



## 12. SVJETSKI KONGRES O VODNIM RESURSIMA I OKOLIŠU “UPRAVLJANJE VODOM-ENERGIJOM-ZEMLJIŠTEM-HRANOM U UVJETIMA KLIMATSKE, OKOLIŠNE I SOCIOLOŠKE NESTABILNOSTI” 27. LIPNJA – 01. SRPNJA 2023., THESSALONIKI, GRČKA

dr. sc. Gorana Ćosić-Flajsig, dipl. ing. građ.

12. svjetski kongres Europske udruge za vodne resurse (European Water Resources Association - EWRA) o vodnim resursima i okolišu, s temom “Upravljanje vodom-energijom-zemljištem-hranom u uvjetima klimatske, okolišne i sociološke nestabilnosti” (Managing Water-Energy-Land-Food under Climatic, Environmental and Social Instability), održan je u Solunu, Grčka, 27. lipnja. - 1. srpnja 2023. (EWRA2023). Organizatori kongresa su bili Aristotle University of Thessaloniki | Faculty of Engineering | School of Rural and Surveying Engineering i koorganizator Technical Chamber of Greece | Section of Central Macedonia. Kongres EWRA2023 sa simbolom grada Soluna White Towera, odvijao se u novoj zgradi, izgrađenoj 2011. godine, Aristotle University Research Dissemination Center (KEDEA). Tijekom odvijanja kongresa, upoznavanje znamenitosti i načina života grada Soluna predstavljalo je poseban izazov. Solun je glavni grad prefekture Središnja Makedonija i drugi je najveći grad u Grčkoj. Povijest grada započela je u antičko doba. Grad je osnovao kralj Kasander, 315. godine p.n.e., na mjestu nekadašnjeg naselja pod imenom Therma, a nazvao ga je po svojoj ženi Solun, sestri Aleksandra Velikog. U rimsko doba, Solun je bio važno trgovačko središte između Istoka i Zapada. Njegova gospodarska ekspanzija nastavila se kroz cijelo vrijeme Bizanta, te su izgrađene mnoge javne zgrade i crkve (ranokršćanske i kasnije bizantske crkve) koje je UNESCO proglasio spomenicima svjetske baštine.

Kongres EWRA 2023 organiziran je u više specijaliziranih konferencija, prema sljedećim temama:

- *Hidrološki ekstremi i opasnosti uslijed klimatske nestabilnosti*
- *Opasnosti i rizici povezani s vodom*

- *Kakvoća vode i napredna obrada vode*
- *Hidrološko modeliranje složenih riječnih slivova*
- *Urbani i poljoprivredni vodni sustavi*
- *Nexus voda-energija-zemljište-hrana (water- energy-land-food)*
- *Ekosustavi i procesi okoliša*
- *Onečišćenje podzemnih voda i upravljanje njima*
- *Geoinformatika, daljinska detekcija i rukovanje velikim podacima (Big Data)*
- *Upravljanje prekograničnim riječnim slivom i hidrodiplomacija*
- *Socioekonomski aspekti i politike vodnih resursa i upravljanje*
- *Globalna sigurnost vode*

Održivo upravljanje vodama u 21. stoljeću zahtijeva sveobuhvatno razumijevanje interakcije složenih prirodnih i društvenih komponenti koje se kontinuirano mijenjaju, s potrebom transdisciplinarnog pristupa. Cilj kongresa bio je raspraviti inovacije u upravljanju vodama kako bi se odgovorilo na sadašnje i buduće izazove: rastuću neizvjesnost, veće hidrološke ekstreme, sve veću potražnju za vodom, nestašicu vode i globalne promjene. Dok je tradicionalna praksa upravljanja još uvijek učinkovita, pojavljuju se nove tehnologije i pristupi za bolju zaštitu, regulaciju, raspodjelu i ponovno korištenje voda. Na kongresu su prezentirana znanstveno utemeljena i ekonomski učinkovita rješenja koja su okolišno i društveno prihvatljiva i otporna na klimu iz različitih kultura diljem svijeta. Radovi na kongresu EWRA 2023 prezentirani su na sljedeće načine: a) usmeni, b) poster i c) na daljinu. Kongres se plenarno i paralelno održao u tri dvorane te je završio s poster sekcijom. Svaki dan kongresa, blok predavanja, započinjao je s uvodnim predavanjima uvažениh predavača, članova



Slika 1: Poster autorice teksta (desno)

znanstvenog odbora, i to:

1. *Angelos Findikakis* s Stanford University/Bechtel Corporation, USA, s predavanjem naslova "Water and the Question of Sustainability and/or Growth"

2. *Maria Carmen Llasat*, University of Barcelona, Spain, s predavanjem naslova "Flood Management Challenges in the Framework of the SDG 13"

3. *Kaven Madani*, United Nations University, Institute for Water, Environmental and Health, Canada, s predavanjem naslova: "Coupled Human-Nature Systems: Greather Than the sum of Their Parts?"

