

Årsrapport 2020 för ICOLDs tekniska kommitté A

Namn på kommitté	Computational aspects of analysis and design of dams
Förordnandeperiod	2018-2021
Kommitténs ordförande	Guido Mazzá, Italien
Svensk delegat (rapportförfattare)	Manouchehr Hassanzadeh (Sweco)
Co-opted member	Richard Malm (Sweco & KTH)

Kommitténs uppdrag

Kommitténs nya uppdrag reviderades och godkändes ICOLDs Annual Meeting and Congress, Vienna 2018.

1. Prepare recommendations on the role and capabilities of numerical models to deal with problems relevant to dams throughout their life cycle (design, construction, operation, maintenance, rehabilitation, etc.).
2. Organize Benchmark Workshops to compare numerical models between one another and/or with reference solution, including the dissemination and publication of results.
3. Prepare recommendations on how computational methods can be used to estimate risks and account for uncertainties inherent to dams.
4. Review and consolidate the "state of the art" on new probabilistic approaches to traditionally deterministic inputs and outcomes of numerical modelling.
5. Propose lines of research aiming at establishing valid numerical models for the solution of dam problems presently not amenable to reliable numerical treatment.

Aktuell verksamhet i kommittén

ICOLD:s 88th Annual Meeting & Symposium 2020 i Indien var inställt p.g.a. Corona pandemin. Därför har Kommitté A inte haft något möte under 2020. Inga andra Kommitté A möten har heller ägt rum.

Richard Malm var aktiv i Benchmark Workshop 15 i Milano, 2019. Richard tillsammans med några kollegor deltog med följande artikel:

Enzell J, Malm R, 2 Abbasiverki R, and Ahmed L. (2019) Non-linear behavior of a concrete gravity dam during seismic excitation - A case study of the Pine Flat Dam, In: 15th ICOLD.

Benchmarkens proceeding kan laddas ner från: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51085-5>

För närvarande håller kommittén på med att sammanställa två bulletiner: 1) "Non-linear modelling of concrete dams", 2) "Capitalization of Benchmarks Results". Dessutom förbereder kommittén tillsammans med kommitté D (Concrete Dams), arbetet med en ny bulletin om valvdammar med fokus på analysmetoder, konstruktionens uppbyggnad med tillhörande dimensioneringskriterier. Manouchehr och Richard deltar aktivt i arbetet för de två första bulletinerna.

Under 2020 fortsatte arbetet med bulletinen "Non-linear modelling of concrete dams NLMCD". Den svenska delegaten är sammankallande, samt ansvarig och författare för ett avsnitt i bulletinen. Richard Malm, KTH/Sweco som är Co-opted member inom Kommitté A, deltar aktivt i arbetet.

Svensk medverkan i kommittén

Se ovan.

Nya Terms of Reference (ToR) inkl. planering framåt

Kommitté har hittills varit aktiv och ordnat återkommande workshop och producerat bulletiner. Kommittén kommer sannolikt att vilja fortsätta efter 2021.

ICOLD:s 27th Congress & 89th Annual Meeting är planerade att äga rum 4-11 juni 2021 i Marseille, Frankrike. Om kongressen och mötet blir av så ordnar kommitté A ett möte i vilket både Manouchehr och Richard deltar.

Kommittén ordnar "16th International Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams", 2021, Slovenien. Richard Malm deltar aktivt i organisationskommittén. Även denna workshop påverkas av Corona pandemins utveckling.

Richard är huvudformulator för ett tema som planeras att genomföras vid nästkommande ICOLD BW i Slovenien 2021. Detta tema utvecklas av

- Richard Malm, KTH Royal Institute of Technology (Sweden)
- Mateja Klun, University of Ljubljana, Slovenia
- Alexandre Simon, EDF (France)
- Fernando Salazar, CIMNE (Spain)
- Rikard Hellgren, KTH Royal Institute of Technology (Sweden)

Detta tema handlar om att analysera modeller för att prediktera framtida beteende hos en betongdamm. Tanken är att olika typer av modeller så som teoribaserade (finita elementmodeller, etc.) och databaserade modeller (regression, maskininlärning, etc.) kan användas för att prediktera beteendet hos en fransk valvdamm.

Arbetet med bulletinerna fortsätter.

Övrigt