

Leto XXXI

Julij 2023

ISSN 2670 – 4188 Št. 1

VELIKE PREGRADE

Glasilo Slovenskega komiteja za velike pregrade - SLOCOLD

Urednica: Mateja Klun

Uredniški odbor:

Člani: A. Kryžanowski, K. Kvaternik, A. Širca, B. Zadnik, N. Humar, K. Lebar

Izdajatelj Društvo Slovenski nacionalni komite za velike pregrade
– SLOCOLD

Odgovorna urednica: Mateja Klun

Uredniški odbor: Andrej Kryžanowski
Krešimir Kvaternik
Andrej Širca
Branko Zadnik
Nina Humar
Klaudija Lebar

Naklada: Spletna izdaja
ISSN: 2670-4188
Slika na naslovnici: Vajont, Italija (📷 Mateja Klun)



UVODNIK.....	1
LETNO SREČANJE ICOLD, GOTHENBURG, 11.–15. junij 2023	1
SESTANEK TEHNIČNEGA KOMITEJA ZA NADZOR PREGRAD, 12. junij 2023	1
POROČILO O DELU TEHNIČNEGA KOMITEJA ZA OKOLJE, 12. junij 2023.....	2
SESTANEK EUROCOLD-EU CLUB	2
TEHNIČNI KOMITE H ZA VARNOST PREGRAD, 12. junij 2023	4
TEHNIČNI KOMITE O ZA REGISTER PREGRAD IN DOKUMENTACIJO, 12. junij 2023.....	4
GENERALNA SKUPŠČINA	5
Strokovni ogled kanala Dalsland in prenovljene betonske pregrade v kraju Dals Långed, 14. junij 2023	6
SESTANEK TEHNIČNEGA KOMITEJA A – NUMERIČNE ANALIZE	7
SESTANEK GD&I	8
SESTANEK YPF, 12. junij 2023.....	9
STROKOVNI PRISPEVKI ČLANOV SLOCOLD	11
Literatura ICOLD 2023	13
SPLETNI SEMINARJI	14
NAPOVEDNIK:TRADICIONALNA EKSKURZIJA DRUŠTVA - VODNE PREGRADE AVSTRIJE.....	14
AKTUALNO.....	16
PLAČILO ČLANARINE ZA LETO 2023.....	18
KNJIGA PREGRADE V SLOVENIJI	18
NASLEDNJA ŠTEVILKA VELIKIH PREGRAD.....	18

UVODNIK

Spoštovani bralci!

Z veseljem vam predstavljamo novo številko Velikih pregrad.

V tej številki povzemamo aktivnosti članov društva v prvi polovici leta 2023.

Želimo vam prijetno branje in vljudno vabljeni k soustvarjanju vsebin in oddaji prispevkov tudi v prihodnje.

Avtorica: Mateja Klun

LETNO SREČANJE ICOLD, GOTHENBURG, 11.–15. junij 2023

Letošnjega 91. letnega srečanja ICOLD se je ponovno udeležila močna predstavniška ekipa SLOCOLD-a in ponovno smo bili deležni treh nastopnih predavanj. O pestrem dogajanju in udeležbi SLOCOLD-ovih predstavnikov si lahko preberete v nadaljevanju.



Slika: Slovenska delegacija (📷 Manuel G. de Membrillera)

Avtorica: Nina Humar

SESTANEK TEHNIČNEGA KOMITEJA ZA NADZOR PREGRAD, 12. junij 2023

Na sestanku, ki ga je vodil Manuel G. de Membrillera Ortuño iz Španije, sta bila prvič prisotna član iz Albanije in nadomestni član iz Japonske, tako da je v ICOLD komiteju za nadzor pregrad trenutno 37 članov. Po uvodni predstavitvi vseh fizično in virtualno navzočih članov komiteja smo razpravljali o nedavnih in aktualnih aktivnostih komiteja: priprava generalnega poročila za ICOLD kongres v Marseillu, organiziranje diskusij in delavnic, objave na LinkedIn (Dam Surveillance; ICOLD T.C.D.S.), možnosti za aktiviranje YouTube kanala in organiziranje webinarjev (postopek objave člankov pri založnikih namreč zahteva precej časa). Izvajajo se intenzivne aktivnosti pri pripravi biltena na temo "Pridobivanje in

interpretacija podatkov nadzora pregrad" (doslej je pripravljeno približno 80 % gradiva), saj je predvideno, da bo bilten predstavljen na naslednjem letnem srečanju ICOLD v New Delhiju. Komite za nadzor pregrad je začel sodelovanje s komitejem za jalovinske pregrade (na sestanku je bil prisoten član tega komiteja), v katerega bodo vključeni od 3 do 4 člani našega komiteja.



Slika: Prisotni člani ICOLD komiteja za nadzor pregrad (📷 Pavel Žvanut)



Slika: Delovni sestanek ICOLD komiteja za nadzor pregrad (📷 Pavel Žvanut)

V popoldanskem času so bile predstavitve interesnih področij: pridobljene izkušnje in znanja. Louis Hattingh iz Južne Afrike je predstavil rezultate AVM (angl. *Ambient Vibration Monitoring*) meritev pri težnosti

pregradi, João Cunha iz Portugalske pa je imel zanimivo predavanje o trajnosti senzorjev pri avtomatiziranem tehničnem opazovanju pregrad. Étore Funchal de Faria iz Brazilije je predstavil sistem tehničnega opazovanja na pregradi Itaipú (na meji med Brazilijo in Paragvajem) in rezultate meritev. Pierre Choquet iz Kanade je predaval o piezometrih z vibrirajočo žico, predstavil je rezultate ankete o metodah geodetskega monitoringa pregrad po posameznih sodelujočih državah ter predstavil InSAR (angl. *Interferometric Synthetic Aperture Radar*) metodo za ugotavljanje deformacij objektov s pomočjo radarskih slik. Sam Johansson iz Švedske je predstavil povzetek delavnice o odkrivanju napak pri nasutih pregradah. Pred zaključkom sestanka je bilo dogovorjeno, da bo naslednje virtualno srečanje članov komiteja za nadzor pregrad v zvezi s pripravo biltena izvedeno v juliju.

Avtor: Pavel Žvanut

POROČILO O DELU TEHNIČNEGA KOMITEJA ZA OKOLJE, 12. junij 2023

Na sestanku tehničnega komiteja za okolje, dne 12. 6. 2023 v Göteborgu, ki ga je vodil Peter Amos, smo pregledali rezultate in recenzije 12-ih predstavljenih študij, ki kažejo na zmanjševanje negativnih vplivov vodnih zadrževalnikov na vodni in obvodni ekosistem ter prikazujejo izvedene ukrepe za izboljšanje njihovega upravljanja. Dogovorili smo se o naslednjih aktivnostih v sklopu zaključevanja biltena z naslovom "Integracija pregrad z okoljem - študije primerov, ki vključujejo načrtovanje, gradnjo in obratovanje pregrad z okoljskimi in socialno-ekonomskimi koristmi", v katerem bo predstavljen tudi članek z naslovom "Vključevanje okoljskih vidikov v projekt pretočne hidroelektrarne Arto-Blanca v Sloveniji", ki smo ga pripravili skupaj z Dušanom Ciuho, Krešimirjem Kvaternikom in Andrejem Širco.

