

Diplomska naloga

Uporaba sonaravnih ukrepov pri ureditvi vodotoka

Timotej Lestan

Mentor: prof. dr. Franci Steinman

Somentor: asist. mag. Gašper Rak

November 2015

Sonaravni ukrepi

- Enakovredno upoštevajo hidravlične in ekološke zahteve pri urejanju vodotoka
- Estetski videz
- Naravni in lokalni materiali
- Lahka mehanizacija
- Časovno odvisna funkcionalnost in pomen vzdrževanja

Vodna in poplavna direktiva

Zakon o vodah, Zakon o ohranjanju narave

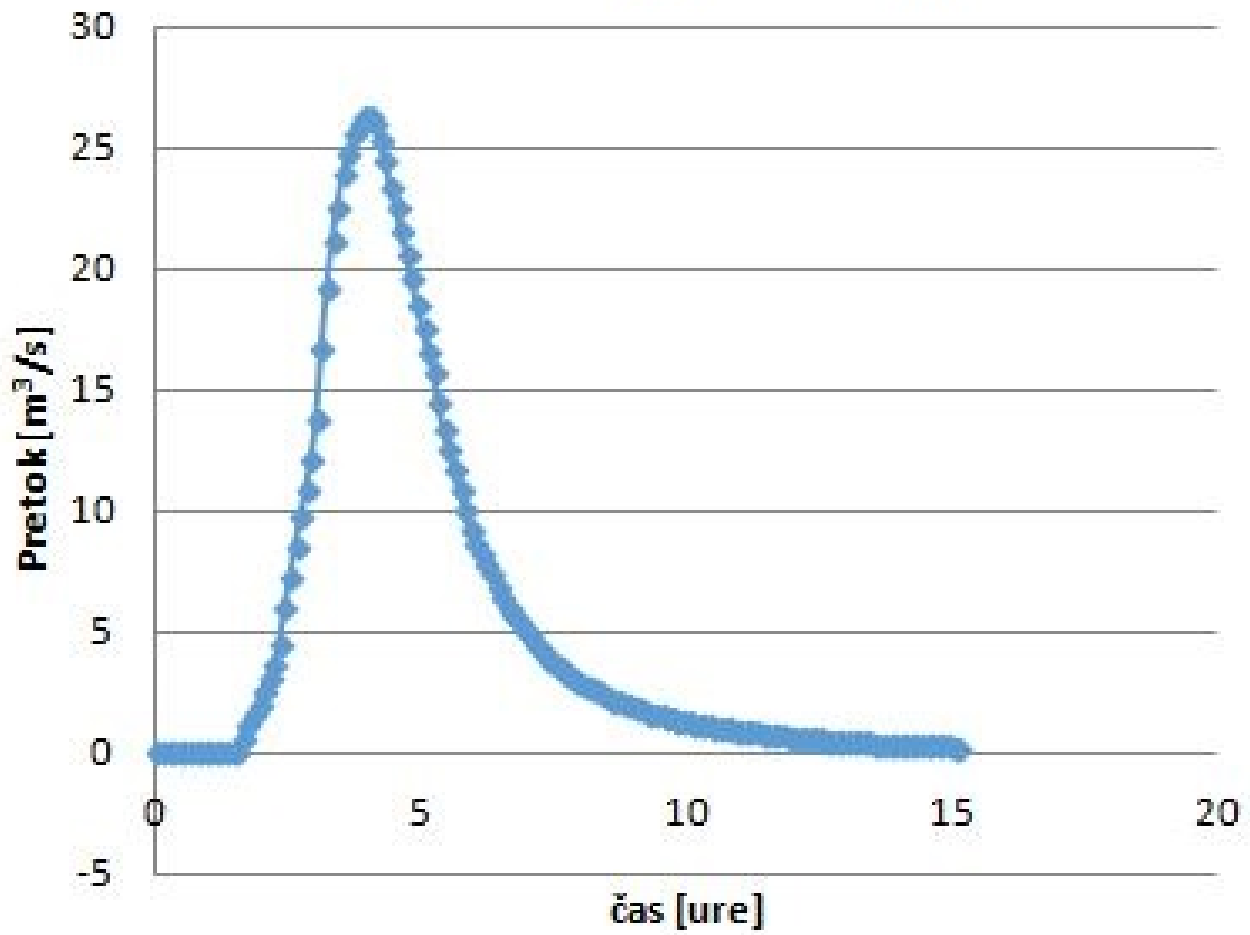
Opis obravnavanega območja

- Potok Vrtojba na Goriški ravnini.
- 500 m dolg odsek
- Prvi del odseka je urejen z kamnometom
- Drugi del neurejen





