

Student, broj indeksa \_\_\_\_\_

## GRAFIČKI RAD BR. 5

### PRORAČUN PRONOSA RJEČNOG NANOSA

#### Zadatak 1. Pronos vučenog nanosa

Na rječnoj dionici iz vježbe broj 4, prikazani su u tabeli br. 1 rezultati terenskog mjerenja masenog jediničnog pronosa vučenog nanosa  $q_{vm}$  (kg/s\*m) u zavisnosti od proticaja u najuzvodnijem profilu broj 5.

|                         |     |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Q (m <sup>3</sup> /s)   | 100 | 200   | 300   | 500   | 600   | 700   |
| Q <sub>vm</sub> (kg/sm) | 0.0 | 0.016 | 0.028 | 0.056 | 0.096 | 0.215 |

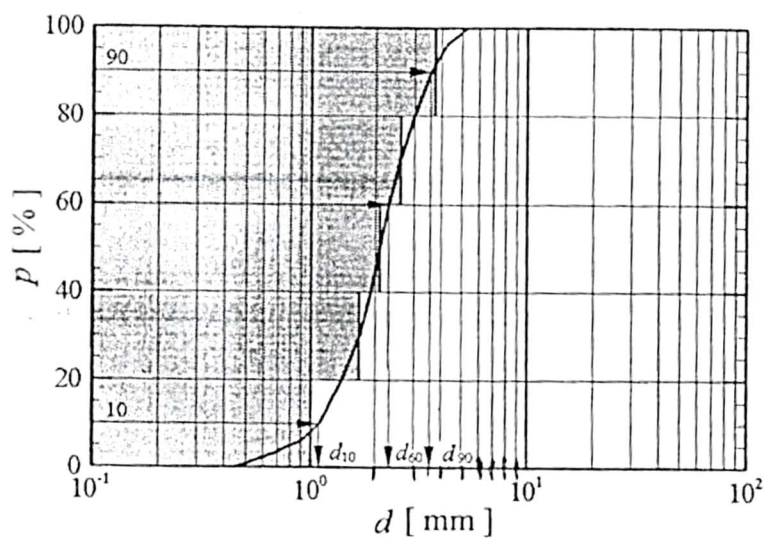
- Pomoću terenskih mjerenja masenog jediničnog pronosa vučenog nanosa  $q_{vm}$  (kg/s\*m) u najuzvodnijem profilu broj 5 i granulometrijske krive (slika 1), definisati obrazac MPM za predmetnu dionicu uz vježbe br. 4, zadatak 1;
- Na osnovu dobijenog obrasca MPM proračunati za protok  $Q_{svv}$ , maseni dnevni pronos vučenog nanosa  $Q_{vm,dan}$  (t/dan) primjenom formule proširenog tangencijalnog napona, u svim profilima: 1, 2, 3, 4 i 5.

Pretpostaviti da se nanos kreće u pojasu  $B_v$  koji je približno jednak širini vodnog ogledala. Gustina nanosa iznosi:  $\rho_s = 2.65$  t/m<sup>3</sup>. Usvojiti da je  $Q_v/Q = 1$ .

#### Zadatak 1. Pronos suspendovanog nanosa

Na osnovu vježbe br. 4, zadatak 2, za protok  $Q_{sv}$ , koristeći podatke o dobijenoj vrijednosti lokalne smičuće brzine u osovini zadanog profila ( $U^*$ ), za referentnu koncentraciju suspendovanog nanosa  $C_a = 4.2$  g/l i da zadatim prečniku zrna odgovara brzina tonjenja  $W = 0.0083$  m/s, potrebno je sračunati:

- Sračunati raspored masene koncentracije suspendovanog nanosa  $C$  (g/l) u vertikali osovine toka na svakih  $z = 0.5$  m, prema teorijskom izrazu Rausa i grafički prikazati dobijene rezultate.
- Sračunati teorijske vrijednosti brzina u vertikali osovine toka u zadanom profilu.
- Odrediti jedinični maseni pronos suspendovanog nanosa ( $q_{sm}$ ) u vertikali osovine toka za interval  $\Delta z = 0.5$  m i
- odrediti ukupni pronos suspendovanog nanosa po širini korita za zadati profil –  $P_s$  (kg/s)



| $i$ | $d_i$ [mm] |
|-----|------------|
| 1   | 1.05       |
| 2   | 1.68       |
| 3   | 2.07       |
| 4   | 2.61       |
| 5   | 3.77       |

Slika br.3.1. Granulometrijska kriva vučenog nanosa i njena podjela na frakcije