Vsak izmed avtorjev članka bo poslal morebitne dodatne pripombe, izdelan bo tudi skupni zemljevid s prikazom lokacij študij. Bilten bo v pomoč odločevalcem pri načrtovanju novih pregrad ter pri pripravi ukrepov za izboljšanje stanja okolja. Določili smo nove naloge tehničnega komiteja za okolje na temo: "Presoja okoljskih vplivov in prednosti vodnih zadrževalnikov: trenutne in nove metode ter orodja". Na osnovi razprave smo podali nabor podrobnejših vsebin, ki bi se obravnavale v novem mandatu: biodiverziteti, ogrožene in ranljive vrste organizmov, zagotavljanje pretokov pod pregradami, kakovost vode v akumulacijah. Pomembno je, da nove naloge

komiteja zagotavljajo uporabne informacije tako za člane ICOLD kot tudi širše ter da so usklajene z delom drugih tehničnih komitejev, predvsem s tehničnim komitejem za podnebne spremembe.

Avtorica: Nataša Smolar-Žvanut

SESTANEK EUROCOLD-EU CLUB

Volitve predsednika EU CLUB-a, 1. december 2022

1. decembra 2022 je preko oddaljene povezave potekalo zasedanje EUROCOLD ali EU CLUB. Glavni namen zasedanja so bile volitve novega predsednika EU CLUB-a. Zasedanja se je udeležilo 17 članic (Slovenija se zasedanja ni udeležila, saj zaradi polnega poštnega predala nismo prejeli vabila in povezave). Še zadnjič je sejo odprl Jean Jacques Fry, ki je tako tudi uradno postal predsednik z najdaljšimi stažem. G. Fry je predstavil dosežke svojega petletnega mandata:

- posodobitev spletne strani
- izvedba XI. simpozija EU CLUB-a v Chanii na Kreti,
- tri nove delovne skupine in ena projektna skupina,
- financiranje evropskih raziskav in razvoja na področju pregrad (projekt HYDROPOWER EUROPE (2018–2021),
- razvoj podpore EU hidroenergetskemu sektorju (platforma ETIP HYDROPOWER, 2022-2025 namenjena financiranju razvojno raziskovalnih projektov ter podpori hidro energetiki in gradnji pregrad).

Predstavitvi dela v obdobju 2018–2022 je sledila predstavitev kandidata in kandidatke za novega predsednika EU CLUB-a. Za mesto predsednika sta se potegovala predsednik finskega komiteja Juha Laasonen in grška predstavnica Serafina Lazaridou. Volitve so potekale elektronsko – preko aplikacije adoodle - in prvič v zgodovini ICOLD-a je bila na čelo katerega izmed regionalnih klubov z 9 glasovi (proti 8, kolikor jih je zbral g. Laasonen) izvoljena ga. Lazaridou. Svoj 3 letni mandat je nastopila s 1. januarjem 2023.

Zasedanje EU CLUB-a, Göteborg, 11. 6. 2023.

Dan za zasedanje EU CLUB-a je bila sobota, 11. 6. 2023. Zasedanje sta vodila nova predsednica ga. Lazaridou in generalni sekretar regionalnega kluba g. Garados.

Po potrditvi zapisnika predhodnega sestanka in potrditvi dnevnega reda je aktualna predsednica predstavila cilje in prioritete, ki jih bo imela kot predsednica v svojem mandatu. Izpostavila je vsesplošno negativno naravnost okoljskih aktivistov do pregrad in izpostavila željo, da bi EU CLUB z zagonom nove delovne skupine in organizacijo različnih aktivnosti pripomogel k boljšemu razumevanju pregrad ter njihove vloge in koristi, ki jih imajo ti objekti za družbo.

V nadaljevanju je predsednik švicarskega komiteja SWISSCOLD predstavil aktivnosti, povezane z organizacijo 12. Simpozija EUROCOLD-a, ki ga organizira švicarski nacionalni komite v Interlaku med 5. in 8. septembrom 2023.

🌐 <https://ecsymposium2023.ch/en/> 🌐



Slika: Sestanek EU Club (📷 Mateja Klun)

Srečanje se je nadaljevalo s predstavitvijo in promocijo novega AD-HOC komiteja Gender diversity and Inclusion. Na pobudo nekdanje podpredsednice ICOLD, Marie Bartsch, je bila ICOLD-u predlagana ustanovitev novega komiteja o raznolikost spolov in vključevanju. Ga. Bartsch je prisotnim predstavila vsebino in naloge, ki bi jih novi komite prevzel ter prisotne prosila za podporo na generalni skupščini.

Predsednica Lazaraidu je v nadaljevanju predstavila pobudo k večjemu vključevanju mladih v delo EU CLUB-a ter nacionalne komiteje spodbudila k večjemu vključevanju mladih v aktivnosti ICOLD. Srečanje se je nadaljevalo z videom, ki ga je pripravil italijanski komite ITCOLD in izpostavlja ter promovira zaveze iz Manifesta o pregradah in zadrževalnikih, ki je bil sprejet s strani EU CLUB-a 2016. Italijanski komite je ob enem predlagal izbiro in obeležitev Evropskega dneva pregrad.

Srečanje se je nadaljevalo s predlogom novih evropskih delovnih skupin:

- Sera Lazaridou je predlagala ad hoc delovno skupino o Strategijah ozaveščanja javnosti (Public Awareness Strategies);
- Lisa Benssason je ponovno predstavila idejo o ustanovitvi delovne skupine o pregradah v kontekstu EU politik (Dams in the context of EU policies);
- Jean-Jacques Fry je predstavil zaključek projekta HYDROPOWER EUROPE, ki je potekal pod okriljem projekta H2020 in se je s koncem leta 2021 tudi uradno iztekel. V nadaljevanju je predstavil izhodišča projekta ETIP Hydropower Europe (ETIP Hydropower). Gre za nov projekt v okviru razpisa HORIZON-CL5-2021-D3-02-15: Podpora dejavnostim ETIP in tehnološkim področjem načrta SET. Cilj projekta je krepitev sodelovanja med industrijo, akademsko sfero, civilno družbo in združenji, ki delujejo na področju hidroenergetike. Namen projekta je organizirati mrežo organizacij in inštitucij, ki bi zagotovila svetovanje po meri potreb industrije in uskladitev teh potreb s podnebnimi in energetskimi politikami Evropske unije. Za konec je g. Fry povabil k sodelovanju.

🌐 <https://etip-hydropower.eu/latest-news/> 🌐

V nadaljevanju je predsednica predala besedo vodjem delovnih skupin, ki so predstavili napredek dela posameznih delovnih skupin:

- Penstocks and Pressure Shafts - Antonela Frigerio je predstavila osnutek biltena, ki ga pripravlja delovna skupina. Delovna skupina, ki je z delom začela leta 2019, je v letu 2021 pričela z zbiranjem podatkov o poškodbah, glavnih metodah nadzora nad tovrstnimi konstrukcijam ter možnostih sanacijskih in vzdrževalnih del. V letu 2022 se je skupina poenotila glede ogrodja publikacije, pričeli so pripravljati vsebinski del.
- Dams and territories - Guido Maza je predstavil pregled aktivnosti delovne skupine o pregradah v prostoru in zaključke delavnice, ki je potekala jeseni 2022 v Aosti. Delo skupine je še vedno omejeno pretežno na ozemlje Italije, vendar pa izsledki kažejo premik v pozitivno smer pri razumevanju pozitivnih učinkov pregrad. Prisotne je povabil, da se udeležijo delavnice, ki jo bo ITCOLD organiziral pozno jeseni (novembra). Več informacij bodo sporočili.

