

Nove knjige

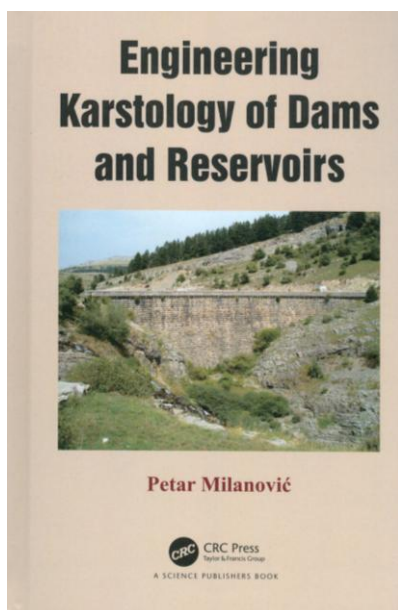
ENGINEERING KARSTOLOGY OF DAMS AND RESERVOIRS

Prof. Emeritus Petar Milanović

CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, US, 2018.
str. 356, slika 277, literaturnih navoda 316, ISBN 978-1-74987-4807-0

Knjiga svjetski poznatog stručnjaka za projektiranje, izvođenje i održavanje hidrotehničkih sustava u kršu, profesora emeritusa Petra Milanovića, pod nazivom „Inženjerska karstologija brana i akumulacija“ najnovija je u nizu njegovih brojnih objavljenih knjiga i članaka u kojima su iznesena vrijedna iskustva autora stečena kako na prostorima Dinarskog krša, tako i na kršu diljem planete. Riječ je o njegovoj trećoj knjizi objavljenoj na engleskom jeziku od strane jedne od vodećih svjetskih izdavačkih kuća CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, U.S. Prvu knjigu „Karst hydrogeology“ objavila je još davne 1981. godine izdavačka kuća Water Resources Publication, Littleton, Colorado, U.S. Tada je ona predstavljala istinski pionirski rad u području inženjerske hidrogeologije krša.

Od samih početaka projektiranja i izgradnje brana i akumulacija u kršu stručnjaci su nailazili na brojne i na prvi pogled nepremostive izazove i poteškoće. Bili su suočeni s neočekivanim greškama, kvarovima pa čak i pravim katastrofama tijekom i poslije izgradnje. Geološka i hidrogeološka svojstva krških terena ne predstavljaju „prijateljski“ raspoložene prostore za poduzimanje bilo kakvih zahvata, a osobito onih koji se tiču brana i akumulacija. Radi se o terenima čija svojstva za skladištenje i transport vode, kao i za temeljenje inženjerskih struktura ekstremno variraju i prostoru i vremenu. Zbog toga su neočekivane i opasne situacije vrlo česte te predstavljaju više pravilo nego iznimku. Precizno određivanje položaja i dimenzija brojnih krških provodnika i kaverni na dubinama većim od 20 m ispod površine još uvijek predstavlja neriješeni problem koji uzrokuje česte i teško rješive probleme pri izgradnji brana i sprječavanju gubitaka vode iz akumulacija formiranih u krškim terenima.



Izgradnja brana i formiranje akumulacija vrlo su skupi zahvati. U kršu su znatno skuplji nego u drugim terenima, a osim toga je i njihovo funkcioniranje mnogo upitnije. S druge strane činjenica da u kršu nema značajnijih otvorenih vodotoka i prirodnih jezera, izgradnja brana i akumulacija predstavlja često jedino moguće rješenje za osiguravanje razvoja i povoljnih uvjeta života lokalnog stanovništva.

Pokazalo se da su brojni problemi bila posljedica nedovoljnog poznavanja geoloških, hidrogeoloških i hidroloških vidova kretanja vode u prostorima krša. Navedeni problemi potakli su istraživače da dublje i detaljnije analiziraju procese koji se zbivaju u površinskim i podzemnim prostorima krških terena. To je za posljedicu imalo nagli razvoj znanosti o kršu, kao i učinkovitija i sigurnija inženjerska rješenja. Može se reći da se učilo na greškama prethodnih, manje uspješnih ili neuspješnih poduhvata. U tom smislu, knjige i članci koje je napisao Petar Milanović odigrale su ključnu ulogu. Kroz dobro koncipiranih i tematski usklađenih sadržaja trinaest glavnih poglavlja i brojnih potpoglavlja autor je iznio velik broj karakterističnih primjera te opisao metode istraživanja vezane s inženjerskim aspektima izgradnje i funkcioniranja

brana i akumulacija u kršu. Knjiga doista predstavlja interdisciplinarni karstološki pristup ovoj izuzetno aktualnoj problematici. Posebna vrijednost ove knjige leži u činjenici što su u njoj objektivno izneseni gotovo svi problemi na koje se naišlo prilikom projektiranja, izgradnje i održavanja brana i akumulacija u kršu. Činjenica je da se na greškama najbolje uči, ako se te greške objektivno i znanstveno zasnovano istraže. Bitno je naglasiti da rizik neuspješnog funkcioniranja objekata u kršu ne može biti u potpunosti isključen. Neki objekti se već na samom početku pokazuju kao neizvedivi, dok kod drugih prođe više vremena (čak i decenije) kad se pojave ozbiljni, često i nerješivi problemi koji za posljedicu imaju prestanak njihovog funkcioniranja. Autor je u posljednjem poglavlju iznio niz karakterističnih primjera iz cijelog svijeta.

O kvaliteti knjige svjedoči i činjenica da je njen recenzent i lektor engleskog jezika bio profesor emeritus Derek Ford, danas najpriznatiji živući znanstvenik koji se bavi svim aspektima krša.

Ognjen Bonacci