Hidrogram - poplavni val



—♦— Hidrogram - poplavni val

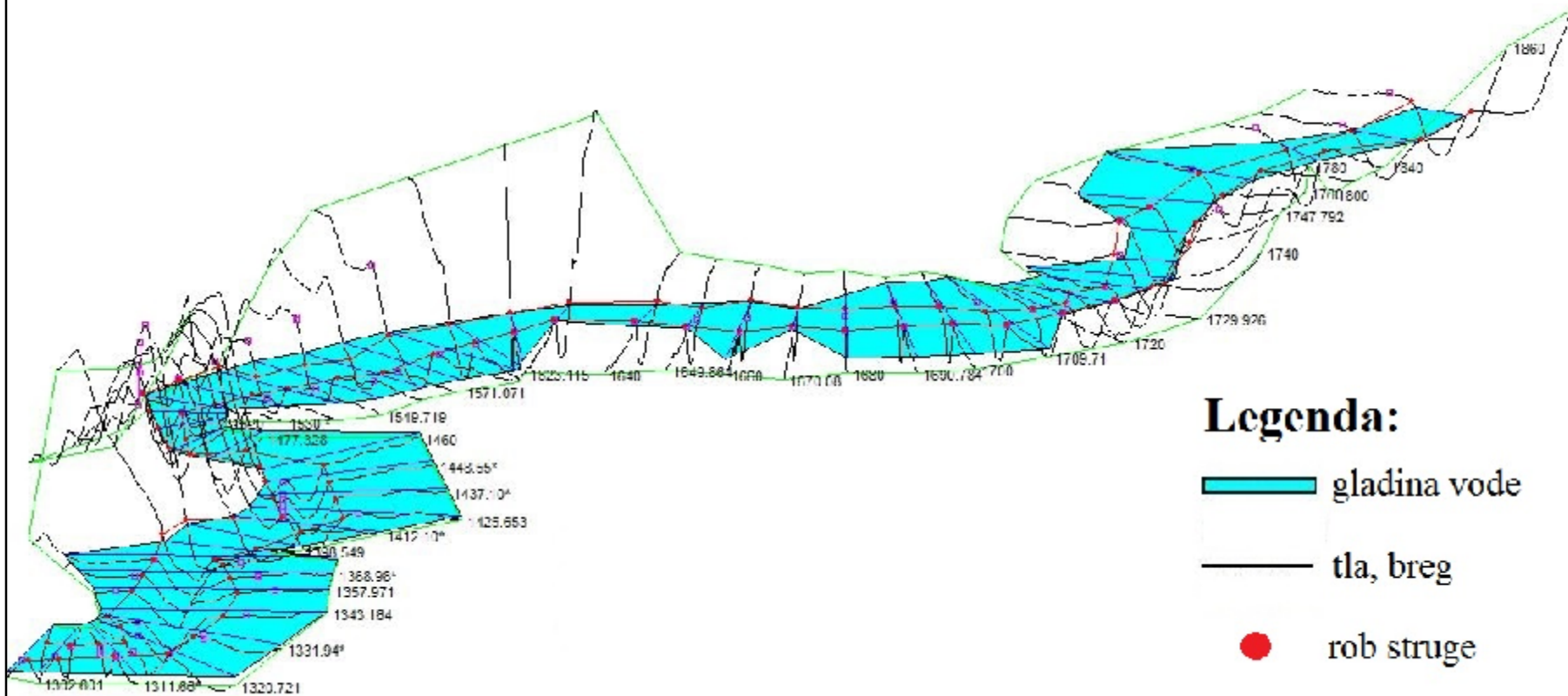
— prečni profil

→ smer toka



Priprava hidravličnega modela

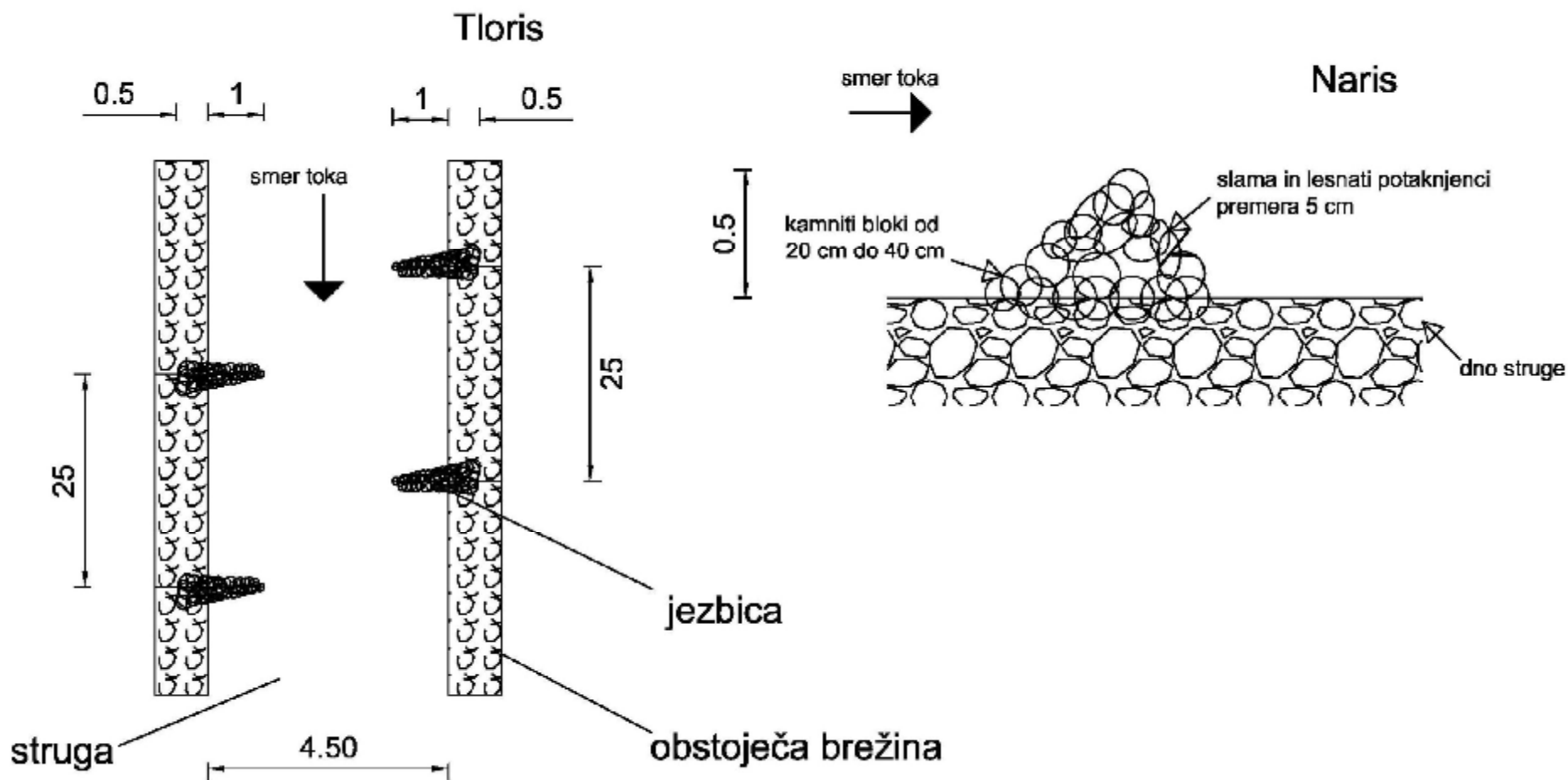
- Program HEC-RAS
- Dopolnitev geometrije in določitev koeficienta hrapavosti na podlagi ogleda terena in priporočil
- Določitev robnih pogojev
(Padec struge)
(Vnos hidrograma)