- Za konec je predsednik Poljskega nacionalnega komiteja Piotr Śliwiński prisotne povabil k udeležbi na konferenci XX. Technical Dam Control International Conference, ki jo organizira poljski nacionalni komite.

Več o konferenci lahko preberete na povezavi:

<https://tkz.is.pw.edu.pl/en/>

Avtorica: Nina Humar

TEHNIČNI KOMITE H ZA VARNOST PREGRAD, 12. junij 2023

Sestanek tehničnega komiteja za varnost pregrad je letos vodil predsedniku Zephing Xu. Kljub temu da je Tehnični komite za varnost pregrad, sicer že tradicionalno eden izmed najbolj obiskanih komitejev, v luči napetih odnosov med dvema strujama (Kanada, Norveška, Avstralija, Kitajska na eni strani in Amerika, Španija, Etiopija, Južna Afrika na drugi strani) nekoliko izgubil na atraktivnosti, se je sestanka udeležilo preko 30 predstavnikov članic komiteja in še lepo število opazovalcev. Predsednik je pozdravil nove člane, ki so zamenjali nekatere stare kolege (npr. avstralskega, nizozemskega, francoskega, italijanskega in argentinskega predstavnika) in tudi nekaj povsem novih članov komiteja (Poljska, Paragvaj, Mozambik itd.).

V nadaljevanju je predsednik Xu v kratkem povzel informacije s sestanka predsednikov in podpredsednikov ICOLD ter predsednikov tehničnih odborov.

Sledila je razprava o vsebini novega biltena o smernicah za zagotavljanje varnosti pregrad. Dosedanje delo sta predstavila Robin Charwood in Des Hartford, ki sta predstavila tudi izhodišča za nadaljnje delo. V nadaljevanju so bili predstavljeni izsledki raziskave vzrokov porušitve pregrad Edenville in Sanford.

<https://www.youtube.com/watch?v=sKeQe7oc2gk>

Delo komiteja je prekinil obisk predsednika Michela Linoja, ki je predstavil predlog za povečanje varnosti pregrad s pomočjo pogodbene strategije. Seveda se ni mogel izogniti nedavni porušitvi pregrade Nova Kahovka. ICOLD se je na podlagi prejetih in pregledanih podatkov postavil na nevtralno stališče, saj iz podatkov ni mogoče nedvoumno izluščiti, katera izmed obeh strani je dejansko kriva. Se pa je predsednik zavzel, da bi se ICOLD v prihodnje

aktivneje vključil tudi v »forenzične« aktivnosti in aktivnosti sanacije v primeru nesreč pregrad. V ta namen nameravajo posodobiti mednarodno strokovno ekipo strokovnjakov.

Pred premorom sta ga. Lacasse in g. Hartford predstavila vsak svoj pogled in predlog za nov bilten o oceni tveganja pri upravljanju varnosti pregrad.

Popoldanski del zasedanja je začel Satoru Ueda in predstavil aktivnosti svetovne banke in izkušnje z investicijami Svetovne banke v gradnjo pregrad ter sanacijo in nadgradnjo pregradnih objektov, namenjenih oskrbi z vodo. V nadaljevanju je Shane MC Grath predstavil končno različico biltena o oceni posledic zaradi porušitve pregrad, ki je intenzivno nastajal zadnjih 6 let.

Predstavitve dela delovnih skupin, ki delujejo znotraj komiteja H, je nadaljeval g. Laugier, ki je predstavil delo na zbirki podatkov o okvarah in poružitvah pregrad. Za konec je Jiannan Shao predstavil aktivnosti, ki so bile nedavno izvedene za preprečitev porušitve pregrade na Kitajskem.

Avtorica: Nina Humar

TEHNIČNI KOMITE O ZA REGISTER PREGRAD IN DOKUMENTACIJO, 12. junij 2023

Komite še vedno deluje pod vodstvom Patrika LeDellouja. Predsedujoči je najprej pozdravil novo članico, ki se je pridružila komiteju. Turčijo bo v komiteju zastopala Yasmin Er.

V nadaljevanju je predsednik prisotne seznanil, da bo centralni urad ICOLD na spletu objavil različico registra iz marca 2023.

Le Dellou je sporočil, da je ICOLD pričel pogovore o možnostih sodelovanja s Svetovno banko v zvezi s podatkovnimi bazami o vodnih telesih in pregradah.

V nadaljevanju je Le Dellou prisotnim predstavil spremembe pri zbiranju podatkov o pregradah in članice pozval, naj pošljejo komentarje na predlagana navodila, prav tako pa tudi pripombe in predloge za spremembe na spletni strani ICOLD-a, ki je namenjena Registru pregrad (zlasti na iskalnik).

Seznanil nas je, da se s tehničnim komitejem za jalovinske pregrade dogovarja o vzpostavitvi baze o jalovinskih pregradah in o vzpostavitvi kontakta s komitejem za sedimentacijo, da bi register dopolnili s

podatki o prodonosnosti in problematiki sedimentacije v zadrževalnikih.

Avtorica: Nina Humar

GENERALNA SKUPŠČINA

Letošnja letna skupščina ICOLD se bo v anale gotovo vpisala kot najdaljša skupščina v zgodovini ICOLD-a (zlasti, ker je bila skupščina simultano prevajana). Kljub skrajšanim odmorom smo z delom zaključili šele okrog 19:00 (predviden je bil zaključek ob 17:00).



Slika: Generalna skupščina (📷 Mateja Klun)

Generalne skupščine so se udeležili delegati preko 60 držav članic.

Po začetnem pozdravnem nagovoru predsednika Michaela Linoja so tradicionalno sledile osmrtnice. Trenutku molka je sledilo pojasnilo načina glasovanja.

Po soglasno sprejetem dnevnem redu in zapisniku 90. letne skupščine je predsednik v kratki predstavitvi pobzel delo predsedstva v preteklem letu, ki jo je pospremila tudi video predstavitev aktivnosti predsedstva ICOLD.

V nadaljevanju so bila predstavljena tehnična vprašanja za kongres. Iz vseh prejetih predlogov je predsedstvo sestavilo 8 predlogov:

Skupščina je s postopnim izločanjem izbrala štiri vprašanja:

- New dams and reservoirs for climate change adaptation (predsednikovo vprašanje),
- Earthquake performance and safety of large storage and hydropower dams,
- Safety of dams and dykes in a changing world,
- Safety of dams and levees facing extreme events and climate change

Precej dolgotrajnemu procesu potrjevanja in izbire kongresnih vprašanj je sledil sprejem novih članic. Po predstavitvi obeh kandidatk so delegati soglasno sprejeli tri nove članice, in sicer Republiko Kongo Ruando in Oman.

