

Prof. dr **SLAVOLJUB JOVANOVIĆ**, dipl. inž. građevinarstva
(1924 – 1992)



Profesor dr Slavoljub Jovanović, dipl. inž. građevinarstva bio je redovni profesor Građevinskog fakulteta u Beogradu i više puta šef Katedre za hidrotehniku. Na redovnim i poslediplomskim studijama na Građevinskom fakultetu u Beogradu, ali i na više drugih fakulteta i univerziteta u Jugoslaviji predavao je više predmeta iz naučne oblasti Hidrologija. Bio je osnivač i predsednik Jugoslovenskog društva za Hidrologiju, Nacionalnog komiteta za međunarodnu hidrološku deceniju, Međunarodnog hidrološkog programa (IHP) i Nacionalnog komiteta za geofiziku pri Akademskom savetu SFRJ. Bio je član Jugoslovenske komisije za UNESCO, a izabran je i za potpredsednika Biroa Međunarodnog saveta IHP pri UNESCO-u. Profesor S. Jovanović je najzaslužniji što se Hidrologija u svim zemljama na prostoru bivše Jugoslavije razvila u egzaktnu multidisciplinarnu nauku, sa značajnim naučnim prodorima koji su bili uvažavani u čitavom svetu. Svojim naučnim i pedagoškim radom, a posebno svojim zalaganjem na planu stalne edukacije i inovacije znanja svih hidrotehničkih inženjera Jugoslavije profesor Jovanović je načinio snažan zaokret u nauci i struci, usmeravajući razvoj Hidrologije ka egzaktnoj, visoko sofisticiranoj nauci, koja ne samo da koristi brojne grane Matematike i Informatike, već upravo tim fundamentalnim naukama daje i vredne naučne doprinose i usmerava i njihov razvoj u smeru primene u hidrotehničkom inženjerstvu. Njegovim zalaganjem i njegovim predvođenjem, tim izuzetnih saradnika iz svih naučnih centara SFRJ stvorio je vrlo uvažavanu 'škola jugoslovenske Hidrologije', po kojoj smo tada bili prepoznatljivi i poštovani u svetu.

Slavoljub Jovanović je rođen 1. avgusta 1924. u Zagrebu. Maturirao je 1943. godine u III muškoj gimnaziji u Beogradu. Diplomirao je na Građevinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu 1952. godine. Na istom fakultetu je doktorirao 1967. sa disertacijom iz oblasti optimalnog upravljanja akumulacionim hidroelektranama. U periodu od 1952. do 1965. godine radio je u Institutu za vodoprivredu 'Jaroslav Černi' kao istraživač i načelnik Odeljenja za hidrološka istraživanja, unapređujući postojeće i razvijajući nove metode hidrometrijskih merenja protoka vode i nanosa radeći na hidrološkim studijama za kapitalne hidrotehničke objekte koji su tada planirani. Ta iskustva su mu kasnije bila dragocena u naučnom radu. Napisao je sa saradnicima veoma dobre knjige o Hidrometriji, te je važio za najkompetentnijeg eksperta za tu izuzetno važnu oblast Hidrologije. Godine 1965. je prešao na Građevinski fakultet u Beogradu na kome je gradio karijeru jednog od najuspešnijih naučnika i pedagoga u oblasti Hidrologije. Zbog svog ljudskog i stručnog integriteta, visoke stručne kompetencije, posvećenosti radu i stvaralaštvu, kao i divnih ljudskih osobina, pre svega dobronamernosti i želje da svima pomogne, bio je veoma omiljen kod studenata i svih hidrotehničkih inženjera u Jugoslaviji. U penziju je otišao 1990. i ubrzo nas je napustio 7. avgusta 1992. godine posle teške bolesti.

