

Izrada planova – kartiranje detalja

- Klasično:
 - Veliki koordinatograf
 - Ortogonalni koordinatograf
 - Polarni transporter
- Na računaru (CAD programi)

**Veliki
koordinatograf**



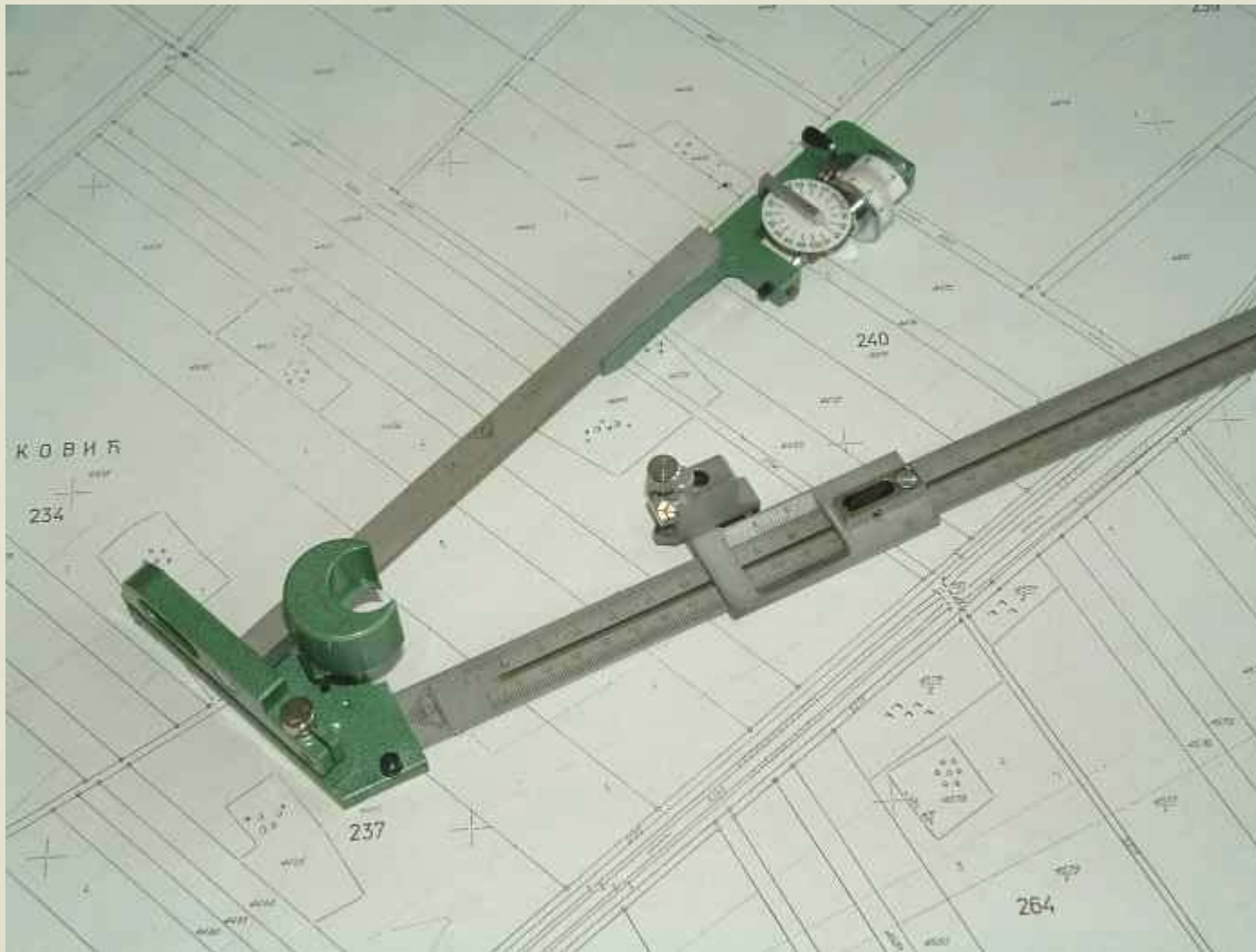
Klasično kartiranje

Bez obzira na metodu snimanja, na listu papira se nanosi kvadratna mreža, najbolje velikim koordinatografom. Zatim se na osnovu koordinata nanose trigonometrijske, poligonske i linijske tačke.