Sprejetju novih članic so sledile volitve novih podpredsednikov. Liza Bensasson je bila izvoljena na mesto, namenjeno Evropi, in tam zamenjala Enriqueja Ciferesa, ki mu je letos potekel mandat. Prosto mesto, namenjeno azijskemu kandidatu, je zasedel japonski kandidat Prof. Tetsuya Sumi.

Po predstavitev kandidatov in glasovanju sta generalni sekretar Michel de Vivo in podpredsednik Laurent Mauvet predstavila finančno poročilo. Podano poročilo je z večino potrdila.

Letos je generalnemu sekretarju Michelu de Vivu potekel mandat, vendar pa je bil de Vivo edini kandidat za to funkcijo, zato je skupščina njegovo kandidaturo le potrdila. Funkcijo bo tako opravljal še vsaj do leta 2026.

Formalnostim so sledile predstavitve dela in napredka pri organizaciji letnih srečanj ICOLD v letih 2024 (Indija), 2025 (Kitajska) in 2026 (Iran). Odlične in zelo barvite predstavitve so nekoliko razbile in popestrile formalno dogajanje. Predstavitvam prihajajočih srečanj je sledila predstavitev in potrditev edine kandidatke za organizacijo letnega srečanja leta 2027 – 95. letno srečanje bo gostila Mehika.

V nadaljevanju je predsednik Lino predstavil dva predloga za nova ad hoc komiteja:

- komite za pripravo svetovne deklaracije o vlogi zadrževalnikov pri energetskem prehodu in prilagajanju podnebnim spremembam in
- komite za raznolikost spolov in vključevanje.

Oba Ad hoc komiteja sta bila potrjena z večino glasov prisotnih.

V nadaljevanju je skupščina potrdila podaljšanje komitejev A, B, E, G, J, K, L, M, T, TRS, V, Y in Q ter tudi sprememb v članstvih v komitejih. Sledila so poročila nekaterih tehničnih komitejev (Komite O), poročilo YEP-foruma (Mateja Klun), poročila o delu regionalnih klubov (predsedniki regionalnih klubov), poročilo o zaključku projekta Hydropower in o projektu ETIP Hydropower (Jean Jacques Fry).

Skupščino je zaključil Predsednik z razglasitvijo častnih nagrad.

Avtorica: Nina Humar

Strokovni ogled kanala Dalsland in prenovljene betonske pregrade v kraju Dals Långed, 14. junij 2023

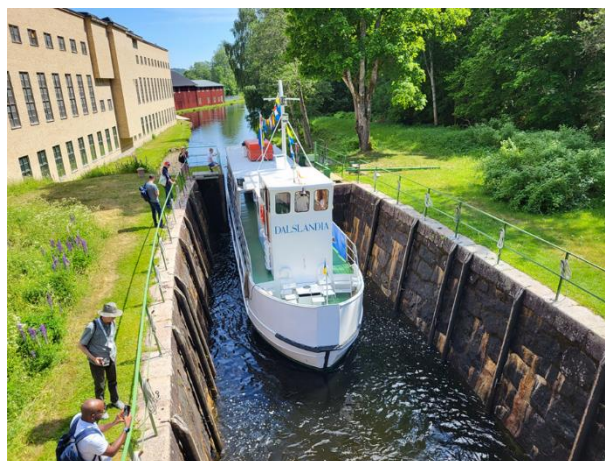
V sklopu letnega srečanja ICOLD je bil organiziran tudi strokovni ogled vodnega kanala Dalsland med krajema Håverud in Dals Långed ter prenovljene betonske pregrade v kraju Dals Långed. Najprej smo se z avtobusom zapeljali severno od Göteborga do kraja Håverud, kjer smo si ogledali akvadukt, vodne zapornice, pregrade in malo hidroelektrarno. Po vodnem kanalu Dalsland ter reki Upperudsälven smo nato zapluli gorvodno z ladjico, ki je bila zgrajena posebej za plutje po kanalu. Kanal omogoča plovilom plutje med jezerom Vänern, ki je največje v EU, in osrednjimi deli Dalslanda (vse do Hånsforsa v Värmlandu) ter je bil velikega pomena za razvoj papirne industrije na tem območju od sredine 19. stoletja do sredine 20. stoletja. Med plutjem smo bili informirani o prepleteni industrijski zgodovini proizvodnje železa in papirja ter o vodni energiji in transportu po reki Upperudsälven. Med vožnjo smo zapluli tudi mimo zapornic Buterud in Mustadfors, kjer se nahaja zelo star mlin skupine Mustad, največjega svetovnega proizvajalca in prodajalca podkev in žabljev za podkve. Plovba s kanalsko ladjico se je zaključila v kraju Dals Långed v bližini hidroelektrarne, ki je bila prvotno zagnana leta 1911 in je zdaj v lasti podjetja Vattenfall, ki jo je pred kratkim obnovilo. Ogledali smo si betonsko pregrado, ribjo stezo in prelivna polja ter bili poučeni o zanimivi zgodovini pregrade. Ker je bil med gradnjo v letih 1909–1910 zidan preliv zaradi obsežnih poplav skoraj uničen, temelji pregrade pa zelo poškodovani, je bila že takrat potrebna temeljita prenova objekta. Po končanem ogledu hidroelektrarne je sledil povratek z avtobusom v Göteborg.



Slika: Vodne zapornice, akvadukt in viadukt v Håverudu (📷 P. Žvanut)



Slika: Odpiranje zapornic in dvigovanje mostu v Dals Långedu (📷 P. Žvanut)



Slika: Plutje ladjice po vodnem kanalu Dalsland (📷 N. Smolar Žvanut)



Slika: Prelivna polja hidroelektrarne v Dals Långedu (📷 P. Žvanut)



Slika: Ribja steza na hidroelektrarni v Dals Långedu (📷 N. Smolar Žvanut)

Avtorja: Pavel Žvanut in Nataša Smolar Žvanut

SESTANEK TEHNIČNEGA KOMITEJA A – NUMERIČNE ANALIZE

Sestanek smo začeli s pregledom članstva, pozdravili smo nove člane iz Brazilije, Japonske, Španije, Južne Afrike, Švedske, ZDA. V komiteju je zelo močno zastopano članstvo iz Evrope, želja je, da se v naslednjih letih poskuša pridobiti člane tudi iz drugih delov sveta. Sledila je diskusija o biltenih. »Bulletin on Non-Linear Modelling of Concrete Dams« (nelinearni modeli za betonske pregrade) je že v zaključnih fazah in bo v roku nekaj mesecev poslan v centralno pisarno ICOLD. »Bulletin on Capitalisation of the results of past BWs« (Pregled in povzetki rezultatov preteklih delavnic na temo numeričnih analiz pregrad) se je zaradi obsežne vsebine delil na dva dela »Concrete dams« (betonske pregrade) in »Embankment dams« (nasute pregrade). Napredek na teh biltenih je bil predstavljen tudi na delavnici, ki se je izvajala v nedeljo, 11. 6. 2023. Na daljavo je

