

Alkusanat

Tämän numeron julkaisut aloittavat artikkelisarjan, joka perustuu XIII Suomen mekaniikkapäivät -konferenssissa pidettyihin esitelmiin. Konferenssi järjestettiin 29.–31. elokuuta vuonna 2018 Aalto-yliopiston Töölön kampuksen Chydenia-keskuksessa Helsingissä. Tapahtuman järjestelyistä päävastuussa oli Aalto-yliopiston Rakennustekniikan laitos, mutta järjestelytoimikunnassa olivat mukana myös Aalto-yliopiston Konetekniikan laitos, Teknologian tutkimuskeskus VTT sekä Tieteen tietotekniikan keskus CSC:

- Rakennustekniikan laitos, Insinööritieteiden korkeakoulu, Aalto-yliopisto;
Juha Paavola, emeritusprofessori (rakenteiden mekaniikka), puheenjohtaja
Jarkko Niiranen, professori (rakentamisen laskennallinen tekniikka), puheenjohtaja
Mikael Rinne, professori (kalliomekaniikka)
Lauri Uotinen, puheenjohtaja, Rakenteiden mekaniikan seura
- Konetekniikan laitos, Insinööritieteiden korkeakoulu, Aalto-yliopisto;
Pentti Kujala, varadekaani (innovaatiotoiminta ja vaikuttaminen)
Ville Vuorinen, apulaisprofessori (laskennallinen virtausmekaniikka)
Jouni Freund, vanhempi yliopistonlehtori (lujuusoppi)
- Teknologian tutkimuskeskus VTT;
Tuomas Sipilä, tutkimustiimin päällikkö (laiva- ja arktinen teknologia)
- CSC — Tieteen tietotekniikan keskus;
Peter Råback, tuotepäällikkö (Elmer-ohjelmisto)

Suomen mekaniikkapäivien tausta

Ensimmäiset Suomen mekaniikkapäivät järjestettiin 36 vuotta sitten: vuonna 1982 Oulussa. Tämän jälkeen konferenssi on järjestetty kolmen vuoden välein. Konferenssin tavoitteena on tukea ja kannustaa mekaniikan eri osa-alueiden akateemista tutkimusta ja insinöörisovelluksiin tähtäävää tutkimusta ja tuotekehitystä – kiinteän aineen mekaniikasta ja maamekaniikasta virtausmekaniikkaan. Konferenssi tarjoaa keskustelufoorumin tutkijoille, insinööreille, opettajille ja muille alan ammattilaisille ja mahdollisuuksia tiedonvaihtoon, verkottumiseen ja yhteistyöhön.

Nykyään konferenssiin osallistuu paljon muitakin kuin ns. kantasuomalaisia: suomalaisissa yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa sekä yritysten tutkimus- ja kehitysyksiköissä työskentelee yhä enemmän kansainvälisiä asiantuntijoita ja konferenssiin saavutaan jonkin verran myös muista Pohjoismaista, Baltiasta ja muualta Euroopasta. Tyypillisesti kaksipäiväinen konferenssi sisältää useita kymmeniä esitelmiä mukaan lukien korkeatasoiset kutsutut luennoitsijat.

Konferenssiteemat kattavat teoreettisen, laskennallisen ja kokeellisen kiinteän aineen, maa- ja kallio- sekä virtausmekaniikan – sisältäen laajan kirjon erityisaloja ja sovelluksia:

lujuusoppi; rakenteiden mekaniikka; virtausdynamiikka; murtumismekaniikka; väsyminen; termomekaniikka ja -dynamiikka; mikromekaniikka; kontaktimekaniikka; rakenteiden optimointi; virtauksen ja rakenteen vuorovaikutus; numeerinen analyysi; monikapaledynamiikka; mekatroniikka; koneiden ja rakenteiden suunnittelu; mekaniikan sovellukset teollisuudessa ja lääketieteessä jne.

Vuoden 2018 mekaniikkapäivien monialaisuus

Eriyispainopisteenä vuoden 2018 mekaniikkapäivillä oli eri alojen kuten rakennus- ja konetekniikan sekä virtausmekaniikan välinen yhteistyö sekä yliopistojen ja yritysten välinen tutkimus- ja koulutusyhteistyö. Vuosia tauolla olleet virtausmekaniikkapäivät olivat nyt osa konferenssia.

Erinomaisesti onnistuneen konferenssin järjestelyissä oli mukana useita eri teknillisen mekaniikan suuntia edustavia tai niihin liittyviä, erikokoisia yritys- ja yhteisökumppaneita: Comsol, EDR Medeso, Foreship, Global Boiler Works, HBM Finland, Helsingin kaupunki, Infradex, Insinööritoimisto FEMdata, Ramboll Finland, Solwers, Suomen Betoniyhdistys, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto, Sweco Rakennetekniikka, Teknologiateollisuus, Wärtsilä. Ilman yhteistyökumppaneiden moninaisia panostuksia konferenssi ei olisi toteutunut tavoitellussa muodossa.

Monialaisuus näkyy onnistuneella tavalla myös Rakenteiden mekaniikka -lehdessä julkaistavissa artikkeleissa: tämän ja tulevien numeroiden artikkelit tarkastelevat laaja-alaisesti mekaniikan eri alojen teorioita, sovelluksia ja menetelmiä erilaisista akateemisista ja teollisista näkökulmista tarkasteltuina. Tämän lehden viimeisille sivuille on koottu tarkemmat tiedot konferenssin ohjelmasta.

Oheinen diagrammi kolmen vuoden välein järjestettävien mekaniikkapäivien esitelmämääristä kertoo, että viime vuoden konferenssi keräsi ennätysmäärän, yli 90, esitelmää ja lähes 150 osallistujaa, mistä haluan vielä tässä yhteydessä sekä Rakenteiden mekaniikka -lehden että XIII Suomen mekaniikkapäivien puolesta kiittää kaikkia osallistujia, yhteistyökumppaneita ja järjestelytoimikuntaa.

Helsingissä, 15. lokakuuta 2019

Jarkko Niiranen, päätoimittaja ja XIII Suomen mekaniikkapäivien puheenjohtaja