Profesora Slavoljuba Jovanovića ćemo pamtiti kao najangažovanijeg i najcenjenijeg profesora Hidrologije na čitavom prostoru Jugoslavije. Na redovnim studijama je predavao predmete iz raznih oblasti Hidrologije na više fakulteta Univerziteta u Beogradu: Građevinskom, Rudarsko-geološkom, Meteorološkom, kao i na građevinskim fakultetima u Sarajevu i Prištini. Na poslediplomskim studijama predavao je više predmeta (Statistička hidrologija,

Stohastička hidrologija, Parametarska hidrologija) na fakultetima u Beogradu, Sarajevu, Ljubljani, Splitu i Skoplju. Deset godina je predavao na Međunarodnoj hidrotehničkoj školi UNESCO-a u Beogradu za usavršavanje hidrotehničkih inženjera. Poveravanje organizacije te širom sveta znane škole Beogradu i našim profesorima kao predavačima bilo je veliko priznanje našoj zemlji i za to veliku zaslugu ima upravo i profesor Slavoljub Jovanović. Takođe, bio je inicijator i jedan od stožera međunarodne saradnje podunavskih zemalja u oblasti voda. Glavni je nacionalni autor veoma poznatog višenacionalnog monografskog dela objavljenog na više jezika 'Monografija reke Dunav' (izdavač: UNESCO). Objavio je 28 knjiga – udžbenika i monografija, a njegov publicistički opus čini preko 100 bibliografskih jedinica iz Hidrologije, ali i iz više drugih hidrotehničkih disciplina. U Bibliografiji na kraju ovog prikaza navode se samo neke od njih.

Bio je svestran naučnik i dao je velike naučne doprinose u brojnim hidrotehničkim oblastima, posebno u raznim oblastima Hidrologije. Najznačajnije knjige profesora Slavoljuba Jovanovića, one koje su imale najveći uticaj na obrazovanje i struku su: Hidrometrija (u dva toma), Parametarska hidrologija (više tomova knjiga pod istim naslovom), Teorija verovatnoće i matematička statistika i njihova primena u hidrologiji, Metode determinističke hidrologije, Hidrometrija (sa O. Bonacci i M. Anđelićem – u tri posebna dela, kojim je obrađen čitav spektar hidrometrijskih merenja), Maksimalno verovatne vode – Problemi i metode, prvi autor sa grupom saradnika, Metode analize i određivanje velikih voda na nedovoljno izučenim slivovima. Njegov obiman, izvanredno sistematizovan prilog u Tehničaru 6 (1989), obima jedne posebne monografije (175 strana) i sada se smatra najpotpunijom sintezom Hidrologije u nas, te služi kao nezamenljiva literatura za kojom posežu inženjeri u praksi kada su u iole u nedoumici. Na isti način se koriste i njegovi brojni članci objavljeni u časopisima, koji su i sada veoma aktuelni. To se odnosi na regionalne analize ekstremnih hidroloških fenomena (velike i male vode) čija se grafička uopštavanja i sada koriste kada se ocenjuju pojedine ekstremne hidrološke pojave. Mnogi inženjeri su koristili u projektovanju i njegovu studioznu, veoma dobro sistematizovanu analizu visine i trajanja računskih kiša pri proračunima velikih voda sa nedovoljno izučenih slivova. Podrobno se bavio i suprotnim ekstremnim fenomenom – sušama i malovodnim periodima, a njegovi radovi iz te oblasti su bili pionirski, jer su među prvim ukazivali na taj sada jedan od najopasnijih kriznih fenomena čovečanstva. Njegov rad o fenomenu suša i malovođa (sa O. Bonaccijem) prikazan na posebnom naučnom skupu u Perudi smatra se jednom od pionirskih istraživanja u toj oblasti.

Grupa značajnih radova Slavoljuba Jovanovića se odnosi na analize vodnih bilansa. Uradio je veoma značajnu analizu bilansnih problema Skadarskog jezera, što je bilo važno polazište pri rešavanju međudržavnih problema na toj akvatoriji. Jedna od njegovih monografija, Hidrološka monografija reke Gruže, koju je izdao Savezni komitet za međunarodni hidrološki program (1980) bila je često korišćena u praksi, jer je na izuzetno studiozan i pregledan način definisala metodiku hidroloških analiza rečnih slivova. Ta knjiga je uspostavila visok standard za tu veoma važnu oblast istraživanja od kojih zavisi uspešnost i pouzdanost hidrotehničkih projekata. Isti nivo značajnosti imala je i njegova monografija 'Metode analize i određivanja velikih voda na nedovoljno izučenim slivovima: Model ILR' (sa Z. Radićem) koju su zbog njene velike značajnosti za nauku i praksu izdali (1982) Savezni komitet za poljoprivredu, RHMZS i Građevinski fakultet u Beogradu.

