

Prof.dr Smail Pašalić
Gradjevinski fakultet Sarajevo

ODREĐJIVANJE NULTE LINIJE SLIJEGANJA TERENA

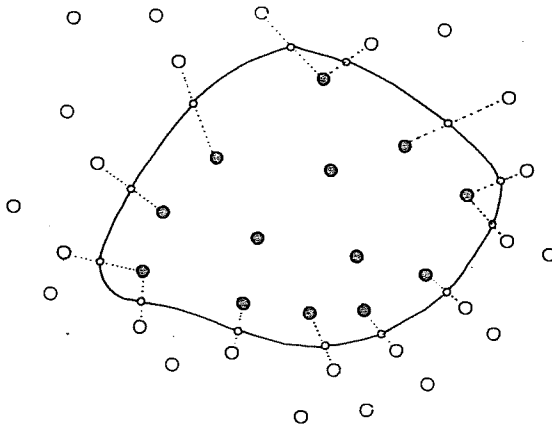
UVOD

Ovaj rad ima za cilj da ukaže na neke mogućnosti (metode) određivanja granice između čvrstog terena i terena koji se sliježe.

1. METODA POMOĆU POČETNOG, PO VISINI, ČVRSTOG REPERA

Podje se od ovog repira i nivelanjem terena za koji se sumnja da se sliježe i okolnog terena za koji vjerujemo da se ne sliježe, odrede kote dovoljnog broja tačaka i to bi bila početna serija koja ne govori ništa.

Poslije određenog vremenskog perioda odrede se polazeći od istog početnog repira, kote istih tačaka u drugoj seriji. Tačke na kojima su razlike " Δ " u granicama grešaka mjerenja smatramo čvrstim, odnosno taj teren smatramo čvrstim, a tačke gdje su razlike osjetno veće u negativnom smislu smatramo da su se slegle, odnosno da se taj teren slijegao. Gra-



Sl.1.

nicu slijeganja, odnosno nultu liniju, možemo povući kao aritmetičku sredinu (najvjerovatniju vrijednost) između susjednih tačaka na kojima je uočeno slijeganje (a-tačke koje se sliježu) i tačaka na kojima je ovo slijeganje nemjerljivo (očvrste tačke), sl.1.

2. METODA POMOĆU VIŠE ČVRSTIH REPERA

Za ovu metodu nije potreban polazni čvrsti reper. Može se početi od bilo kojeg repera, dajući mu bilo kakvu visinu te u odnosu na taj reper odrediti kote svih repera. Poslije određenog vremena opet se može početi od bilo kojeg repera i odrediti kote svih repera u odnosu na njega. Nakon toga treba naći razlike kota iz prve i druge serije mjerenja.

Reperi na kojima su ove razlike u granicama grešaka mjerenja iste (bez obzira kolike su) smatraće se čvrstim.

Nakon toga se nadje aritmetička sredina ovih razlika koja se sa suprotnim znakom dodaje svim kotama iz druge serije, te tako dobijemo kote u istom visinskom sistemu u prvoj i drugoj seriji. Svakako da je bolje ako pronadjemo više čvrstih repera, jer će onda i aritmetička sredina razlika biti bolje određena. Dakle, problem smo sveli na prvi slučaj. Analogno bi postupili za bilo koju narednu seriju mjerenja. Ovakvu situaciju imamo na području slijeganja u Tuzli. Tu imamo 30-40, na čvrstom terenu, dobro stabilizovanih repera pomoću kojih se daleko sigurnije i preciznije mogu dovesti (u svim serijama) kote u saglasnost, nego što je slučaj kad polazimo od jednog čvrstog repera.

3. METODA BEZ ČVRSTIH REPERA

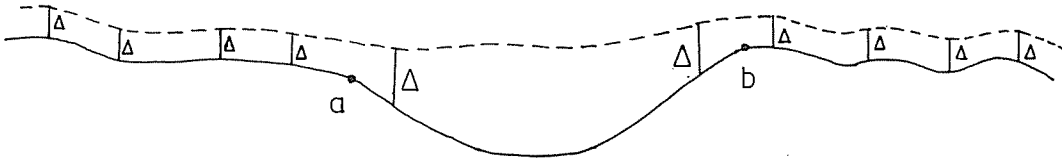
Problem se može riješiti na slijedeći način:

Kao i u drugom slučaju podjemo proizvoljno od bilo koje početne kote u prvoj seriji mjerenja i nivelamo teren šire nego što je teren ugrožen slijeganjem. Poslije određenog vremena, ponovo polazeći od bilo koje kote iznivelamo isti teren.

Sada polazeći sa stabilnog terena prema terenu ugroženom slijeganjem pratimo razlike kota " Δ " u istim tačkama terena. Dok su god ove razlike, u granicama grešaka mjerenja, iste smatramo da je na tim mjestima teren stabilan.

Kada ove razlike po apsolutnoj vrijednosti promijene veličinu to je znak da se na tom mjestu teren sliježe. Granica slijeganja (tačka nulte linije) nalazi se na sredini između susjednih " Δ " od kojih je jedno „konstantno“, a drugo promijenilo veličinu.

Slika 2. grafički ilustruje ovu situaciju. Tačke a i b su tačke nulte linije.



S1.2.