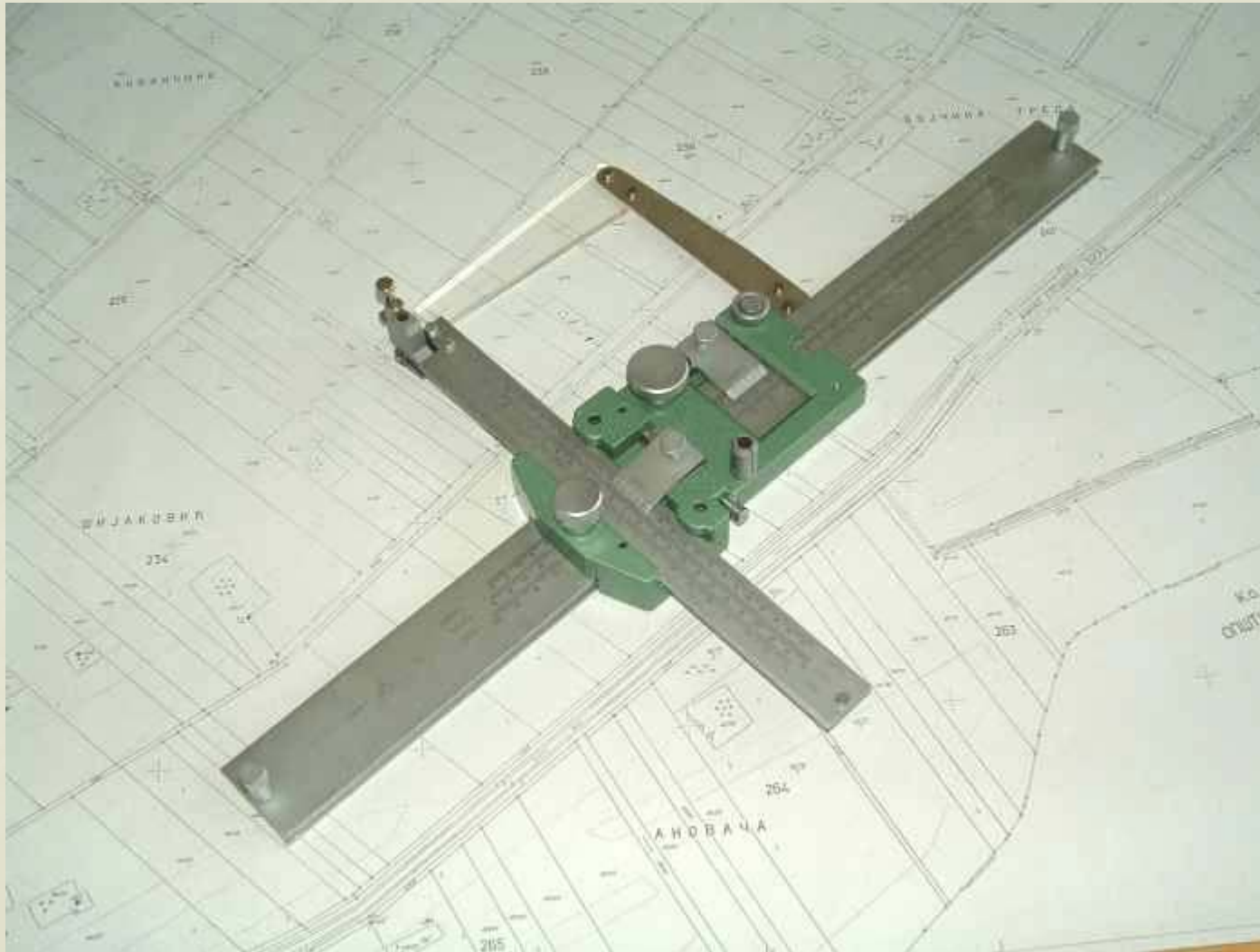
Ako su sračunate koordinate detaljnih tačaka, i detaljne tačke se mogu nanositi pomoću velikog koordinatografa.