rezultate biltenov komentiral R. Gunn, ki je poudaril pomen tega pregleda in poti za naprej. Novim generacijam je na volja bogata baza podatkov, rezultatov in priporočil kako modelirati, uporabili se bodo lahko pri validacijah novih modelov in baza znanja se bo tako lahko nagrajevala. E. Robbe je še dodal da je sedaj narejena nova verzija, ki je praktično že končna, tekem sinteze se je izvedlo še nekaj novih računov, dela se digitalizacija preteklih podatkov (mreže končnih elementov, excel datoteke z vhodnimi podatki in rezultati), napisana je že kritična presoja vseh rezultatov, dopolniti je še treba poglavje 8, ki vključuje teme o podatkih monitoringa pri numeričnih analizah pregrad. Trenutno je v tem poglavju le ena tema. Želja je, da bi bila celotna dolžina biltena okoli 100 strani, kar pomeni, da se bo besedilo še nekoliko skrajšalo. Dokument se bo odložil na deljeni prostor, tako da je možen dostop vsem članom komiteja za še zadnje fino branje. Bilten je šel že čez precej faz. Zbiranje in pregled sta bila izvedena s strani ITCOLD. Tema A iz Ljubljane bi se lahko vključila v bilten v poglavje 8. M. Minarik je podal povzetek o biltenu na temo nasutih pregrad, ki je še v procesu, pregledati je treba še odprte teme. Trenutno je pripravljena kritična presoja in podani primeri dobrih praks in pasti numeričnega modeliranja nasutih pregrad. P. Dakulas je še dodal, da je z vsebino biltena zadovoljen, vendar bi si člani ožje skupine, ki je pripravljala pregled (Marulanda, Dakulas, Minarik), želeli pregleda, komentarjev in odzivov drugih članov.

V sodelovanju z drugimi komiteji se pripravljata še dva biltena: »Concrete for Cams« (Hidrotehnični betoni) in »Arch Dam Design Methodologies and Criteria« (Projektiranje ločnih pregrad), katerih napredek je predstavil R. Gunn. V biltenu so dodatno vključili tudi poglavje o umeščanju v prostor in optimizaciji geometrije ločnih pregrad, predstavljena je metodologija dela, algoritem in kritični komentar. V poglavju o obtežbah, robnih pogojih in predpostavkah so vključene pretekle izkušnje udeleženih v bilten, ki imajo bogat življenjepis s področja projektiranja in gradnje ločnih pregrad. V bilten je vključeno tudi poglavje o naprednih možnostih, ki jih omogoča današnja programska oprema, vgradnja elementov za ohlajanje, konvekcija, termične analize in RCC. Posebna pozornost je namenjena nelinearnim analizam ločnih pregrad in možnim porušnim mehanizmom. Bilten bo izdan v dveh delih, saj se je tudi tukaj izkazalo, da je vsebine ogromno, prva številka bo izdana do konca leta 2024 in druga do konca leta 2025.

Naslednja BW bo v Bolgariji, jeseni 2024 (predvidoma septembra). Lokalni organizacijski odbor je predstavil

potek organizacije do sedaj, najavljene so bile teme A (a - ločna pregrada ali b - nadvišanje betonske težnostne pregrade), B (nasuta pregrada – kamnometna z asfaltnim jedrom), C (CFRD) in program tehnične ekskurzije. Tema C je bila predstavljena tudi s strani formularja F. Andrian (Artelia), ki je že bil formulator v preteklosti (BW Stockholm). Pregrada, ki jo obravnava tema C, se gradi, vgrajena je merilna oprema, vendar pa akumulacija še ni napolnjena. Komite je sprejel odločitev, da bo delavnica obravnavala 3 teme: A(a), B in C in morda še odprta tema. Teme bodo javno naznanjene najkasneje januarja 2024.

Komite A podaljšuje trenutne cilje dela («T.O.R. - Terms of Reference») za 2 leti oz. do konca leta 2024. Odprla pa se je razprava o pripravi ciljev dela komiteja za obdobje 2024–2028. Predstavljena so bila osnovna izhodišča za definicijo novih ciljev komiteja: kontinuiteta dela, napredne metode numeričnih analiz, sodelovanje z drugimi tehničnimi komiteji, prenos znanja, organizacija seminarjev, organizacija BW, priprava priporočila za uporabo numeričnih orodij za ocene tveganj. Na sestanek je prišel tudi predstavnik komiteja L – jalovinske pregrade, tudi njihovi cilji so povezovanje z drugimi komiteji, med drugim bi želeli sodelovati pri BW in morda v prihodnosti predlagali temo. Predstavljen je bil napredek na biltenu 16. BW. G. Sooch je predstavil izkušnje iz Kanade z vibracijskimi testi in kalibracijo numeričnih modelov pregrad.



Slika: Sestanek komiteja A (📷 Mateja Klun)

Sestanek sta zaključila G. Zenz in G. Mazza s pozitivnimi besedami in entuziazmom za nadaljevanje dela komiteja ter s pozdravom novim članov. Za zaključek je komite izglasoval, da se Ignacio E. Bueno sprejme kot častnega člana komiteja A.

Avtorica: Mateja Klun

SESTANEK GD&I

Sestanek komiteja GD&I (Gender, Diversity, and Inclusion) je bil neformalne narave, saj v trenutku sestanka še ni bili potrjen kot komite.

Sestanek je otvorila Maria Bartsch, ki je najprej predstavila pot ustvarjanja komiteja. Vse skupaj se je začelo eno leto prej, po ICOLD konferenci v Marseillu, ko je po spletu zaokrožila slika s sestanka vodstva ICOLD in predsednikov tehničnih komitejev, kjer je bilo težko spregledati nesorazmerje med spoloma. Lanske slike nimam, imam pa letošnjo (spodaj) ter izkušnjo s tega sestanka - v prostoru sva sedeli samo dve ženski. O nesorazmerju lahko presodite sami.



Slika: Sestanek vodstva ICOLD in predstavnikov tehničnih komitejev (📷 ICOLD LinkedIn)

Po pogovoru z novo izvoljenim predsednikom M. Linom je nato M. Bartsch kot pobudnica pričela zbirati ekipo za novi tehnični komite. V tem procesu je kontaktirala tudi mene. Sledili so spletni sestanki in dopisovanje po e-pošti in priprava predloga dela komiteja, ki je bil nato uvrščen v odločanje na dnevni red generalne skupščine.

Če se vrnem na sestanek, na njem smo bili fizično in preko spleta prisotni: Maria Bartsch, Laurent Mouvet, Mateja Klun, Proscovia Njuki, Yiyong Xiong, Merry Dang, Amit Gautam, Badra Kamaladasa, Adriana Verchai de Lima Lobo in Barbara Fischer-Aupperle. Na začetku smo si vzeli čas, da se končno spoznamo tudi v živo, nato pa smo zagrizli v delo.

Najprej smo na mizo dali ideje in delili primere dobrih in slabih praks, nato smo iz teh idej začeli s pripravo načrta dela. V pomoč pri delu nam bo nedavna raziskava Svetovne banke, ki je pokazala, da je sektor hidroenergije med vsemi sektorji energetike tisti, v

katerem vlada največje nesorazmerje po spolu. Pri delu se bomo povezali tudi z drugimi organizacijami, pravzaprav smo se z nekaterimi povezali že v času priprav: GWNET, *Women in hydropower*, ESMAP ...