Slavoljub Jovanović je osavremenio i metodološki standardizovao hidrometrijska merenja protoka vode, suspendovanog i vučenog nanosa na rekama, a razvijao je i nove metode stohastičkih analiza u Hidrologiji. U Parametarskoj hidrologiji je dao nove teorijske doprinose

i primenljivost metodama jediničnih i sintetičnih hidrograma, kao i metodi regionalnih hidroloških analiza velikih i malih voda. Načinio je značajne naučne prodore u primeni Teorije slučajnih procesa u izučavanju hidroloških fenomena. U svojoj veoma zapaženoj disertaciji je pokazao čitav spektar mogućnosti korišćenja složenih Markovskih procesa pri rešavanju zadataka hidroloških prognoza i upravljanja vodoprivrednim sistemima. Naučne prodore u toj oblasti su sa uvažavanjem potvrdili i vrhunski profesori Matematike koji su bili u komisiji za odbranu disertacije. Međutim, u svojoj disertaciji prof. S. Jovanović je dao i izvanredan doprinos praksi, definišući metodiku izrade operativnih dispečerskih programa za optimalno upravljanje akumulacijama. Kasnije je u više radova razvijao tu, za praksu vrlo značajnu istraživačku nit, prikazujući kako se vrlo uspešno može koristiti pri dugoročnim prognozama doticaja vode i optimizaciji rada akumulacija i hidroelektrana sa raznim stepenima regulisanja. Ta njegova pionirska istraživanja u oblasti primene Teorije slučajnih procesa u planiranju i operativnom upravljanju sistemima sa akumulacijama, koja je kasnije dograđivao i usavršavao, veoma su dobro ocenjena na više međunarodnih skupova. Na primerima nekih akumulacija u Jugoslaviji je pokazao velike energetske i ekonomske koristi od primene takvih metoda.

Poseban značaj imaju i brojni radovi S. Jovanovića o rečnom nanosu. Bavio se sa tri fenomena kretanja rečnog nanosa: suspendovanog, vučenog i kretanjem u vidu dina na velikim aluvijalnim rekama. Objavio je analize dragocenih istraživanja nanosa na više reka (Velikoj Moravi, Drini, Neretvi, Rami) koje su korišćene u planiranju sistema na tim slivovima. Tokom projektovanja HEPS Đerdap sa prof. V. Vukmirovićem i grupom saradnika radio je na analizama kretanja nanosa u vidu dina primenom radioaktivnih izotopa, što su u to vreme bila pionirska istraživanja u svetu, pa su terenskim istraživanjima prisustvovali eksperti iz više zemalja.

U zrelih godinama svog istraživačkog rada, u periodu kada je to omogućila računarska tehnologija koja se eksplozivno razvijala, sa grupom saradnika se posvetio razvoju simulacionih hidroloških modela. Radio je na razvoju više klasa matematičkih simulacionih modela koji su primenjivani pri planiranju složenih višenamenskih sistema na rekama u slivu Velike Morave. Neki od tih matematičkih modela prikazani na više međunarodnih kongresa izazvali su veliku pažnju, jer su se pokazali kao operativni i pouzdani u podrškama pri rešavanju složenih zadataka planiranja sistema višenamenskih akumulacija na nekom slivu.

Profesor S. Jovanović je bio plodan stvaralac i u drugim oblastima hidrotehnike. Izuzetan prijem je imala knjiga izdata 1963. 'Nomogrami za hidrauličke proračune' (koautori G. Bata i V. Vukmirović) koja se zbog izvanredne primenljivosti u praksi dugo nalazila na radnim stolovima većine hidrotehničkih inženjera. Zapažena su i njegova metodološka istraživanja formiranja hidrograma oticaja velikih voda u naseljima, ali i rešavanje konkretnih problema u Beogradu i nekim drugim gradovima. Na kongresu ICID-a u Rimu (1977) veoma je zapažen njegov rad na temu pouzdanog dimenzionisanja preliva na branama, počev od kriterijuma i postupaka za definisanja računске velike vode, preko operativnih hidrauličkih proračuna, pa do upravljanja evakuatorima u uslovima evakuacije povodanja.

