



Geodezija – predavanje 9

Horizontalna i visinska iskolčenja

SVEUČILIŠTE
JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
U OSIJEKU



JOSIP JURAJ STROSSMAYER
UNIVERSITY OF OSIJEK

Iskolčenja

- Iskolčiti znači na teren prenijeti projektirani objekt, tj. na terenu obilježiti i stabilizirati s potrebnom točnošću niz točaka koje označavaju osi i oblik projektiranog objekta prema položaju i dimenzijama što daje projekt. (Janković 1981).
- Iskolčenje točaka na terenu se svodi na prijenos na terenu osnovnih elemenata:
 - a) horizontalnog kuta,
 - b) dužine linije,
 - c) visinske razlike.
- Elementi iskolčenja određuju se analitičkim načinom.

Iskolčenja

- Za iskolčenja na terenu nam je nužna geodetska osnova (geodetske točke) s kojih će se vršiti iskolčenje.
- Za objekte se najčešće postavlja tzv. operativni poligon, koji se koristi za sva geodetska mjerenja do kraja izgradnje cijelog objekta.
- Razmak točaka od 200 do 300 m.
- Točke se postavljaju van dosega građevinskih radova
- Točke se stabiliziraju betonskim kamenjem.

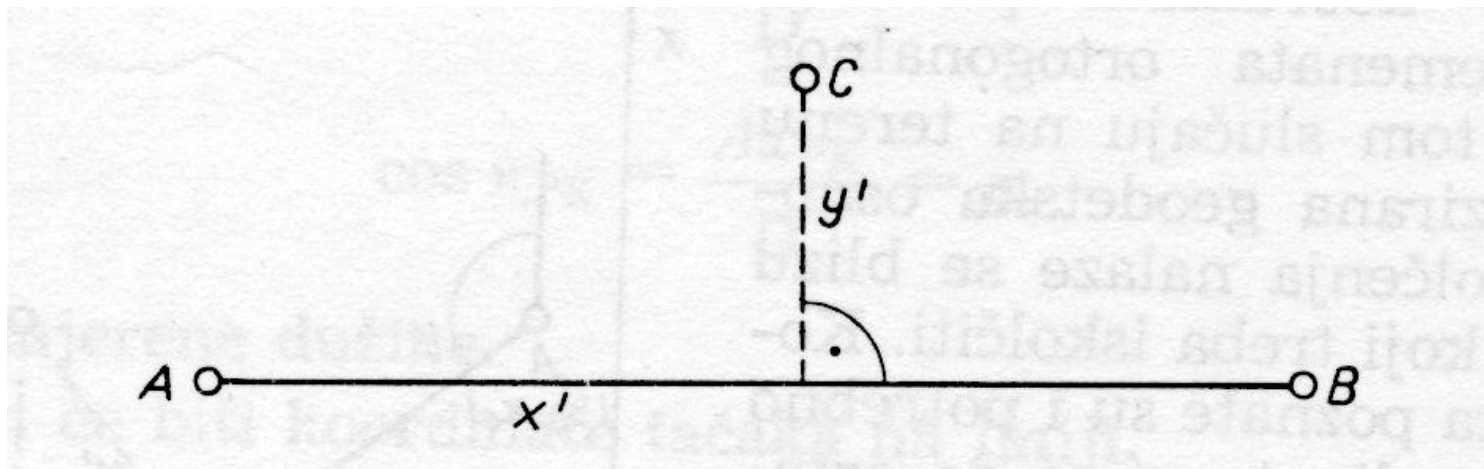


Iskolčenja

- Metode iskolčenja koje se najčešće koriste su:
 1. ortogonalna metoda,
 2. polarna metoda,
 3. metoda presjeka lukova,
 4. metoda presjeka pravaca,
 5. metoda presjeka linija,
 6. GNSS metoda.

Metode iskolčenja

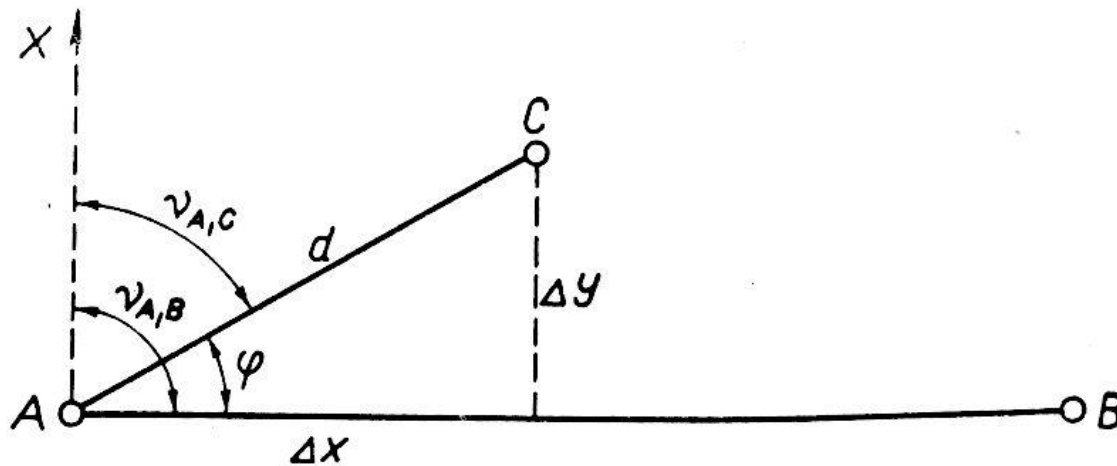
- Ortogonalna metoda.