4. *George Karatzas*, Technical University of Crete, Greece, s predavanjem naslova: "Sustainable coastal groundwater management through innovative governance in a changing climate"

Tijekom pauza odvijala su se rasprave prezentiranih materijala i topla druženja sudionika kongresa iz cijelog svijeta. Poster sekcija je imala značajno mjesto u



Slika 2: Službeno zatvaranje kongresa 2023



Slika 3: Zajednička fotografija sudionika i organizatora kongresa EWRA 2023 nakon zatvaranja kongresa



Slika 4: Akumulacija Sfikia na rijeci Aliakmonas (lijevo)

odvijanju kongresa kao prilika za prezentaciju postera i raspravu o rezultatima i odvijala se kroz dva dana. Na kongresu su prezentirana dva rada iz Hrvatske putem poster prezentacije, i to: *Ćosić-Flajsig G., Karleuša B. i Glavan M. (Slovenija): "Green Infrastructure and Agro-environmental Measures for Water Quality Management at the River Basin Scale"* (slika 1) i *Matić B.B. (Srbija) i Karleuša B.: "Retain for resilience: natural water retention measures contribution to hydro-meteorological hazards risks reduction at the river basin scale"*.

Na kongres su prijavljena 202 rada (prošireni sažeci), prihvaćena za prezentaciju 192 rada, a prezentirana su 182 rada. Svi radovi bit će ocijenjeni radi mogućeg poziva da se prošire i poboljšaju kako bi bili objavljeni kao cjeloviti članci u posebnim izdanjima EWRA- inih časopisa: *Water Resources Management, Environmental Processes, European Water i Water Utility Journal*. Prema odluci Glavne skupštine EWR-a, sljedeći kongres EWRA 2025, održat će se u Palermu, u Italiji, 2025. godine. Kongres je zatvoren s relativno malim brojem preostalih sudionika i razdraganih organizatora i studenata koji su igrali ključnu ulogu u nesmetanom odvijanju kongresa (slika 2 i slika 3).

Tehničko terensko putovanje EWRA 2023, organizirano je u subotu, 1. srpnja 2023. Putovanje je uključivalo posjet i obilazak akumulacije Sfikia na rijeci Aliakmonas, arheološkog nalazišta Vergina (Muzej makedonskih kraljevskih grobnica u Vergini i novi muzej Aigai), a završilo je opuštajućim ručkom u Platanakia taverni u hladovini stabala.

Rijeka Aliakmonas (Haliacmon) je najveća nacionalna grčka rijeka, ukupne dužine 297 km s površinom riječnog sliva od 8 813 km<sup>2</sup>. Izvor se nalazi u planinskom području, u blizini grčko-albanske granice, a rijeka teče u smjeru jugoistoka prije nego što se ulije u sjeverno Egejsko more. Na glavnom toku rijeke i njezinim pritocima, od 70-ih godina gradi se šest akumulacija uglavnom za proizvodnju hidroenergije, i to: *Ilarion, Polyfytos, Sfikia, Asomata* na glavnom dijelu rijeke i akumulacija *Agra i Edessaïos* na rijeci *Edessaïos*, pritoci rijeke *Aliakmonas*. Ukupna instalirana snaga sustava je 1.020 MW. Voda iz akumulacija *Aliakmon* (u blizini *Agia Varvara*) koristi se i za navodnjavanje i javnu vodoopskrbu voda. Odvodi se



Slika 5: Središnja muzejska zgrada (desno)

do uređaja za kondicioniranje vode grada Soluna. Grad Solun se svakodnevno opskrbljuje sa 150.000 m<sup>3</sup> vode,

a planira se povećanje na 300.000 m<sup>3</sup>/ dan.

Muzej kraljevskih grobnica Aigai (Vergina), 75 km zapadno od Soluna, svečano je otvoren 1997. godine. Postave muzeja su predstavljene kroz četiri međusobno povezana područja: Palaču, kraljevsku grobnu skupinu dinastije Temenid, grobna skupina Filipa II., te ulaznu kapiju s poluotvorenom izložbom skulptura i obnovljeni gornji kat pročelja Filipove palače. Grobnice i druga arheološka nalazišta Aigai upisana su na UNESCO-ov popis svjetske baštine. Novi muzej ujedinjuje palaču II., kraljevske grobnice i Muzej kraljevskih grobnica. Središnja muzejska zgrada dizajnirana kao simboličan ulaz u arheološko nalazište i povijest Aigai (slika 5), u povijest i kulturu Aleksandra Velikog". ■