Rezultati analize

- So pokazali velika odstopanja hitrosti vode in strižnih sil od dopustnih na podlagi lastnosti materialov
- Na podlagi analize so bila določena kritična mesta za katera se je predvidelo sonaravne ukrepe

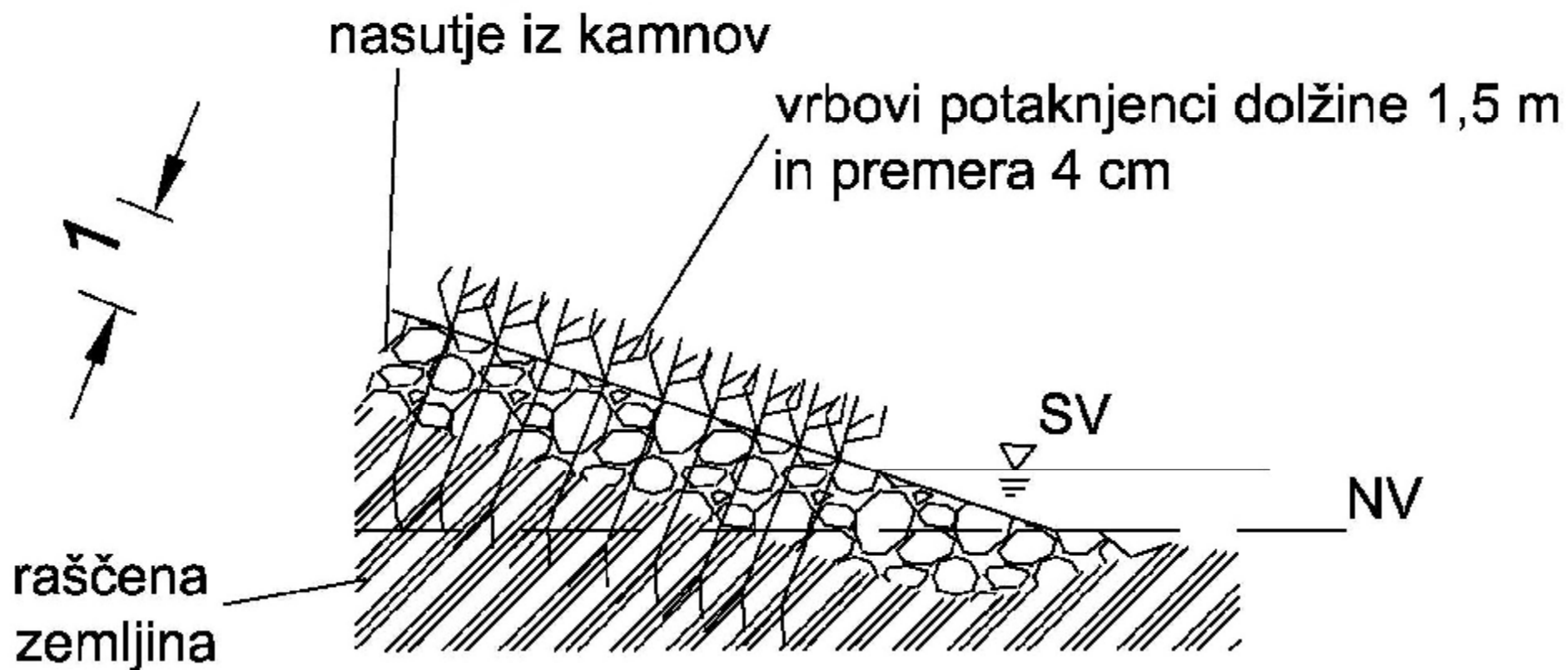
Jezbice na odsekih 2, 3, 4, 5 in 7



1 - številka odseka

Kamnomet na odsekih 1, 4, 6 in 8

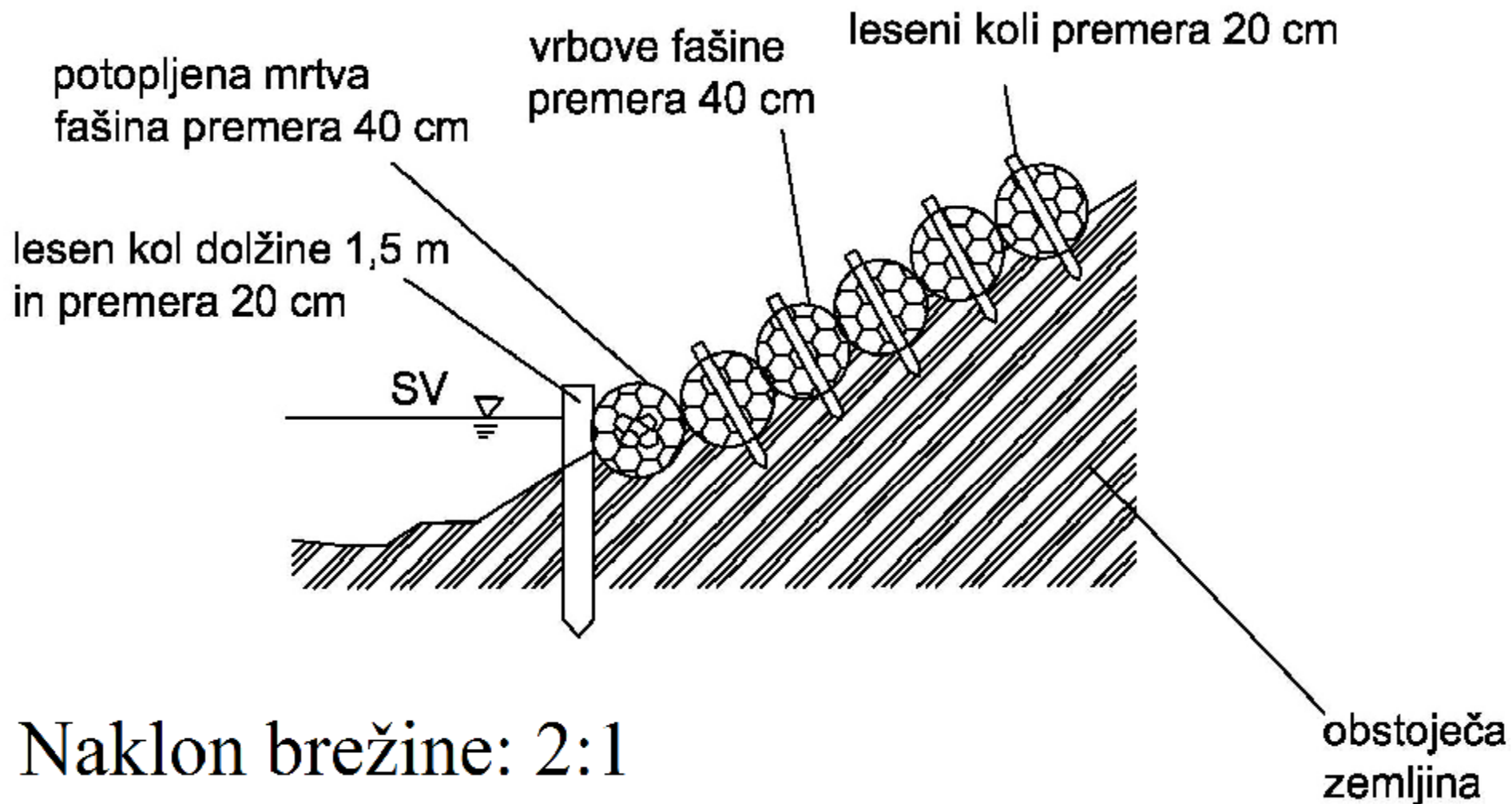
Načrtovano stanje



Naklon brežine: 3:2

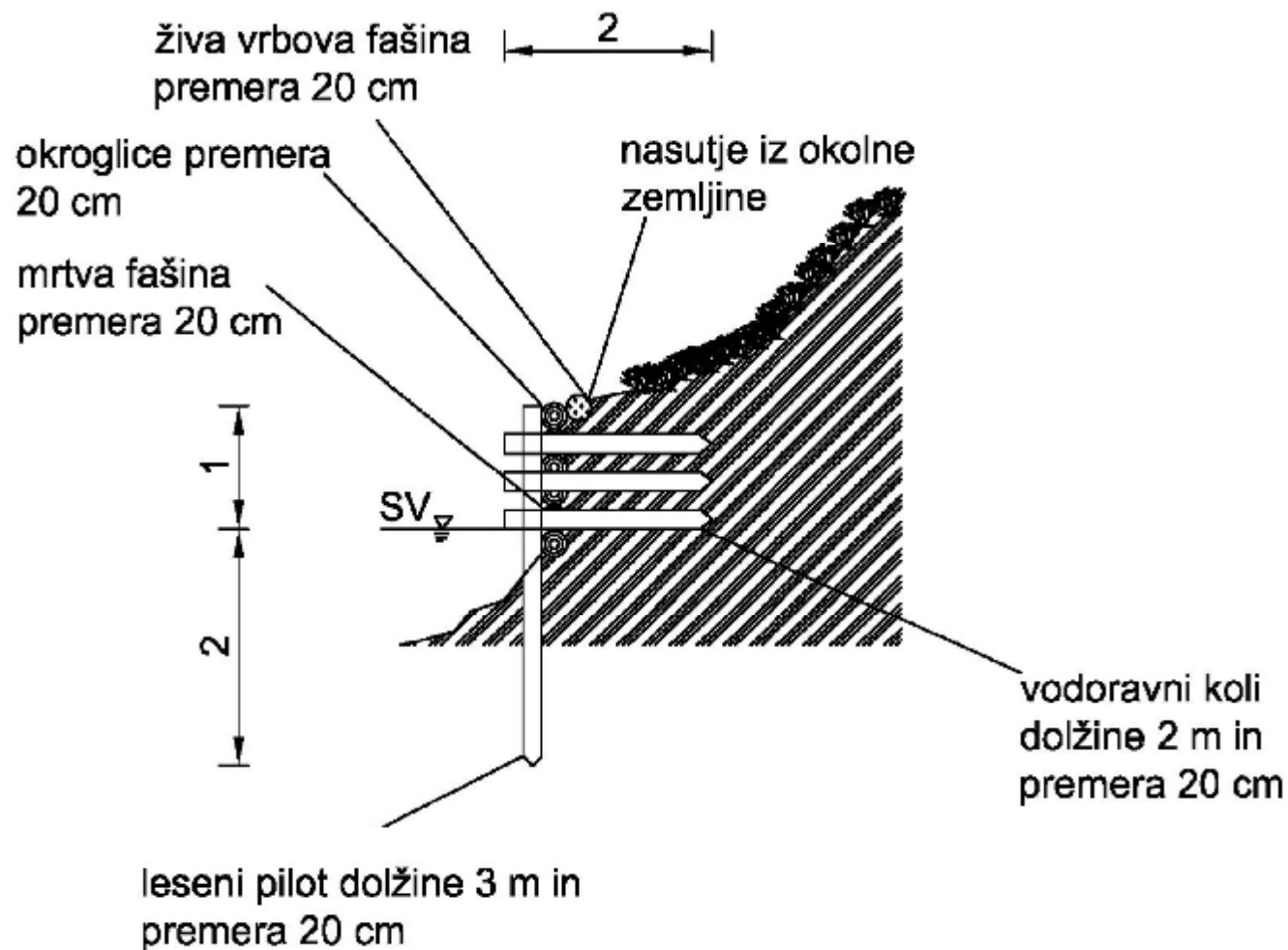