(Macarol 1985).

Metode iskolčenja

- Polarna metoda.



(Macarol 1985).

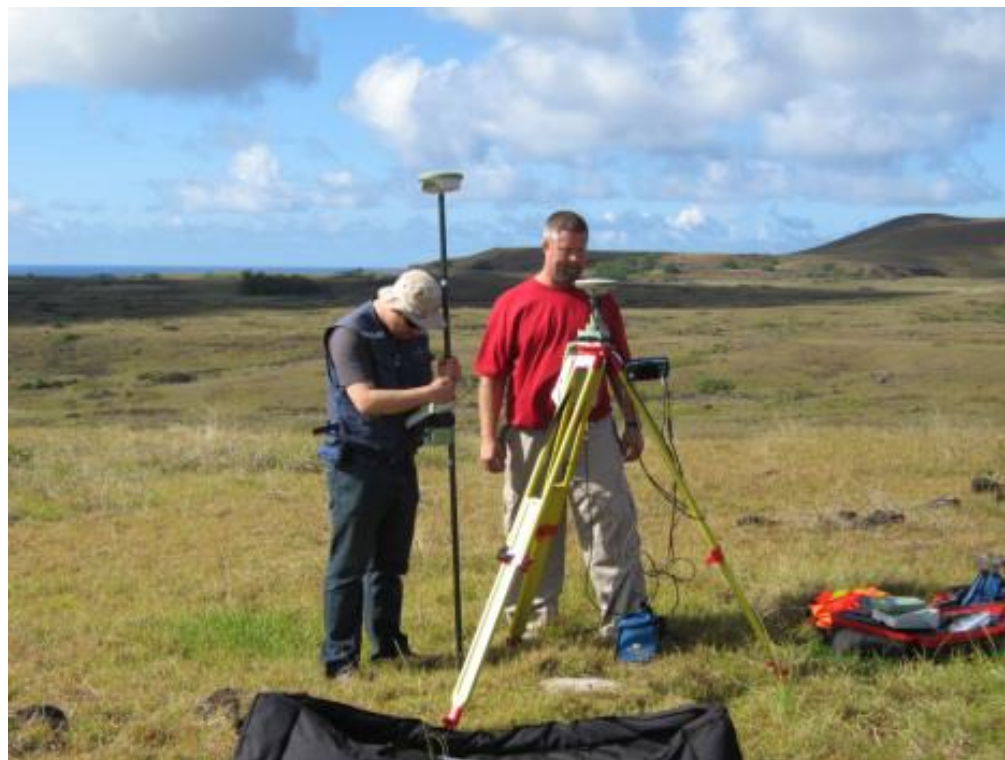
Polarna metoda - instrumenti

- **Totalna stanica.**
- Veliki domet.
- Velika točnost mjerenja.
- Veća brzina mjerenja, servo motori pokreću instrument
- Automatska registracija podataka.
- Jednostavan prijenos podataka.



GNSS metoda iskolčenja

- GPS RTK metoda.
- Sustav se sastoji od 2 GPS uređaja.
- Točnost iskolčenja: (hz 1,5 cm, visinska 2,5 cm).
- Prednosti su brzina i velik radijus mjerenja.
- Nedostatak je cijena uređaja.



(URL 19)

Elementi i objekti iskolčenja

- Unos podataka u digitalnom obliku, a integrirani programi iz koordinata računaju elemente iskolčenja (TopSurv i Road).
- Iskolčavaju se pojedini dijelovi objekta (trasa ceste, mostovi, nadvožnjaci, podvožnjaci, parkirališta, vodovi i dr.) s različitom potrebnom točnošću.
- Obilježavanje iskolčenih točaka drvenim kolčićima ili metalnim klinovima.

Iskolčenje nožice nasipa



Iskolčenje asfalta



Iskolčenje temelja



Detaljno iskolčenje



Iskolčenje AB ploče



Literatura

- Macarol, S. (1985): Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb.
- URL 19: Real Time Kinematic Global Positioning System [RTK GPS] adventuresrediscovery
<http://adventuresrediscovery.wordpress.com/2012/08/06/real-time-kinematic-global-positioning-system-rtk-gps-2/>
(07.04.2014.).