

VAJA 6 – VIŠINSKI SISTEMI

1 UVOD

Cilj naloge je določiti višine točk na delovišču Krvavec v različnih višinskih sistemih, tj. v sistemu geopotencialnih kot 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 koto točke 1001:

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

in njeno izhodiščno višino, ki naj bo enaka za vse 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, 2017¹), z relativno gravimetrično izmero pa je bil na točkah izmerjen težnostni pospešek.

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

3 NALOGA

- i) Vsem točkam določite geopotencialne kote. Geopotencialne kote 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.
- ii) Vsem točkam določite višino zgolj na podlagi podanih višinskih razlik (nivelirana višina).
- iii) Vsem točkam določite dinamične, ortometrične in normalne višine. Višine izračunajte na tri načine:
 - a. direktno iz geopotencialne kote,
 - 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.

Pripravite kratko poročilo, ki naj vsebuje rezultate in njihov komentar.

¹ 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).