

HIDROLOGIJA – rok 10.11.2010

- 1) Opišite postupak mjerenja protoka u prirodnim vodotocima metodom mješavine (“metoda trasera”) i navedite za koje uvjete tečenja je ta metoda primjerena.
- 2) Opišite postupak iznalaženja (konstruiranja) krivulje konsumpcije temeljem mjerenih podataka o protocima. Treba opisati postupak mjerenja protoka hidrometrijskim krilom i postupak matematičkog definiranja krivulje konsumpcije.
- 3) Definirajte godišnju “krivulju učestalosti” i “krivulju trajanja” protoka, navedite sa čime je potrebno raspolagati da bi se te krivulje mogle konstruirati temeljem *limnografskog zapisa*. Skicirajte te krivulje za srednje mjesečne protoke zadane u donjoj tablici.

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q [m ³ /s]	1076	1252	1008	922	868	825	746	798	847	896	1148	953

- 4) Vrijeme koncentracije otjecanja sa sliva iznosi 3 sata, a kiša intenziteta 20 mm/sat traje 5 sati. Izračunajte koliko iznosi volumen otjecanja od kiše navedenog intenziteta koja traje 5 sati, ako površina sliva iznosi 10 km² a koeficijent otjecanja je 60%, te izračunajte koliko u tom slučaju iznosi maksimalni protok?
Skicirajte hidrograme od tri kiše različitog trajanja od kojih je jedna kraća od vremena koncentracije otjecanja, druga ima trajanje jednako vremenu koncentracije a treća je duža od vremena koncentracije.
- 5) Definirajte pojam povratnog razdoblja velikih voda, opišite postupak kako se može ustanoviti veliki protok 100_godišnjeg povratnog razdoblja i navedite kakav postoji odnos između povratnog razdoblja i vjerojatnosti pojavljivanja velikih voda s obzirom na dva moguća načina formiranja skupa podataka za rješavanje ovog zadatka?

NAPOMENA:

Svako pitanje nosi 100 bodova (max 500 mogućih bodova). Potrebno je skupiti min 200 bodova da bi se moglo pristupiti usmenom dijelu ispita.

Predviđeno vrijeme za rješavanje pismenog dijela ispita je 90 min.