Ako nisu sračunate koordinate detaljnih tačaka, detaljne tačke se nanose ortogonalnim koordinatografom (ortogonalna metoda) ili polarnim transporterom (polarna metoda)

Polarni transporter - koordinatograf



Ortogonalni koordinatograf



Na osnovu skice, na planu se vrši spajanje kartiranih detaljnih tačaka, iscrtavaju se topografski znaci, ispisuju nazivi i oznake itd.

Pri kartiranju se vrši kontrola, na osnovu kontrolnih odmeranja (frontovi, transferzalna odmeranja), izmere se razmernikom rastojanja između kartiranih tačaka i uporedi sa izmerenim na terenu.

Izrada planova na računaru

Koriste se CAD programi (najpoznatiji je AutoCad). Tačke se nanose putem njihovih koordinata ili se importuju iz neke datoteke (npr. koja je formirana pri snimanju totalnom stanicom)

Na računaru se vrši spajanje detaljnih tačaka, iscrtavanje topografskih znakova, ispisivanje naziva

15024

△ CX855
223401.66E
398253.81N
12.79

14920

14919

15028

14921

14958

14923

14922

15025

14960

14961

14962

15027

15026

15103

15102

15101

15100

15098

15088

15135

15136

15090

15099

15134

15097

15096

15137

15092

15093

15094

15133

15138

15089

15091

15104

15095

15131

15139

15132

15130

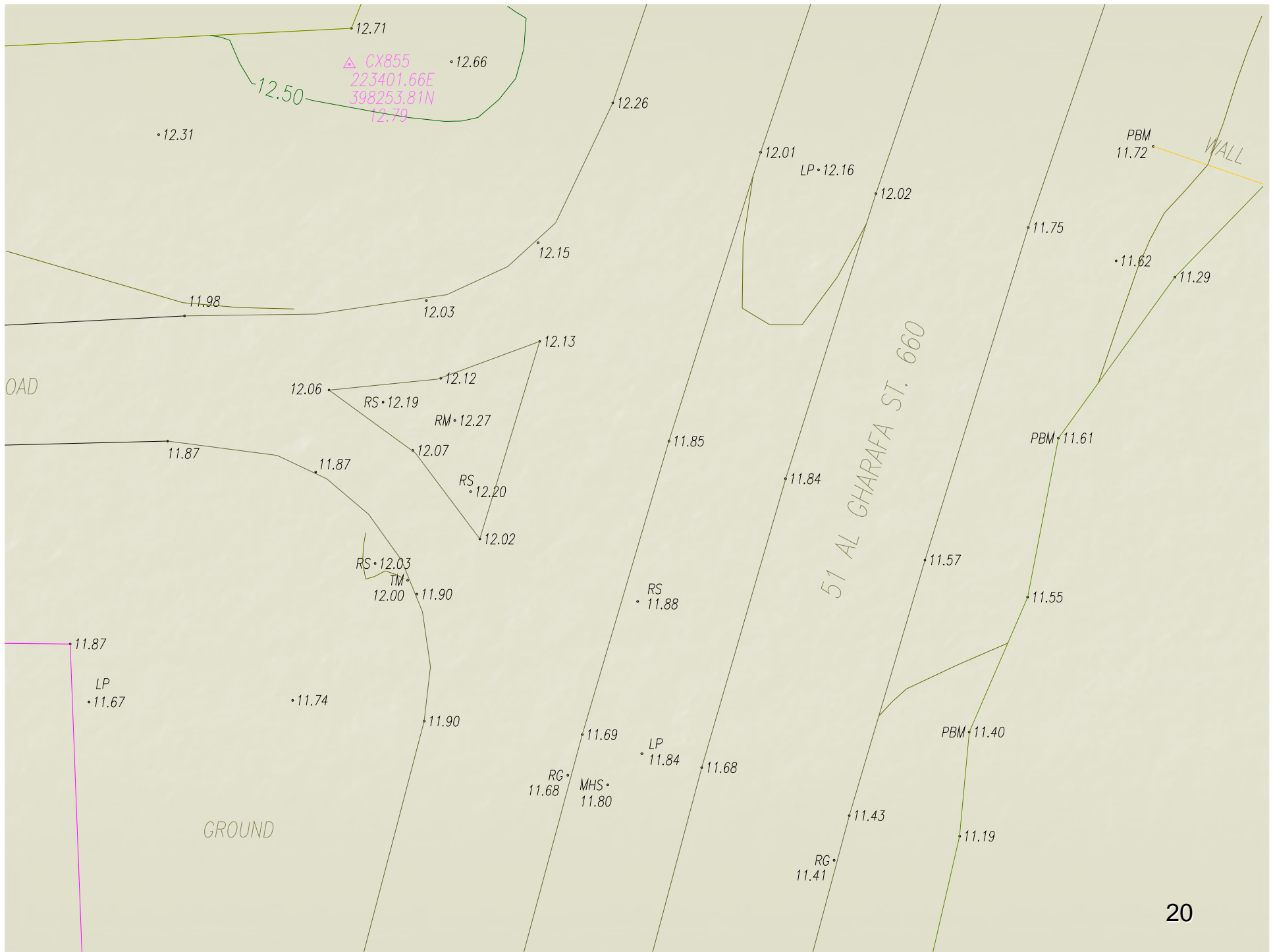
15129

15128

15140

15141

15142



Papirni plan se dobija štampanjem na ploteru.

Papirni plan je tek jedan oblik u kome se može koristiti plan u digitalnom obliku.

Prednosti digitalnog oblika:

- Nema greške kartiranja i digitalizovanja
- Organizacija podataka po slojevima
- Štampanje u različitim razmerama
- Projektovanje na digitalnim podlogama
- Lakša distribucija
- Osnova za GIS

U državnoj geodetskoj upravi je u toku proces prelaska sa klasičnih planova na Digitalni geodetski plan (DGP)

Interpolacija izohipsi

Izohipse na topografskim podlogama se dobijaju na osnovu kota detaljnih tačaka.

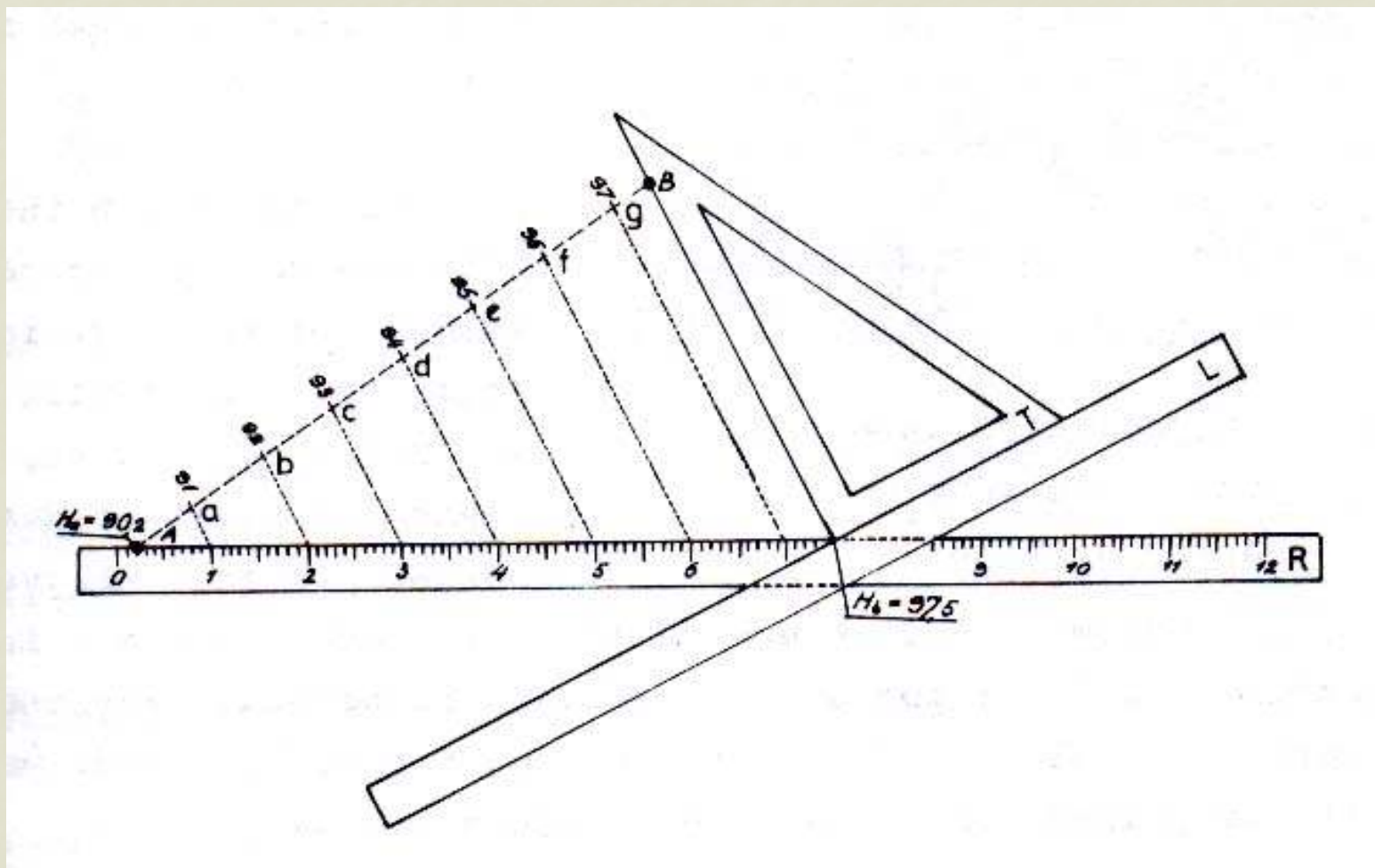
Postupak nalaženja preseka izohipse sa linijom koja spaja dve detaljne tačke se naziva interpolacija izohipsi.

