

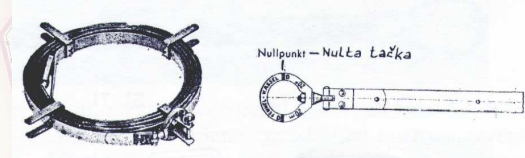
Merenje dužina:

- Direktno - pantljika, letva, invarske žice
- Indirektno
 - Optičko
 - Elektromagnetno
 - Iz pomoćnog trougla

Dužina na terenu je materijalizovana sa dve krajnje tačke.

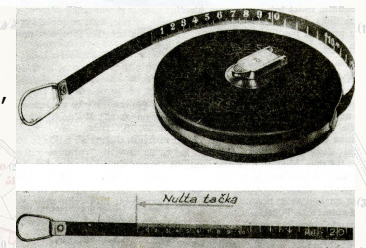
•1

Poljska pantljika (25, 50 m)



Nullpunkt - Nullta Latzka

Ručna pantljika (10, 20, 25, 50 m)




Nullta Latzka

•2

Merenje dužina poljskom pantljikom:

- Krajnje tačke se signališu značkama.
- Pantljika se pruža po pravcu duži koja treba da se izmeri.
- Za postavljanje pantljike u pravac, koristi se treća značka

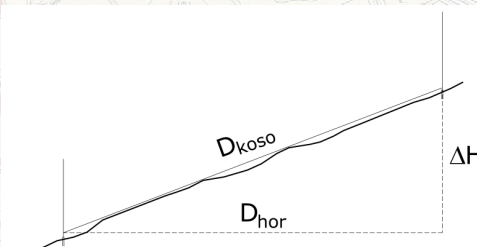


•3

- Pantljika se zategne duž pravca tako da se kraj pantljike poklopi sa početnom tačkom. Drugi kraj pantljike se obeleži na zemlji.
- Sledeći korak je povlačenje pantljike i merenje od obeleženog kraja prve dužine pantljike prema drugom kraju merene duži.
- Nakon izmerenog punog broja dužina pantljike, broj pantljika se pomnoži sa nominalnom dužinom pantljike. Na tu dužinu se doda ostatak koji se meri od obeleženog kraja poslednje cele pantljike do druge krajnje tačke merene duži.
- Kontrolno merenje se sprovodi ponovnim merenjem duži sa drugog kraja.

•4

Merenje na nagnutom terenu

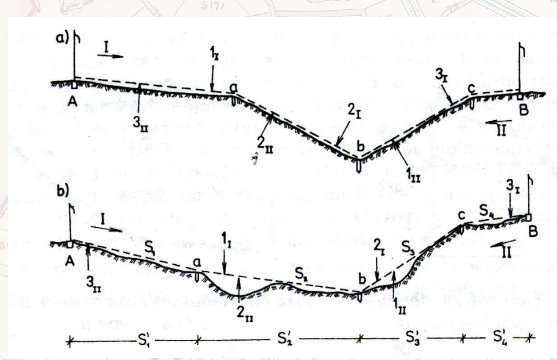


$$D_{hor} = \sqrt{D_{koso}^2 - \Delta H^2}$$

$$D_{hor} = D_{koso} \frac{\Delta H^2}{2 * D_{koso}^2 - \Delta H^2}$$

•5

Merenje dužine na terenu sa prelomima



•6

Moguće greške pri merenju dužine pantljkikom:

- Greška zbog dužine pantljkike
- Greška zbog redukcije
- Greška zbog aliniranja
- Greška zbog temperature
- Greška zbog fiksiranja kraja pantljkike
- ...
- ...
- ...

Optičko merenje dužina

$$D_{a-b} = \frac{l}{2} * ctg \frac{\alpha}{2}$$

Podela optičkih daljinomera

Prema konstantnom elementu:

- Sa konstantnim paralaktičkim uglom
- Sa konstantnom bazom

Prema položaju baze:

- Sa bazom na stanici
- Sa bazom na vizurnoj tački

Rajhenbahov daljinomer

$$D = \frac{l}{2} * ctg \frac{\alpha}{2} + k = l * K + k$$

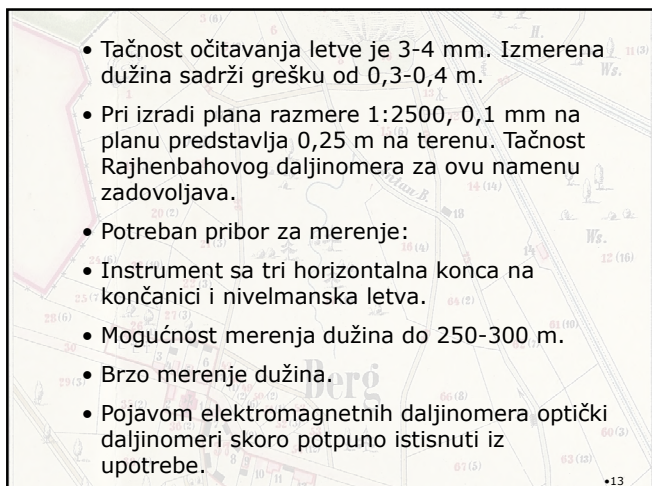
Kod savremenih instrumenata: $k \rightarrow 0 \quad K \rightarrow 100$
 $D = l * 100$

Primer očitavanja letve

- g=1409
- s=1343
- d=1278
- (g+d)/2=1343.5
- (g-d)*100=13.1m

Merenje optičkim daljinomerom na nagnutom terenu

$$D = K * l \cos^2 \alpha + k * \cos \alpha$$



- Tačnost očitavanja letve je 3-4 mm. Izmerena dužina sadrži grešku od 0,3-0,4 m.
- Pri izradi plana razmere 1:2500, 0,1 mm na planu predstavlja 0,25 m na terenu. Tačnost Rajhenbahovog daljinomera za ovu namenu zadovoljava.
- Potreban pribor za merenje:
 - Instrument sa tri horizontalna konca na končanici i nivelmanska letva.
 - Mogućnost merenja dužina do 250-300 m.
 - Brzo merenje dužina.
- Pojavom elektromagnetnih daljinomera optički daljinomeri skoro potpuno istisnuti iz upotrebe.

•13