Slika: Sestanek GD&I (📷 Mateja Klun)

Eden prvih korakov je, da bomo pripravili anketo, ki jo bomo izvedli med člani ICOLD-a. Kot glavni cilj pa smo si zadali pripravo smernic, pri tem seveda ne ciljamo na kvote. Na primer, predstavniki tehničnih komitejev v ICOLD se naslavljajo kot *Chairman*, tudi če ta oseba ni moškega spola. Preprosta rešitev je raba termina *Chair*. Organizatorji konferenc bi lahko poskrbeli, da kot vodje sekcij ne nastopajo le moški. Letos si je organizator zadal, da bo razmerje 50:50 in to jim je tudi uspelo in pri tem tehnične vsebine niso trpele, hkrati pa smo v občinstvu opazili razliko. Podobno je z vabljenimi govorniki, kjer je v industriji ogromno odličnih in zelo uspešnih žensk, vendar ne prejmejo vabila s strani organizatorja. Hkrati je seveda pomembno, da so organizacijski odbori mešani po spolu, starosti, panogah ... Vendar mora izbira seveda temeljiti na podlagi posameznikovih sposobnosti in naj bo objektivna (izogibamo se kvotam). Strokovna področja, ki sodijo pod okrilje ICOLD, čakajo številni izzivi, pri katerih bomo morali sodelovati vsi. Za prihodnost ICOLD je pomembno, da uspešno prestopi generacij in postane objektivno vključujoč.

Poleg sestanka smo organizirali tudi delavnico, ki jo je vodila Yiyong Xiong. Delavnica je potekala na način vodenega intervjuja, na koncu pa je bil čas za vprašanja in mnenja publike. Razvila se je zelo živahna diskusija, izkazalo se je, da nekateri nacionalni komiteji že dlje časa izvajajo politiko vključevanja, v občinstvu so tudi sedeli predstavniki vodstva ICOLD in izrazili podporo projektu.

Zaključila bom na bolj osebnem nivoju. Ko sem prejela e-pošto s povabilom, sem se takoj pozitivno odzvala.

Pregradno inženirstvo je panoga polna čudovitih izzivov, vendar pa se mi pa zdi, da je to, da mlajše generacije tako težko pridemo do mentorstva in da si sposobne ženske raje izberejo administrativno službo kot inženirstvo in se to na nek način od njih tudi pričakuje, nekaj, kar enostavno moramo spremeniti.



Slika: Delavnica Women mentorship (📷 Mateja Klun)

Avtorica: Mateja Klun

SESTANEK YPF, 12. junij 2023

Zadnji v vrsti sestankov, v ponedeljek, 12. 6. 2023, je bil sestanek YPF. Letos sem prvič na njem sodelovala v vlogi vodilne predstavnice YPF.



Slika: Yiyong Xiong (levo) in Eric Halpin (desno) (📷 Mateja Klun)

Sestanka se je udeležilo 73 mladih inženirjev in nekaj opazovalcev. Pričeli smo s pozdravi lokalnega organizacijskega odbora; Marie Bartsch za Swedcold in Gabriele Mollinder Swedcold YEF.

Sledila sta dva motivacijska govora, ki sta ju pripravila Eric Halpin in Yiyong Xiong. Oba sta v govoru predstavila svojo pot ter predstavila nekaj svojih ključnih projektov. Oba imata zelo bogato malho

izkušenj, na primer Yiyang je svojo kariero začela na pregradi Treh sotesk.

Sledilo je poročilo o aktivnostih v zadnjem letu. Bili smo aktivni pri organizaciji spletnih seminarjev, pomagali smo pri ustanavljanju novih nacionalnih YP ali YE, trenutno smo pri številki 32, sodelovali smo z organizatorji ICOLD 2023, posodobili ICOLD zemljevid, ter skrbeli za vsebine na ICOLD YPF LinkedIn strani, ki ima že več kot 1000 sledilcev.

Naslednja točka na programu so bile skupinske debate. Glavni namen teh debat je aktivacija občinstva medsebojno spoznavanje mladih inženirjev podobnimi interesi. Letos smo organizirali naslednje tematike:

- izzivi pa področju jalovinskih pregrad,
- sodelovanje v delu komitejev,
- izzivi na področju modeliranja pregrad in hidravlike,
- izzivi na področju upravljanja pregrad,
- študij in delo v tujini,
- izzivi na področju strojne opreme.

Za diskusijo je bilo na voljo 20 minut, vendar so po preteku tega časa debate bile še zelo žive, zato smo jih podaljšali še za 15 minut.

Na sestanku smo volili tudi nove predstavnike odbora YPF, imeli smo 3 odprta mesta in 3 kandidate. Volitve so potekale virtualno s pomočjo telefona in QR kode.

Aktualno vodstvo YPF po volitvah je naslednje:

- Mateja Klun (Slovenija), *Chair*, 2022–2025
- Yulia Zakrevskaya (ZDA), 2022–2025
- Amit Gautan (Indija), 2022–2025
- Giulia Buffi (Italija), 2023–2026
- Yang Guang (Kitajska), 2023–2026
- Wilberforce Manirakiza (Uganda), 2021–2024
- Florent Bacchus (Francija), 2021–2024

Za zaključek smo še predstavili program konference, ki je predvsem namenjen YPF (motivacijska kosila, družabni večer, delavnica Capacity Building), in naredili skupinsko fotografijo.

Kot predstavnica YPF sem se udeležila tudi kosila predsednikov tehničnih komitejev in vodstva ICOLD, sestanka predstavnikov tehničnih komitejev in vodstva ICOLD ter generalne skupščine, ker sem predstavila naše delo v zadnjem letu. Udeležila sem se tudi sestanka s Q. Shaw, ki podpredsednik ICOLD, zadolžen za YPF, ter s S. Lerazidou. Beseda je tekla o vključevanju YPF v sam program konferenc, delavnic in v konstitucijo ICOLD.



Slika: Skupinska fotografija of zaključku sestanka YPF (📷 Mateja Klun)



Slika: Ambient med družabnim dogodkom za YPF (📷 Mateja Klun)

Družabni večer za YPF je bil 14. junija 2023 v Universeum, kjer smo imeli voden ogled razstave in večerjo v družbi morskih bitij.

Letos na dogodkih za mlade inženirje nisem bila edina predstavnica iz Slovenije, pridružila sta se še Žiga Likar in Tine Leban. Upam, da bo v naslednjih letih tudi tako oz. upam, da se nam pridruži še kdo.

Avtorica: Mateja Klun

STROKOVNI PRISPEVKI ČLANOV SLOCOLD

Tukaj objavljamo povzetke predavanj, polne prispevke pa lahko najdete v zborniku dogodka ali pri avtorjih.

Endangering the safety of concrete dams and their accompanying facilities: three cases from Slovenia

Pavel Žvanut

Abstract: For many years, the Slovenian National Building and Civil Engineering Institute has been carrying out regular surveillance of 18 large concrete dams located on the three most important rivers in Slovenia, which are used for the electricity generation: Drava River, Sava River and Soča River. During the long-term technical observation of the condition of these dams, three typical initiating events related to dam failures (i.e. flaws leading to internal erosion, flood and equipment failure) were registered, which greatly affected the safety of the dams and their accompanying facilities. These three cases are briefly presented in the following.