Vrbove fašine na odseku 2, 6, 8

Načrtovano stanje



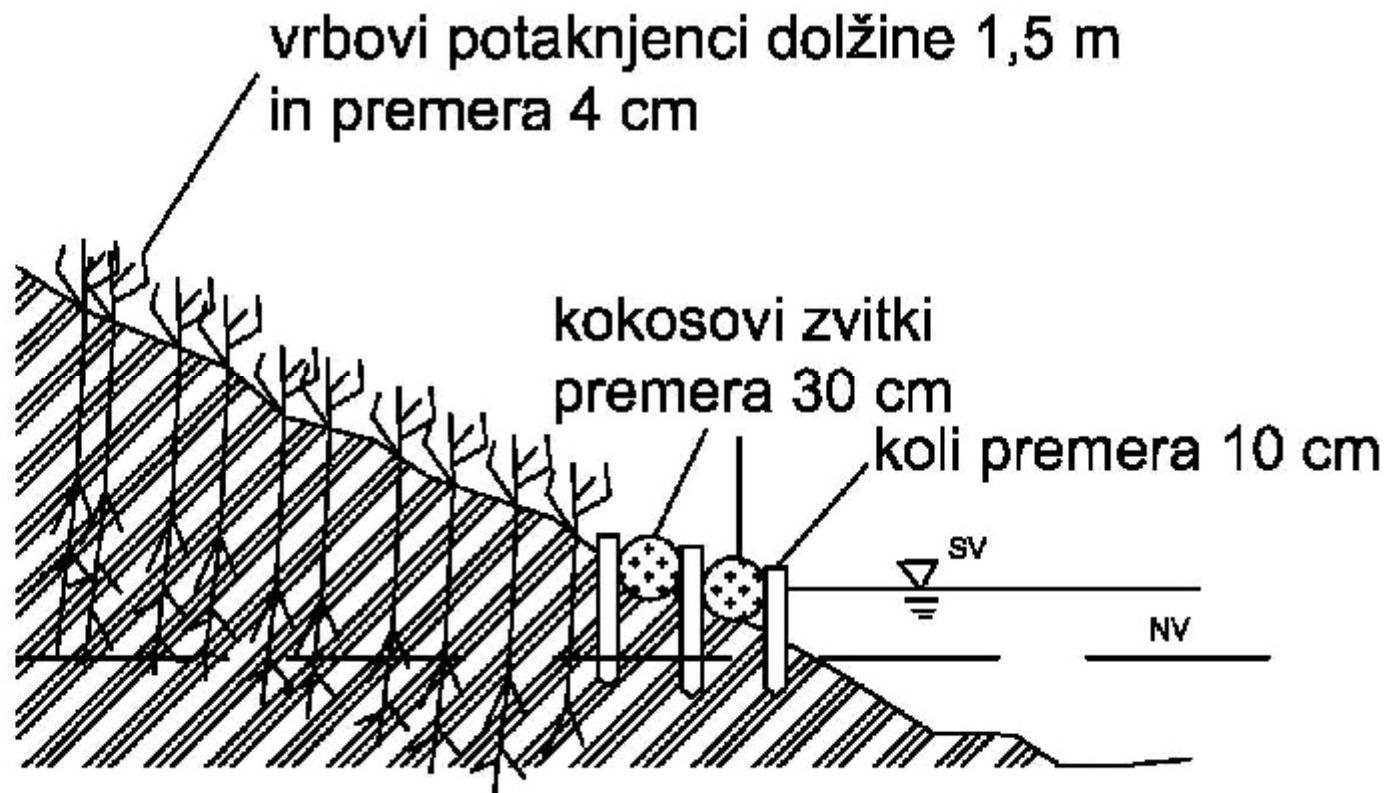
Pilotna stena na odseku 4

Načrtovano stanje



Kokosove tonjače na odseku 5

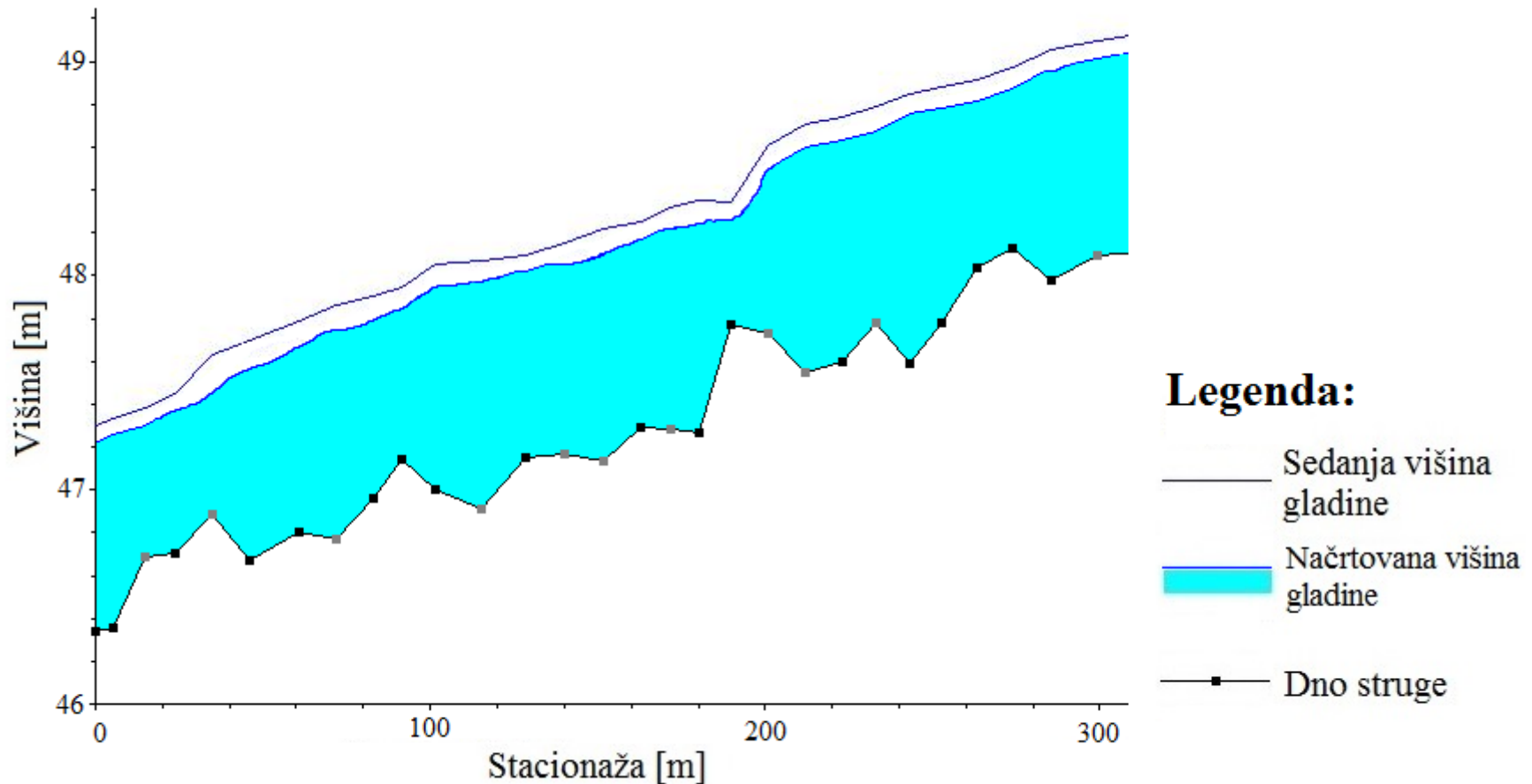
Načrtovano stanje



Naklon brežine: 2:1

Povečana pretočnost

- Z načrtovanimi ukrepi, rednim vzdrževanjem in čiščenjem povečamo pretočno sposobnost



Zaključek

- Urejen vodotok, z enakovredno izpolnjenimi hidravličnimi in ekološkimi zahtevami
- Urejanje vodotoka z namenom zagotavljanja primernih habitatov s sodelovanjem strokovnjakov iz področja naravovarstva
- Analiza 2D toka
- Razvoj prostora po priključitvi kanalizacijskega sistema na novo čistilno napravo

Hvala za pozornost!