

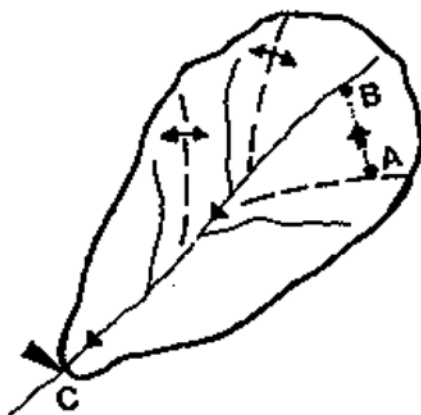
Student, broj indeksa _____

GRAFIČKI RAD BR. 2

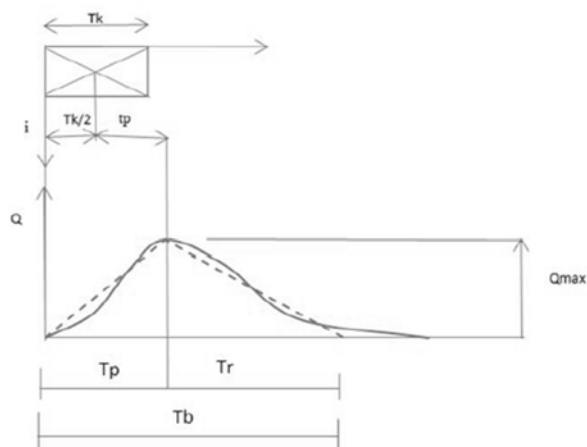
Zadatak 1. Proračun velikih voda na neizučenim slivovima

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

- Površina sliva: $A_s=14 \text{ km}^2$,
- Najviša kota na slivu (izvor): $Z_{\max}=980 \text{ mm}$
- Najniža kota na slivu (ušće): $Z_{\min}=400 \text{ mm}$
- 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 izučenim 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)
1971	190
1972	235
1973	378
1974	568
1975	180
1976	325
1977	267
1978	64
1979	31
1980	99
1981	84
1982	185
1983	115
1984	180
1985	321
1986	312

Godina	Q_{max} (m^3/s)
1987	584
1988	380
1989	150
1990	312
1991	236
1992	221
1993	234
1994	255
1995	168
1996	149
1997	263
1998	327
1999	107
2000	214
2001	35
2002	69

Izračunati:

1. Osnovne statističke parametre za seriju Q_{max} : srednju vrijednost, srednje kvadratno odstupanje, koeficijent varijacije i koeficijent asimetrije;
2. Računski proticaj vjerovatnoće pojave P (1%, 5%, 10% i 50%) primjenom Normalnog zakona raspodjele vjerovatnoće (dato u prilogu).

Prilog:

