

Nove knjige

## EKOLOGIJA VODOPRIVREDNIH SISTEMA

**Branislav Đorđević i Tina Dašić**

Izdavači: Građevinski fakultet u Beogradu i Akademija inženjerskih nauka Srbije, Beograd, 2019.

Polovinom 2019. godine izašla je iz štampe monografija „Ekologija vodoprivrednih sistema“ autora Branislava Đorđevića i Tine Dašić. Knjiga ima dvojni karakter: može se koristiti kao komplementarni udžbenik iz predmeta „Vodoprivredni sistemi“ na građevinskim fakultetima, ali i kao monografija od koristi široj javnosti zainteresovanoj za ekologiju u oblasti voda. U svom predgovoru, autori kažu da „*ovom monografijom žele da daju doprinos sistematizaciji ekološki odgovornog i delotvornog pristupa planiranju i korišćenju hidrotehničkih sistema, a taj pristup podrazumeva ... i obaveznost da se primenom odgovarajućeg optimiziranog upravljanja vodama poboljšavaju uslovi za opstanak i razvoj vodnih ekosistema, sada ugroženih brojnim nepovoljnim uticajima antropogenog porekla...*“ Zato je težište ove monografije na aktivnom i integralnom upravljanju vodama (prvenstveno pomoću akumulacija), sa ciljem poboljšanja vodnih režima (smanjenja nepovoljnog uticaja suša i poplava), a time i osiguranja opstanka i razvoja vodnih i priobalnih ekosistema.

Knjiga obima 452 strane, sa 193 skica i fotografija, kao i 266 literaturnih navoda (230 knjiga i članaka, 21 normativna akta i 15 internet stranica), sa spiskovima pojmova i citiranih autora, sistematizovana je u pet poglavlja.

Prvo, uvodno poglavlje bavi se Ekologijom vodoprivrednih sistema kao novom naučnom disciplinom u okviru Inženjerske ekologije. Oslanjajući se na kibernetiku, operaciona istraživanja i teoriju sistema, ova disciplina ima svoje specifičnosti u odnosu na neke srodne nauke, kao što je na primer Ekohidrologija. U ovom poglavlju se razmatraju i međunarodni dokumenti koji se odnose na planiranje hidrotehničkih sistema sa stanovišta ekološke održivosti.

U drugoj glavi se govori o uticaju vodoprivrednih sistema na okruženje. Razmatraju se fizička i hemijska svojstva vode koja su bitna sa gledišta ekosistema, kao i resursna svojstva vode. Prikazuje se stanje vodnih resursa u svetu i na području Srbije i Balkana. Razmatraju se procesi kruženja vazduha i vode na planeti i njihov odlučujući uticaj na sve globalne ekološke procese. Daju se postulati strateškog planiranja u oblasti voda i analitički se razmatra kibernetička šema vodoprivrednih sistema, koja postaje složenija sa uvođenjem ekoloških ciljnih funkcija.

U trećoj glavi se sistematizuju ekološke kategorije i zakonitosti od značaja za sva vodoprivredna planiranja. Razmatraju se specifični pokazatelji raznovrsnosti ekosistema i osnovne ekološke zakonitosti (zakon izdržljivosti vrsta, zakon kritične brojnosti populacija, zakon raznovrsnosti, pravilo usklađenih interakcija u ekosistemu, zakoni maksimizacije energije i informacija, pravilo ograničene stabilizacije ekosistema i dr.). Te zakonitosti su bazne kategorije koje moraju da budu ugrađene u sve faze planiranja vodoprivrednih sistema, od izbora konfiguracija sistema i njegove parametrizacije do upravljanja tokom eksploatacije.

U četvrtoj glavi se analiziraju ekološki pokazatelji za ocenjivanje vodenih ekosistema. Analizira se uticaj erozionih procesa u slivovima i rekama na morfodinamiku vodotoka. Obuhvaćeni su problemi zasipanja akumulacija, kao uticaja termičkog režima i procesa eutrofikacija na ekologiju, posebno ihtiofaunu. Daju se i postulati planiranja koji treba da stvore uslove za poželjnu biološku raznovrsnost površinskih voda. Podroban je deo o ihtiofauni, pri čemu je taj deo razmatran kroz prizmu stvaranja uslova u vodoprivrednim sistemima da im se dispozicijama sistema (riblje staze i ostali objekti za kretanje riba) obezbede najpovoljniji uslovi za opstanak i razvoj. Tekst je ilustrovan primerima iz prakse.

Peta glava je najbitnija u monografiji jer se bavi metodama upravljanja vodama u cilju poboljšanja uslova u vodnim ekosistemima. Obuhvaćene su mere koje treba preduzimati pri planiranju i upravljanju u realnom vremenu. Prikazana je metodologija za određivanje garantovanih ekoloških protoka, naturalnu regulaciju malih vodotoka ili njihovu rehabilitaciju. Razmatrane su ekološke osobenosti vodotoka u karstu i drugim složenim hidrogeološkim uslovima. Prikazane su mogućnostima matematičkog modeliranja procesa u vodoprivrednim sistemima, uključujući abiotičke i biotičke procese. Posebno je analizirane mere dugoročne zaštite akumulacija.

Struka hidrotehničkog inženjera sve više zahteva znanja i iz drugih oblasti pri rešavanju praktičnih zadataka. Jedna od tih oblasti je ekologija, koja integriše praktično sve grane hidrotehnike, a preko nje i sve oblasti vodoprivrede. Velika vrlina monografije „Ekologija vodoprivrednih sistema“ je što se obraća podjednako i hidrotehničkoj struci dopunjavajući njen domen ekologijom, ali i široj javnosti razvijajući njenu svest o tome koliko je ekologija naročito važna u oblasti voda. Knjiga se može nabaviti na Građevinskom fakultetu u Beogradu.

Dr Miodrag Jovanović