

Hidrološka analiza krške rijeke Čikole

U ovom radu analizirana su hidrološka svojstva rijeke Čikole, s naglaskom na srednji, prosječni i maksimalni protok, pri čemu su se uzimali podaci s tri vodomjerne postaje – Ružić, Drniš i Ključice, podaci o količini oborina na mjernim postajama Knin, Drniš, Otavice i Muć, i temperatura zraka mjerena na meteorološkoj postaji Drniš. Rijeka Čikola je krška rijeka koja ima otvoreni vodotok koji presušuje na izvoru i duž toka te na nekim dijelovima povremeno ponire. U svojem toku ima različit profil – otvoreni vodotok do Drniša ima karakter nizinske rijeke (s tim da današnji tok rijeke Čikole kroz Petrovo polje nije prirodan), nizvodno od mjerne postaje Drniš proteže se kanjon, a rijeka završava u estuariju ulijevajući se u rijeku Krku. Prosječni protok je aritmetička sredina srednjih protoka u određenom vremenskom razdoblju. Srednji godišnji protoci su analizirani pomoću linije linearnih trendova i koeficijenta linearne korelacije.

U razdoblju od 17 godina je zaključeno da od postaje Drniš do Ključice dolazi do gubitaka vode (s $4,78 \text{ m}^3/\text{s}$ na $4,53 \text{ m}^3/\text{s}$) zbog ponornih zona na tom dijelu. Uz pomoć prosječnih dnevnih protoka utvrđeno je sličnost hidroloških režima na sve tri postaje – pojava gubitaka vode duž Čikole. Tijekom hladnog razdoblja protoci na postajama Drniš i Ključice rastu, a u ostalom dijelu se javljaju gubici vode. Na postajama Ružić i Drniš nema gubitka vode ili se oni javljaju vrlo rijetko. Uočljivo je da je ponorna zona ograničenog kapaciteta pa su njezini učinci u vrijeme viših protoka manje uočljivi u ukupnoj bilanci.

Uočava se trend porasta maksimalnih godišnjih protoka, koji ne prelaze vrijednost od $75 \text{ m}^3/\text{s}$. Povećanju protoku pridonose pritoci. Uočava se da kod nizova srednjih godišnjih protoka nema statistički značajne razlike, dok ona postoji kod nizova maksimalnih godišnjih protoka za sljedeća dva para postaja: (1) Ružić-Drniš; (2) Ružić-Ključice. Između postaja Drniš i Ključice t-test ne pokazuje statistički značajnu razliku, što je vjerojatno rezultat činjenice da između tih postaja nema većih pritoka te da se velike vode razlijevaju u depresiji Petrovog polja. Na smanjivanje maksimalnog izlaznog protoka iz izvora Čikole vrlo vjerojatno utječu: (1) ograničene dimenzije glavnog krškog provodnika; (2) pojava brojnih kratkotrajno aktivnih izvora u okolini glavnog izvora, a i istjecanje iz povremenih izvora Velike i Male Kanjevače koji dijele slivno područje s izvorom Čikole i pojavljuju se kao „satelitski“ izvori glavnom izvoru pri visokim razinama podzemnih voda u krškom masivu Svilaje, zbog ograničenog kapaciteta same izvorišne zone u Mirlović polju.

Na postaji Ružić rijeka Čikola nije presušila 15 godina, a na postaji Drniš to se dogodilo u 5 godina, na postaji Ključice ona je presušila u svakoj od raspoloživih godina. Raspon broja dana presušivanja godišnje na postaji Ružić kreće se između $N_{min}=0$ i $N_{max}=184$, uz prosječnu vrijednost od $N_{pr}=54,6$ dana. Raspon broja dana presušivanja godišnje na postaji Drniš kreće se između $N_{min}=0$ i $N_{max}=178$, uz prosječnu vrijednost od $N_{pr}=74,8$ dana. Raspon broja dana presušivanja godišnje na postaji Ključice kreće se između $N_{min}=93$ i $N_{max}=317$, uz prosječnu vrijednost od $N_{pr}=209,7$ dana.

Članak

Bonacci, O., Roje-Bonacci, T., Terzić, J., 2018: Hidrološka analiza krške rijeke Čikole, *Hrvatske vode* 26 281-292.