Since the completion of the 38.5 m high Mavčiče Dam on the Sava River in 1986, the internal erosion of the backfill caused differential settlements between the erection bay, founded on the gravel backfill, and the adjacent machine hall, founded on the conglomerate bedrock, causing the crane rails to be non-functional.

In November 2012, extremely high flows of the Drava River, which exceeded 100-year return period of flood event, caused floods that severely damaged the derivation channel of the river, about 1.5 km downstream of the 49 m high Formin Dam, built in 1978.

In December 2017, the malfunction of the steering system of the upper spillway gate management of the fourth spillway of the 33 m high Mariborski otok Dam, completed in 1960 on the Drava River, caused unexpected overflowing, which severely damaged the upper gate and the concrete beam of the crane rail on the dam's crest. In all three mentioned cases, major rehabilitation works had to be carried out, which significantly improved the safety of the dams and their accompanying facilities.



Slika: Dr. P. Žvanut med predstavitvijo (📷 João Cunha)

A study on the underwater abrasion resistance of concrete

Mateja Klun & Andrej Kryžanowski

Abstract: The aging of concrete hydraulic structures and their long-term exposure to ambient conditions, i.e., abrasion of spillway structures and stilling basins by water and waterborne particles is recently receiving a lot of attention. Wear of concrete surfaces has a direct effect on the lifespan of the parts of the structures exposed to the water flow and sediment loading. Currently, the ASTM C1138 test is still the best available experimental tool to evaluate the wear of concrete surfaces in hydraulic structures. However, the test, in its basic form, only considers the mass and

volumetric balance, while other variables, such as the evolution of the abraded surface, are not considered. In this paper, we represent the investigation of five concrete mixtures at the ages of 28 and 90 days. The concrete mixtures under investigation are designed to correspond to the concrete types commonly used in hydraulic structures in Slovenia. The ASTM C1138 test procedure is modified with laser 3D profilometry measurements to detect topological changes. Concrete mixtures have unified aggregate properties and the recipes for the mixtures only affected the mortar and mortar-aggregate bonding parameters. By constructing non-dimensional curves, we identified the time dynamics of the process for the desired concrete mixtures. Some concrete types introduce an improved resistance to wear at the early stages of exposure, and with time the wear pattern will transform from linear to non-linear and expedite. Moreover, by obtaining the results from cores subjected to abrasion load at different ages, the aging/curing effect on a mixture was analysed. In the final stage, smooth response surfaces of wear are created, using second-order polynomials.



Slika: Zaključek predstavitve (📷 J. H. Wright)

Challenges faced during the remediation of the Vogršček Dam

Žiga Likar, Tine Leban, Jakob Likar

Abstract: Embankment dams represent in total over 80% of the dams built in the world. Internal erosion is a common issue in embankment dams. Approximately 40% of embankment dam failures have been attributed to uncontrolled seepage through the dam body or its sub-base. The Vogršček Dam was built in 1989 for agricultural purposes (irrigation and frost protection) and flood protection with a total volume of the reservoir of 8.0 million m³, which makes it the biggest embankment dam in Slovenia. On October 24, 2007, after almost 30 years in operation, during a regular inspection of the dam, a wet zone was observed. The wet spot was located at the downstream toe of the dam. Emergency investigation revealed that excessive water on the downstream slope originated from the reservoir. The corrosion of the irrigation steel pipe running through the dam body caused seepage of water into the layer between the concrete cover and the steel pipe. After an emergency remediation, the reservoir operational level was lowered, so the dam operated at a lowered level for more than 10 years. In 2020 a large-scale dam remediation began. It consisted of new evacuation structures, part of which was also a bypass tunnel through a semi-permeable hard calcarenite rock mass. The tunnel was built in order to avoid the embedment of bottom outlets and irrigation pipeline in the dam body. During the design and construction several protective measures needed to be implemented due to the proximity of the dam and the fact that the dam needed to stay in operation throughout the construction process, although on a limited scale. The construction phase – part of which was reservoir filling – commenced at the beginning of 2022. Soon after, the worst drought in the last 50 years began in Europe, with no rain until late August.



Slika: Aktivna udeležba obeh avtorjev (📷 Žiga Likar, Tine Leban in naključni mimoidoči)

Literatura ICOLD 2023

Na spletni strani so odloženi PDF-ji vseh prispevkov, vendar lahko do njih dostopate le s kodo, ki smo jo prejeli udeleženci. V kolikor bi želeli prebrati vsebino, za pomoč kontaktirajte enega od udeležencev ICOLD 2023 in vam bomo pri tem pomagali.

📄 https://www5.shocklogic.com/scripts/jmevent/programme.php?Client_Id=%27KONGRESS%27&Project_Id=%2723505%27&System_Id=1 📄

Registrirani udeleženci na delavnicah »Capacity Building« in »Embankment dam defects« smo nekaj gradiva prejeli po e-pošti. V kolikor bi vas gradivo zanimalo, me lahko kontaktirate na mateja.klun@fgg.uni-lj.si.



Slika: Delavnici Embankment dam Defects in Capacity Building (📷 Mateja Klun)

Žal pa za nekatera zanimiva predavanja ni na voljo izročkov. Takšno je bilo na primer predavanje o posledicah potresa na pregrade v Turčiji. Na spodnji sliki je ena fotografija, ki prikazuje obseg poškodb na kroni ene od prizadetih pregrad.

Program je bil zelo zanimiv, vendar pa je tudi letos potekal vzporedno in tako smo na žalost marsikatero zanimivo predavanje tudi izpustili oz. smo namesto na zanimivem predavanju sedeli na kakšnem sestanku. Sicer pa vse pohvale organizatorjem, saj je bil dogodek odlično izpeljan.



Slika: Razpoka na kroni nasute pregrade po potresu v Turčiji (📷 Mateja Klun)

Avtorica: Mateja Klun

SPLETNI SEMINARJI

V okviru aktivnosti ICOLD YEF je tudi organizacija brezplačnih spletnih seminarjev. Posnetki vseh seminarjev so proto dostopni na spletu, s klikom na povezavo:

📄 <https://www.youtube.com/channel/UC05fqnmx6rKkMXSkG3-fnSw>

📄 <https://www.linkedin.com/groups/4679910/>

Najnovije objave na YouTube kanalu:

A future in tailings engineering, An Introduction to a Diverse Career with Immense Opportunities by the ICOLD Young Professionals and Tailings and Waste Lagoons committees

Jarrad Coffey, Andy Small, Tamie Weaver, Fernanda Maluly Kemeid, Len Murray, Madeline Sova, Chris Bareither, Mateja Klun

📄 <https://www.youtube.com/watch?v=sNUaziV81GM>

Practical monitoring considerations by the ICOLD Young Professionals, UCOLD YP, and SANCOLD YP

Wilberforce Manirakiza, & Janice Zhang, Michael Abebe, Louis C Hattingh, Mateja Klun

📄 <https://youtu.be/r6iqqqBeQko>

Vabljeni k udeležbi na prihajajočih dogodkih.

