

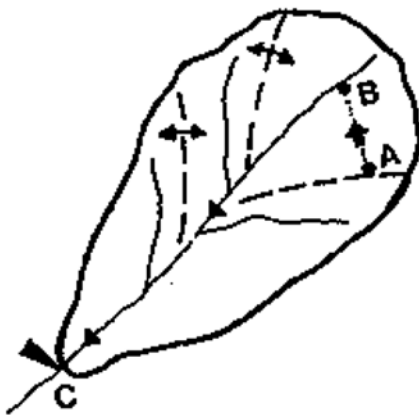
Student, broj indeksa _____

GRAFIČKI RAD BR. 2

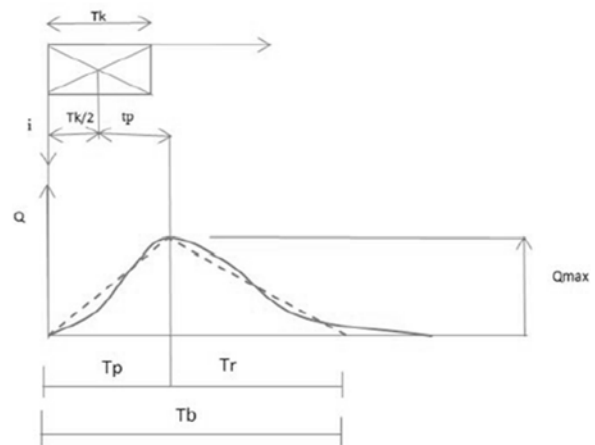
Zadatak 1. Proračun velikih voda na neizučnim slivovima

Za jedan manji vodotok prikazan na slici 1.a poznati su opšti podaci:

- Površina sliva: $A_s=14 \text{ km}^2$,
- Najviša kота na slivu (izvor): $Z_{\text{max}}=980 \text{ mmm}$
- Najniža kота na slivu (ušće): $Z_{\text{min}}=400 \text{ mmm}$
- Dužina toka: $L=6.5 \text{ km}$
- Dužina toka do središta sliva $L_t= 2.5$
- Za proračun velikih voda usvojiti šematizovan jedinični hidrogram na slici 1.b. Usvojiti $k=Tr/Tp=1.67$.



Slika 1.a: Slivno područje vodotoka



Slika 1.b: Jedinični hidrogram

Maksimalne vrijednosti padavina H_p (mm) za trajanje kiše $T_k=30 \text{ min}$, date su u tabeli 1.

Tabela 1: Maksimalne vrijednosti padavina za trajanje kiše od 30min

Vjerovatnoća pojave P (%)	Padavine za trajanje kiše $T_k=30 \text{ min}$ H_p (mm)
0.1	80
1	56
2	42
5	39
10	35

Izračunati velike vode na vodotoku vjerovatnoće pojave: 0.1%, 1%, 2%, 5% i 10% metodom jediničnog hidrograma sa vezom padavine-oticađ preko SCS metode. Usvojiti grupu zemljišta „D“, sa slabom infiltracijom (što odgovara krivoj biljnog kompleksa, odnosno CN=83).

Zadatak 2. Proračun velikih voda na izučnim slivovima

Na jednom vodotoku mjereni su proticaji u periodu od 1971-2002 (N=32 godine), a maksimalni godišnji proticaji Q_{max} (m^3/s) prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2: Maksimalni godišnji proticaji u periodu od 1971-2002

Godina	Q_{max} (m^3/s)	Godina	Q_{max} (m^3/s)
1971	190	1987	584
1972	235	1988	380
1973	378	1989	150
1974	568	1990	312
1975	180	1991	236
1976	325	1992	221
1977	267	1993	234
1978	64	1994	255
1979	31	1995	168
1980	99	1996	149
1981	84	1997	263
1982	185	1998	327
1983	115	1999	107
1984	180	2000	214
1985	321	2001	35
1986	312	2002	69

Izračunati:

1. Osnovne statističke parametre za seriju Q_{max} : srednju vrijednost, varijansu, srednje kvadratno odstupanje, koeficijent varijacije i koeficijent asimetrije-analitički i u excel paketu;
2. Standardne greške osnovnih statističkih parametara za seriju Q_{max} : standardnu grešku srednje vrijednosti, standardnu grešku koeficijenta varijacije i standardnu grešku koeficijenta asimetrije.
3. Računski proticaj vjerovatnoće pojave P (1%, 5%, 10% i 50%) primjenom Normalnog zakona raspodjele vjerovatnoće (dato u prilogu).

Prilog:

