

## VAJA 8: VIŠINSKI SISTEMI

2021/2022

## 1 UVOD

Cilj naloge je določiti višine točk na delovišču Krvavec v različnih višinskih sistemih, tj. v sistemu geopotencialnih višin ter sistemih dinamičnih, normalnih in ortometričnih višin. Izračun bomo naredili na tri različne načine, ki se razlikujejo v stopnji poenostavitve.

## 2 PODATKI

Na delovišču Krvavec poznamo geopotencialno višino točke 1001:

$$C_{1001} = 415,9512 \text{ kGal m}$$

in njeno izhodiščno višino, ki naj bo enaka za vse obravnavane višinske sisteme:

$$H_{1001} = H_{1001}^D = H_{1001}^O = H_{1001}^N = 424,440 \text{ m}$$

S terensko izmero (kombinacija nivelmana in trigonometričnega višinomerstva) so bile določene višinske razlike med točkami (Grabljevec, 2017<sup>1</sup>), z relativno gravimetrično izmero pa je bil na točkah izmerjen težnostni pospešek.

Vse potrebne podatke za izvedbo vaje imate podane v datotekah `podatki.txt` in `GRS80.pdf`.

## 3 NALOGA

- i*) Vsem točkam določite višino zgolj na podlagi podanih višinskih razlik (nivelirana višina).
- ii*) Vsem točkam določite geopotencialne višine. Geopotencialne višine izračunajte na dva načina:
  - a) na podlagi povprečne težnosti in višinske razlike med točko 1001 in  $k$ -to točko,
  - b) na podlagi posameznih povprečnih težnosti in višinskih razlik med zaporednimi točkami.
- iii*) Vsem točkam določite dinamične, ortometrične in normalne višine. Višine izračunajte na tri načine:
  - a) direktno iz geopotencialne višine,
  - b) na podlagi povprečne težnosti in višinske razlike med točko 1001 in  $k$ -to točko,
  - c) na podlagi posameznih povprečnih težnosti in višinskih razlik med zaporednimi točkami.

---

<sup>1</sup>Grabljevec, M., 2017. Vzpostavitev geodetske višinske mreže in analiza geoidnih višin na območju Krvavca. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba M. Grabljevec).

## 4 REZULTATI

Tehnično poročilo naj vsebuje rezultate, primerjavo različnih načinov izračuna in komentar rezultatov.