Avtorica: Mateja Klun

NAPOVEDNIK: TRADICIONALNA EKSKURZIJA DRUŠTVA - VODNE PREGRADE AVSTRIJE

Letošnja ekskurzija bo zaradi pestrega jesenskega dogajanja nekoliko krajša, a zato nič manj zanimiva. Tokrat se odpravljamo v Avstrijo, natančneje na Solnograško. Ekskurzija po Solnograškem bo med 20. in 23. 9. 2023 (zaradi urejanja tehničnih podrobnosti, bomo natančen dan odhoda še sporočili).

Na ekskurziji si bomo ogledali:

- najvišjo, kar 199 m visoko vodno pregrado v Avstriji, Kolnbrein.
🌐 <https://www.verbund.com/en-at/about-verbund/visitors-centres/malta> 🌐



- shemo visokogorskih zadrževalnikov v okolici Kapruna in Zell am Seeja
🌐 <https://www.zellamsee-kaprun.com/en/experience/attractions/high-mountain-reservoirs> 🌐



Po grossglocknerski panoramski gorski cesti se bomo povzpeli do pregrad in jezera Maragaritze, si ogledali ostanke ledenika Pastirica ter najvišji avstrijski vrh Grossglockner (3798 m).

🌐 <https://triptins.com/grossglockner-high-alpine-road-hiking/> 🌐



Toplo vabljeni!

AKTUALNO

Aktualne informacije redno objavljamo na: <https://www.linkedin.com/company/12582136/admin/>. Vljudno vabljeni k sledenju in soustvarjanju vsebine.

Prihajajoči dogodki



**ICOLD 2024, 92ND Annual Meeting
& Symposium on Dams for People, Water,
Environment and Development**
New Delhi, India
18.–24. 10. 2024

<https://www.icold2024.org/#/home>



12TH ICOLD EUROPEAN CLUB SYMPOSIUM
Congress Centre Kursaal Interlaken, Interlaken,
Švica
5.–8. 9. 2023

<https://www.ecsymposium2023.ch/en>

https://www.ecsymposium2023.ch/en/symposium/themes-du-symposium/Flyer_ECS2023.pdf



2023 World Hydropower Congress
Bali, Indonesia
31. 10.–2. 11. 2023

<https://www.worldhydropowercongress.org/>



**2023 ANCOLD Conference, Dams: a Critical
Resource**
Cairns, QLD
24. 10.–27. 10. 2023

<https://ancoldconference.com.au/>



Mišičev vodarski dan

Organizatorji 34. MIŠIČEVEGA VODARKEGA DNE v Mariboru vas vabijo k sodelovanju na letošnjem STROKOVNEM POSVETU, ki bo potekal v sredo, 06. decembra 2023, v Dvorani Narodnega doma v Mariboru. Prijave referatov in naslov s povzetkom organizatorji zbirajo do 4. 8. 2023 na elektronskem naslovu tajnistvo@vgb.si. Pri prijavi referata je obvezno potrebno navesti tematski sklop, v katerega bi uvrstili vaš referat. Odgovor in navodilo za pripravo referata boste prejeli do 10. 8. 2023.

<https://www.izs.si/assets/media/izsnovo/2023/Razpis-34-MVD-2023.pdf>



Vabljeni 19. in 20. oktobra 2023 na Ptuj na tretji slovenski kongres o vodah, kjer bomo razpravljali o ključnih zadevah upravljanja z vodami v Sloveniji. Osrednji vidik kongresa je izpostaviti interdisciplinarnost upravljanja voda, ki se odraža v povezovanju različnih strokovnih znanj, v medresorskem sodelovanju javne uprave, vključevanju deležnikov in civilne družbe ter poudariti vpetost problematike voda v mednarodni strokovni in politični prostor.

<https://kongresvode.si/>



**XX TECHNICAL DAM CONTROL
INTERNATIONAL
CONFERENCE**

TKZ2023

TKZ 2023
Chorzów, Poland
12.–18. 9. 2023

<https://tkz.is.pw.edu.pl/en/>



HYDRO 2023
The EICC, Edinburgh, Scotland
16.–18. 10. 2023

<https://www.hydropower-dams.com/hydro-2023/>

https://www.hydropower-dams.com/hydro-2023/wp-content/uploads/Hydro_2023.pdf?x81655



DAMSWEEK 2023
Foz do Iguaçu, Brasil
27. 8. – 31. 8. 2023

<http://cbdb.org.br/evento/dams-week-2023?lang=pt-BR>



40TH IAHR WORLD CONGRESS
Vienna, Austria
21.–25. 8. 2023

<https://rivers.boku.ac.at/iahr/>



8th IAHR EUROPE CONGRESS
WATER - ACROSS BOUNDARIES
Lisbon, Portugal
4.–7. 6. 2024

<https://www.iahr2024.lnec.pt/>



ISHS 2024
10th International Symposium
on Hydraulic Structures
17-19 June, 2024
ETH Zurich, Switzerland

IAHR
AIRH

Local Organizing Committee:
Laboratory of Hydraulics,
Hydrology and Glaciology
(VAW), ETH Zurich

Contact Information:
Hönggerbergring 26,
8093 Zurich, Switzerland
email: ishs2024@vaw.baug.ethz.ch
www.vaw.ethz.ch/en/ishs2024

VAW Laboratory of Hydraulics,
Hydrology and Glaciology **ETH zürich**

**10th International Symposium on Hydraulic
Structures**
Zurich, Switzerland
17.–19. 6. 2024

<https://vaw.ethz.ch/en/ishs2024.html>

PLAČILO ČLANARINE ZA LETO 2023

Vse zamudnike vljudno naprošamo, da poravnajo članarino za leto 2023. Tako kot pretekla leta znaša individualna članarina 25 EUR. Poravnate jo lahko z nakazilom na račun društva.

Podatki za plačilo:

Prejemnik: Društvo SLOCOLD, Hajdrihova 4, 1000 Ljubljana

IBAN: SI56 0201 0001 9573 887

BIC: LJBASI2X

Referenca: SI 00 2023

Namen: Članarina za leto 2023

KNJIGA PREGRADE V SLOVENIJI

21. junija 2023 smo izvedli 7. sestanek za knjigo Velike pregrade v Sloveniji, ki je potekal preko spleta. Sestanek je bil namenjen obnovi aktivnosti po daljši prekinitvi in je bil informativne narave. Izvedli smo hiter pregled zadolžitev z zadnjega sestanka, ki je bil 10. februarja 2020 – kaj je bilo narejenega, kje je bil narejen napredek na vsebinah in določili temin naslednjega sestanka. Naslednji sestanek se predvideva za 23. november 2023. V kolikor bi želeli biti vključeni v aktivnosti knjige, kontaktirajte nosilca projekta dr. A. Širco.

NASLEDNJA ŠTEVILKA VELIKIH PREGRAD

Naslednja številka izide decembra 2023. Vse, ki bi želeli s svojo vsebino prispevati, vabimo, da prispevke pošljete na naslov mateja.klun@fgg.uni.lj-si. Na ta naslov sprejemamo tudi zanimivosti iz sveta pregradnega inženirstva.

Vsi prispevki so zelo dobrodošli!



SLOCOLD Slovenski nacionalni komite za velike pregrade
Hajdrihova 4
1000 Ljubljana
slocold@slocold.si

<http://www.slocold.si/>
<https://www.linkedin.com/company/slocold/>