Profesor Slavoljub Jovanović je trajno zadužio čitav tadašnji sektor voda SFRJ kao organizator, kreator i predavač na brojnim seminarima iz raznih oblasti Hidrologije koji su održavani širom Jugoslavije. To je bio izuzetno važan vid najdelotvornijeg permanentnog obrazovanja svih hidrotehničkih inženjera. Upravo na tim seminarima, čiji su domaćini bili svi veći naučni centri Jugoslavije, a učesnici hidrotehnički inženjeri iz čitave zemlje, u veoma radnoj ali i kolegijalnoj, opuštenoj atmosferi su razmatrana najvrednija dostignuća u Hidrologiji i raspravljani ključni pravci razvoja pojedinih naučnih disciplina. To su seminari:

Bilans podzemnih voda, Bilans površinskih voda, Erozija bujičnih tokova i rečni nanos, Primena matematsko-statističkih metoda u hidrologiji, Hidrologija – računski primeri, Problemi urbane hidrologije i proračuni kišne kanalizacije, Metode merenja i obrade s računskim primerima, savetovanja: Proračuni velikih voda, Hidrometrija, Hidrološki aspekti malih voda, Obrada hidroloških podataka, Hidrologija malih slivova, Zaštita od poplava, Hidrološke prognoze, Problemi urbane hidrologije i proračuni kišne kanalizacije, Velike vode i poplave, Hidrološki informacioni sistemi, Jugoslavenski simpozij o inženjerskoj hidrologiji, brojna savetovanja Jugoslavenskog Društva za Hidraulička Istraživanja, itd. Profesor Jovanović je svojim visokim ličnim renomeom koji je imao u celom svetu, uspevao da na te seminare dovodi i najznačajnije profesore iz sveta, tako da je to bilo sada teško zamislivo vreme kada su naučnici najvišeg svetskog renomea poziv da predaju na takvim seminarima u Jugoslaviji doživljavali kao priznanje i privilegiju. Sa setom i nostalgijom se sećamo tih vremena kada su svi hidrotehnički inženjeri Jugoslavije bili jedna velika i složna porodica, a glavni čovek koji je stvarao tu atmosferu prijateljske konstruktivnosti bio je upravo profesor Slavoljub Jovanović. Njegova neposrednost i prijateljski odnos prema svim kolegama, dobronamernost koja je iz njega prosto zračila, plenili su ljude i delovali su katalizatorski na najbolji moguć način.

Pored pedagoškog i naučnog rada prof. S. Jovanović je bio angažovan i na velikim hidrotehničkim projektima u Jugoslaviji i inostranstvu. Bio je stalni konsultant i član stručnih saveta Energoprojekta, Jugoslovenske elektroprivrede, Saveznog i republičkih HMZ i Instituta 'Jaroslav Černi'. Bez preterivanja se može reći da nije bilo nekog iole značajnijeg objekta u kome na neki način, kao konsultant, član stručnog saveta ili revident nije učestvovao prof. S. Jovanović. Svi su znali za njegov najviši ljudski i inženjerski moral i integritet, stručnu i naučnu kompetenciju, pa se zato njegovo pozitivno ili negativno mišljenje o nekom i najsloženijem hidrološkom problemu tretiralo kao najmerodavnije, vrlo često i kao presudno za planiranja i realizaciju razmatranih sistema. On je znao da mirnim glasom, staloženo, objektivno i uvek najbolje argumentovano sistematizuje ključne činjenice koje su potrebne za dalje usmeravanje rada na projektu. Na njegovo insistiranje Jugoslovenska elektroprivreda je realizovala jednu od najkorisnijih hidroloških studija, izradu hidrološke osnove za sve profile postojećih i potencijalnih hidroelektrana. Prof. S. Jovanović je sa grupom saradnika uspešno koordinirao obiman posao svih hidrometeoroloških zavoda i više preduzeća, kojim su definisane i verifikovane hidrološke serije mesečnih proticaja na svim energetski i vodoprivredno važnim profilima. Te serije su savremenim metodama međusobno proverene i usklađene tako da je dobijeno najpouzdanije polazište za sva vodoprivredna i hidroenergetska projektovanja. Ta hidrološka obrada je kasnije dugo korišćena za strateška planiranja u oblasti voda na svim slivovima Jugoslavije.

