

## HEC-RAS

### Projekat br. 1

Koristeći geometriju korita datu u fajlu „Morava.G01“ obaviti neophodne hidrauličke proračune u cilju analize prostiranja poplavnog talasa.

1. Analizirati prostiranje datog poplavnog talasa primenom linijskog modela neustaljenog tečenja. Utvrditi vrednosti računskih parametara modela koje obezbeđuju stabilnost proračuna. Rezultate proračuna prikazati pomoću nivograma i hidrograma u profilima br.5 i br.16, kao i uzdužnim profilom (anvelopom) najvećih kota nivoa. Grafički prikaz navedenih rezultata dati u originalnom obliku softvera HEC-RAS. Priložiti izvorni DSS fajl u elektronskom obliku.

2. Na osnovu proračuna ustaljenog tečenja na predmetnoj deonici, odrediti krivu zapremine ove deonice. Sračunati transformaciju poplavnog talasa iz tačke 1 pomoću uprošćene metode kvazi-ustaljenog tečenja. Uporediti rezultat sa onim koji je dobijen primenom punih jednačina neustaljenog tečenja i dati odgovarajući komentar.

#### Ulazni podaci

1. Ulazni hidrogram (uzvodni granični uslov) trougaonog je oblika, sa vremenskom osnovom  $T = 6$  h i vršnim protokom  $Q_{\max} = 2000 \text{ m}^3/\text{s}$ , koji se javlja 2 h od početka pojave poplavnog talasa. Datum početka proračuna je proizvoljan. Osnovni protok u rečnom koritu u trenutku pojave poplavnog talasa iznosi  $250 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2. Jednoznačna kriva protoka za ustaljeno tečenje (nizvodni granični uslov) data je za profil br. 1 (km 178,000).

Z [mm]	107,89	109,22	109,81	110,11	110,53	111,30	111,75	112,40	112,60	112,62
Q [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]	0	80	180	250	360	600	800	1500	2000	2100

3. Vrednosti Maningovog koeficijenta otpora:

- leva inundacija:  $0,035 \text{ m}^{-1/3} \text{ s}$
- desna inundacija:  $0,030 \text{ m}^{-1/3} \text{ s}$
- glavno korito:  $0,028 \text{ m}^{-1/3} \text{ s}$