Izohipse se mogu interpolisati samo na onim linijama duž kojih je jednolik pada terena (prilikom snimanja terena ove linije se naznačavaju na skici)

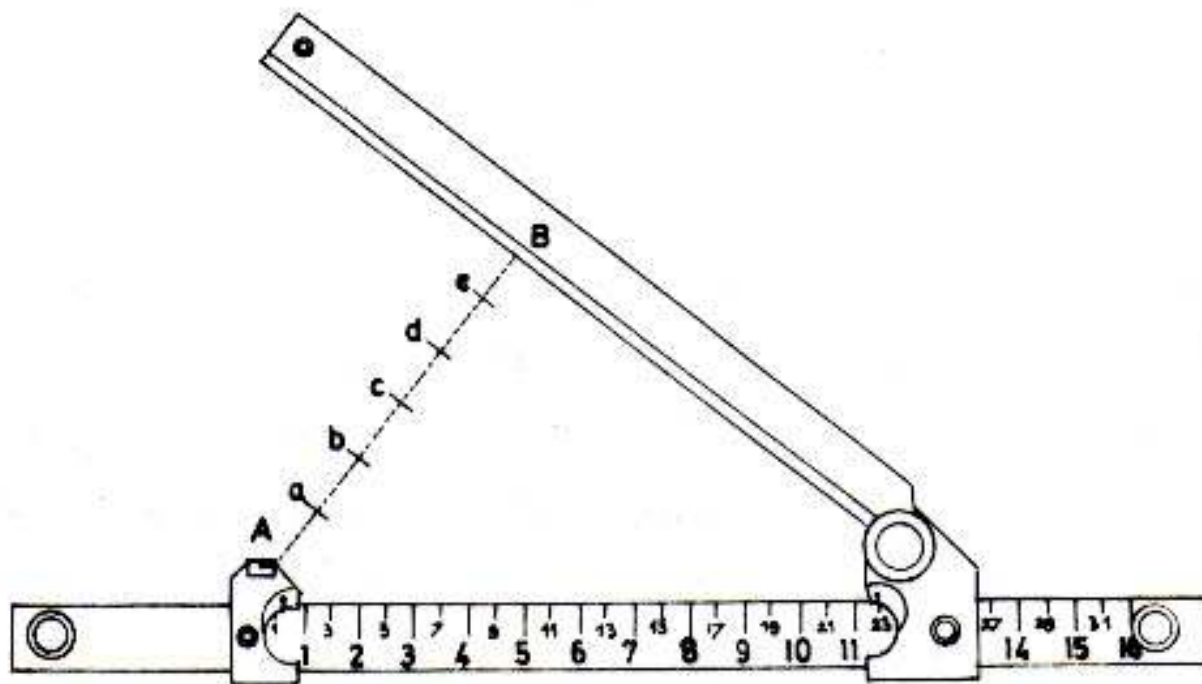
Načini interpolacije izohipsi

- Grafička interpolacija
- Mehanička interpolacija
- Analitička interpolacija
- Softveri za interpolaciju izohipsi