Delo profesora Slavoljuba Jovanovića nastavljaju mnogobrojni inženjeri hidrotehnike u svim državama koje su nastale raspadom Jugoslavije. Nastavljaju ponekad i ne znajući da su metode kojima se služe, nadgrađuju ih i dalje razvijaju, začete u pedagoškoj i naučnoj školi divnog čoveka i stvaraooca, profesora Slavoljuba Jovanovića i brojnog tima naučnika – entuzijasta koje je svojim ljudskim i stvaralačkim magnetizmom okupio i usmerio ka nauci i stvaranju. Ovaj tekst ima za cilj da podseti na tu njegovu izuzetno važnu misiju 'naučnog skretničara' koji je Hidrologiju usmerio od empirijske ka egzaktnoj nauci, koja se bazira na primeni najsloženijih matematičkih i informatičkih nauka. Ta njegova misija još uvek traje u naučnom i stručnom delu njegovih učenika i učenika njegovih učenika, koji ga se sećaju sa najdubljom zahvalnošću i poštovanjem. Građevinski fakultet u Beogradu i na ovaj način želi da trajno sačuva uspomenu na naučno delo i divan ljudski lik profesora dr Slavoljuba Jovanovića.

Bibliografija

- Jovanović, S. (1961 i 1964): *Hidrometrija*. Tri toma, SHMZ Jugoslavije, Beograd.
- Jovanović, S. i V. Vukmirović (1967): *Istraživanje režima vučenog nanosa*, Saopštenja Instituta za vodoprivredu 'Jaroslav Černi', 41-42.
- Jovanović, S. (1968): *Metode determinističke hidrologije*. Građevinski fakultet, Beograd.
- Jovanović, S. et al. (1968): *Aménagement complexe des bassins versants, spécialement en ce qui concerne la protection contre les inondations*. Journées d'Hydrauliques, SNF, Paris.
- Jovanović, S. i M. Brajković (1969): *Mathematical model of a river basin and flood waves simulation problems*, Fifths conference of Danubian contries on hydrological forecasts, may, 1969, Beograd.
- Jovanović, S. (1969): *Analiza geneze velikih voda u slivu Velike Morave sa gledišta prognoze i simuliranja oticaja*, Naše građevinarstvo, 23:6.
- Jovanović, S. (1970): *Primena lanaca Markova za određivanje graničnih stanja akumulacionih basena*, Seminar: Primena matematičko-statističkih metoda u Hidrologiji, februar 1970, Zagreb.
- Jovanović, S. et all. (1971): *Simulation of daily rainfall series using Markov chain models*. Mathematical Models in Hydrology. Warsaw.
- Jovanović, S. (1974): *Parametarska hidrologija*. Jugoslovensko društvo za hidrologiju, Beograd.
- Jovanović, S. (1977): *Optimisation of the long-term operation of a singlepurpose resercoir*. IHS, Fort Colins, USA.
- Jovanović, S. (1977): *Primena metoda matematičke statistike u hidrologiji*. Građevinski fakultet, Beograd.
- Jovanović, S. (1981): *Uticaj pravca kretanja nepogode na oblik poplavnog talasa*. Vodoprivreda, 13, 74.
- Jovanović, S. i Z. Radić (1985): *Regionalna analiza hidroloških parametara*. Vodoprivreda, 17, 1/1986.
- Jovanović, S. (1986): *Maksimalno verovatne vode: problemi i metode*. JDH, Beograd.
- Jovanović, S. i O. Bonacci (1988): *Droughts*. In: Natural Disasters in European Mediterranean Countries, Perugia.
- Jovanović, S. (1989): *Hidrologija*. Poglavlje (s. 175) u: 'Tehničar 6', Građevinska knjiga.
- Jovanović, S. (1989): *Određivanje vršnog proticaja prilikom pojave nagle poplave*. Savetovanje JDH, YUSOP'89, Kopaonik, decembar 1989.
- Jovanović, S. et al. (1989): *Hydrology of the river Danube*. Prvi nacionalni autor, UNESCO, Bratislava.
- Jovanović, S. (1992): *Intervali poverenja za normalnu funkciju raspodele*. Vodoprivreda, 24, 1-2/1992.

Branislav Đorđević

27.6.2018.