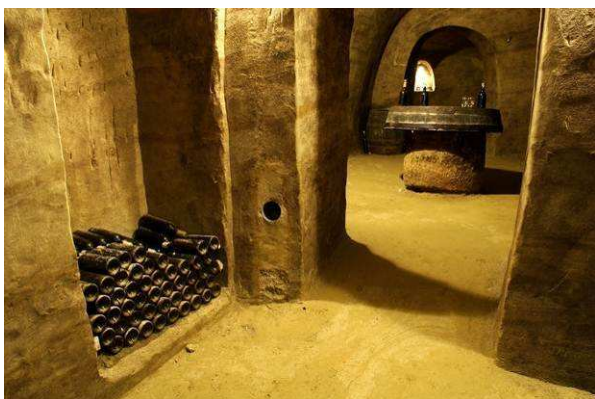
Letošnjo domačo ekskurzijo načrtujemo v Posotelje, kjer se nekateri člani SLOCOLD ukvarjamo z manj znanimi slovenskimi pregradami, na pobudo Društva vodarjev pa bomo izvedeli še nekaj stvari z njihovega področja. Okvirni program ekskurzije je naslednji:

- Ob 7h odhod z avtobusom iz Ljubljane (Dolgi most) proti Brežicam
- Oglad habitata Jovsi in predstavitev ostalih točk ekskurzije: Pregrad Vonarje in Prišlin ter načrtov za reaktivacijo akumulacije Vonarje, ki je sedaj suhi zadrževalnik
- Postanek za okrepčilo v repnici, za Bizeljsko značilnem podzemnem objektu, ki danes služi kot zidanica
- Oglad pregrad Vonarje in Prišlin (preko obeh pregrad poteka državna meja, zato boste morali podatke za najavo gibanja v obmejnem pasu posredovati že nekaj dni pred ogledom)
- Oglad gradu in kosilo na gradu Podsreda
- Prihod v Ljubljano okrog 19h

Da se boste še lažje odločili za udeležbo, smo vam pripravili nekaj informativnih fotografij.



Poplavna ravnica Jovsi – Naravni park



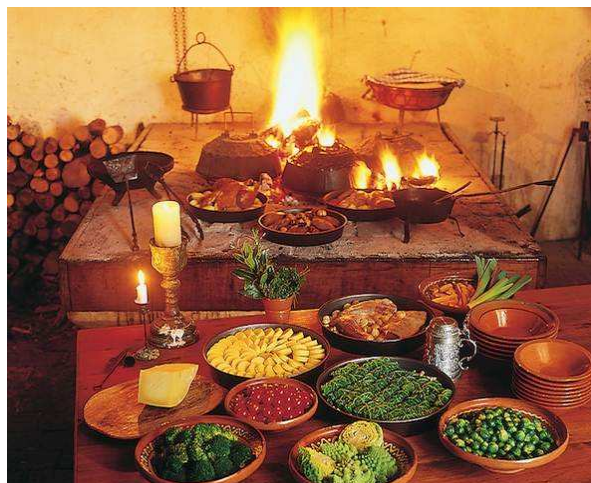
Repnica Najger



Pregrada Vonarje – pogled s hrvaške strani



Pomožna pregrada Prišlin (akumulacija Vonarje)



Grad Podsreda – Srednjeveška kuhinja (če nam uspe)

ZAKLJUČNA DELA NA PREGRADI IN HE KRŠKO – PRIPRAVE NA POLNITEV BAZENA

Na odseku spodnje Save se v letu 2012 zaključuje gradnja 43 MW pretočne hidroelektrarne (HE) Krško.



HE Krško v zaključni fazi izgradnje jezovne zgradbe.

Po napolnitvi bazena (zaradi nedokončanih del v bazenu je v tem trenutku termin polnitve na končno



HE Krško – Injekcijska galerija pod prelivnimi polji.

koto 164.00 m n.m. še neznan) bo nova pregrada HE Krško zagotavljala 9.3 m hidravličnega padca, kar bo ob 500 m³/s inštaliranega pretoka s 3 Kaplanovimi turbinami letno dajalo v povprečju 155 GWh električne energije.



HE Krško – Strojnica 12. aprila 2012 (3. agregat je pripravljen na obratovanje, v prvem pa se šele vgrajuje turbina).