Grafička interpolacija

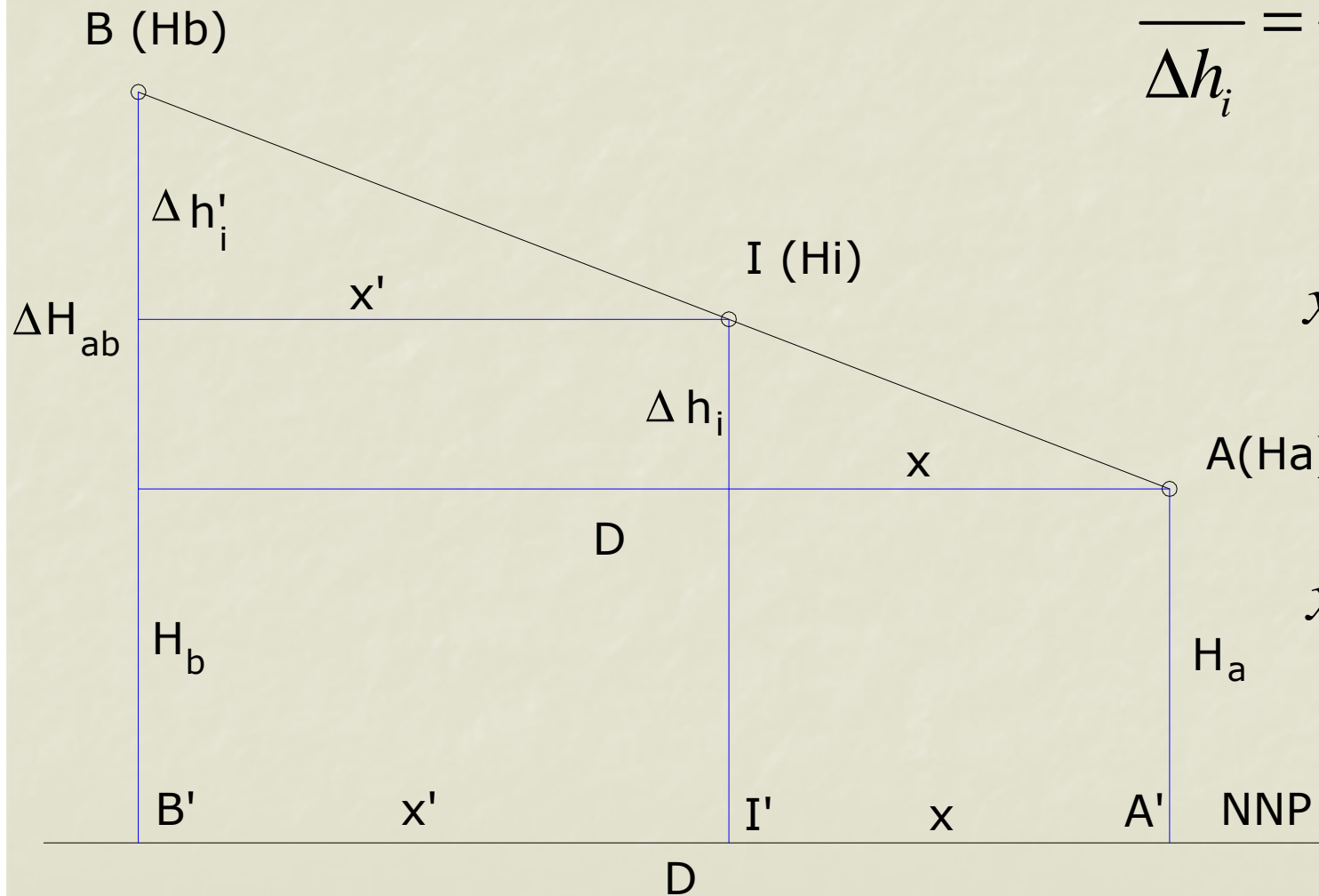


Mehanička interpolacija



Analitička interpolacija

$$\frac{x}{\Delta h_i} = \frac{x'}{\Delta h'_i} = \frac{D}{\Delta h_{ab}}$$



$$x = \frac{D}{\Delta h_{ab}} \Delta h_i$$

$$x' = \frac{D}{\Delta h_{ab}} \Delta h'_i$$

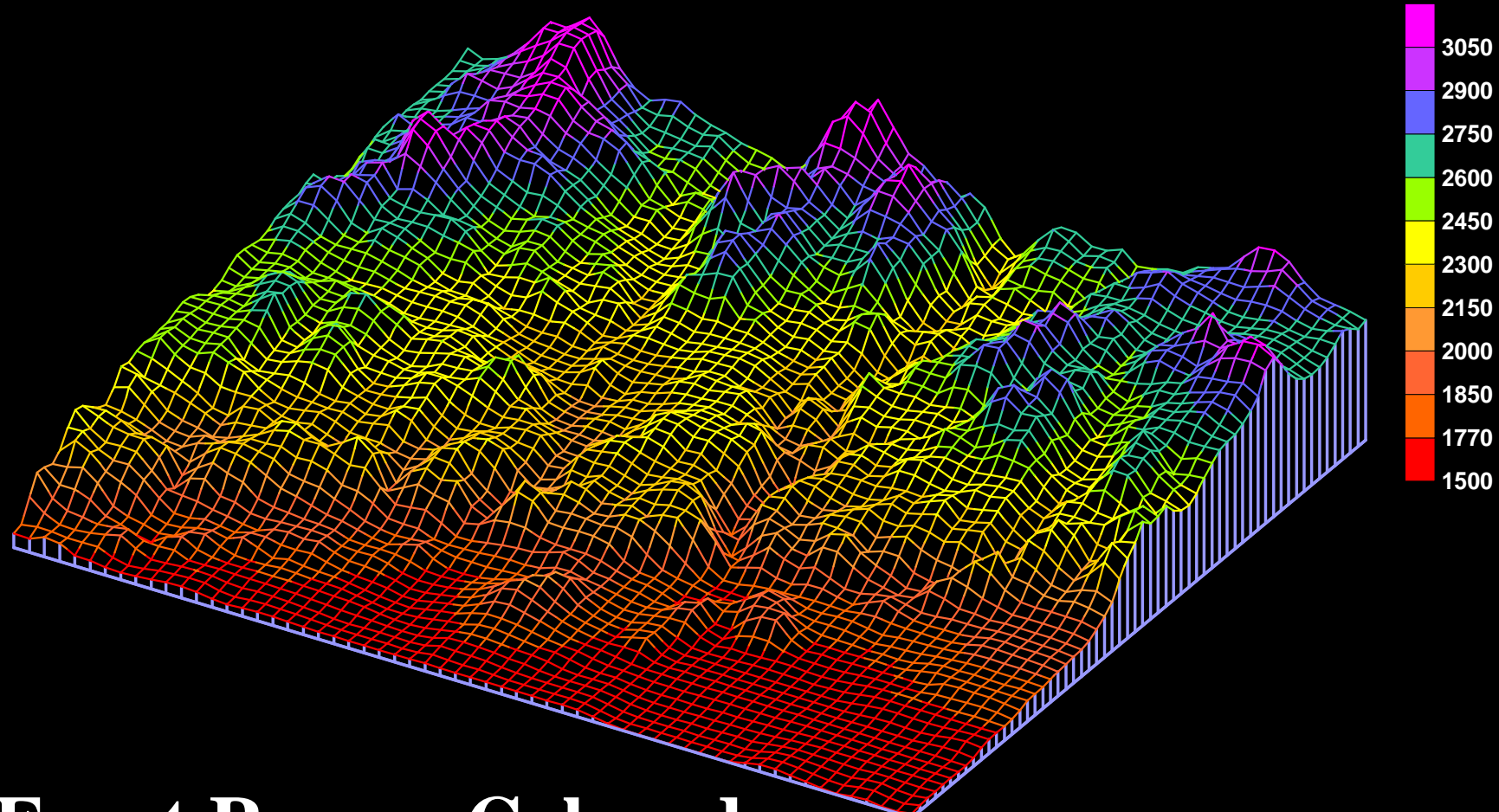
Digitalni model terena

Skup tačaka na određenom području definisanih sa Y, X, H predstavlja osnovu za izradu digitalnog modela terena (DTM)