Z izgradnjo HE Krško bomo dobili tudi novo veliko pregrado s konstrukcijsko višino 39.25 m (podatek PZI, po PID bo verjetno malenkostno drugačen zaradi drugačne strešne konstrukcije); najnižja točka temeljenja je namreč na koti 134.65 m n.m. in najvišja točka strešne konstrukcije na koti 173.90 m n.m.



HE Krško – Rotor kaplanove turbine 1. agregata.

HE Krško je situirana v savskem km 751+575, v bližini vasi Sotelsko na levem bregu, oziroma cca 300 m gorvodno od prvih hiš v Krškem na desnem bregu Save. Struga Save se v profilu pregrade razširi na skoraj 150 m, medtem ko je gorvodno nekoliko ožja (100 - 120 m).



HE Krško – Fasada stronice in v ozadju novi most obvoznice Krško.

Srednji pretok v profilu HE znaša 230 m³/s, visoki pretok s 100-letno povratno dobo pa 3750 m³/s. Največji zabeleženi pretok, ki je nastopil ob novembrski poplavi leta 1990, je po zadnjih analizah znašal 4000 m³/s (Hidroinštitut, IBE in FGG: Izvedba hibridnih hidravličnih modelov za območje spodnje vode HE Krško, območje HE Brežice in območje HE Mokrice; Hidravlična modelna raziskava toka Save skozi Krško, Dopolnjeno poročilo. Poročilo 929-dop, januar 2012.).



HE Krško – Natočni plato pred stronico.



HE Krško: Prehod za vodne organizme in podporna stena nad cesto G1-5 na desnem bregu.



HE Krško: Odstranjevanje miniranih ostankov zaščitnega vodnjaškega zidu (januar 2012).



HE Krško: Začetek odstranjevanja zaščit druge gradbene jame. V osrednjem delu slike je vodnjaški zid, na levi straničasna ločna pregrada in v desnem spodnjem delu šesti stebel prelivnih polj ter nosilci žerjavne proge sifonskih zapornic (december 2011).



HE Krško: Montaža segmentne zapornice v 5. prelivnem polju (november 2011).



HE Krško: Sifonski lztok pod turbino (avgust 2010).

Več o gradnji HE Krško lahko preberete tudi v aprilski številki Gradbenega vestnika.

Besedilo in slike: Andrej Širca, IBE

KOLENDAR AKTIVNOSTI SLOCOLD ZA LETO 2012

	Datum	Dan	Podrobnejši opis, vsebina
13. seja IO	14. feb	tor	program dela 2012, finančni plan, priprava zbora članov; morebitni predlogi za častno članstvo
Za vse člane: Obveščanje o Kongresu o vodah ter o Zboru članov	Začetek marca		
Kongres o vodah	22. mar	čet	Organizacija vodarskih društev
14. seja IO	10. apr	tor	Priprava na Zbor, aktivnosti zakonodaja, priprave na 20-letnico SLOCOLD, ekskurzije
Za individualne člane: Velike pregrade 1/2012 Opomin za plačila 2011 Plačila članarine 2012 Program aktivnosti 2012	april		
Za podporne člane: Pogodbe za 2012 Zbornik Kongresa o vodah	april - maj		
Zbor članov	17. maj	čet	ZAG Ljubljana
Ekskurzija Posotelje	18. maj	pet	Skupaj z Društvom vodarjev
Prvi poziv za 15. posvet.	21. maj		Vabljenim predavateljem
AM in kongres ICOLD, Kyoto	2. – 8. junij		Kyoto; 3 članki kongres, 1 članek simpozij
Za individualne člane: Velike pregrade 2/2012 Zbornik Kongresa Predprijave ekskurzija	konec junija		
Za vse člane: Obveščanje o ekskurziji Zamudniki za član. 2012 Najava Posvetovanja 2013 in 20-letnice SLOCOLD	september		
15. seja IO	20. sep	čet	realizacija finančnega plana, ekskurzija, intenzivne aktivnosti za 15. posvetovanje in 20-letnico SLOCOLD
Drugi poziv za 15. posvet	24. sep		Datum, lokacija, okvirni program
Ekskurzija SLOCOLD	18.-19. (20.) oktober	čet pet	Avstrija ali Romunija ali drug dogovor ali nič (glede na finance 2012)
16. seja IO	13. dec	čet	Priprava na 15. posvetovanje, program aktivnosti za 2013
Za vse člane: Velike pregrade 3/2013 Najava aktivnosti 2013 Novoletna voščilnica	december		