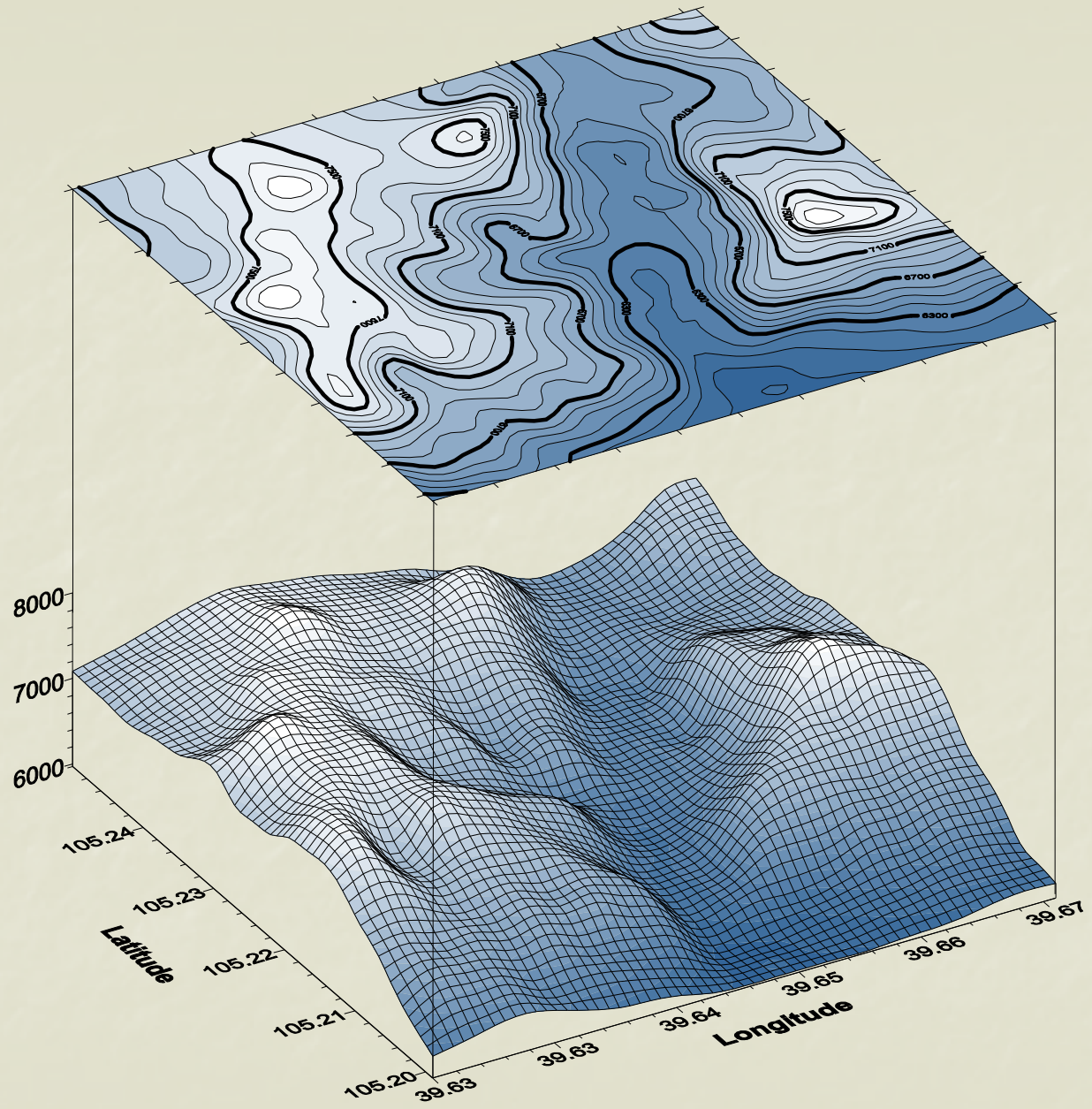
Generiše se mreža tačaka, ravnomerno raspoređenih, za koje se interpolišu visine.

Osnova za izradu izohipsi ili 3D prikaza terena

Na osnovu DTM se mogu dobiti poprečni i podužni profili, kubature iskopa itd.



Front Range, Colorado



Southwest Corner of the Morrison Quadrangle, Colorado

RAZMERA 1:2500

