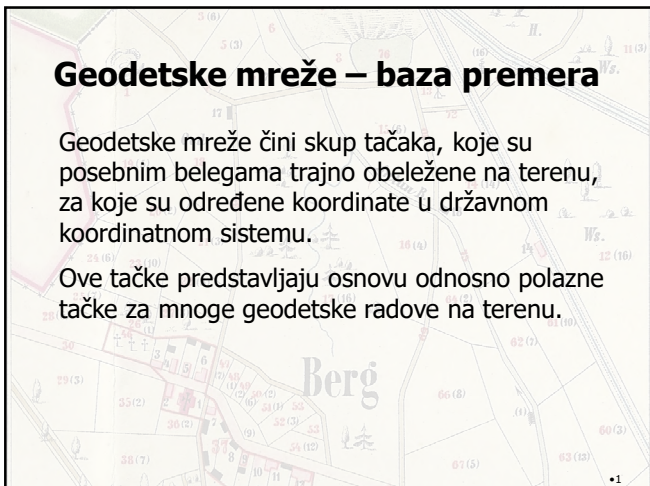


## Geodetske mreže – baza premera

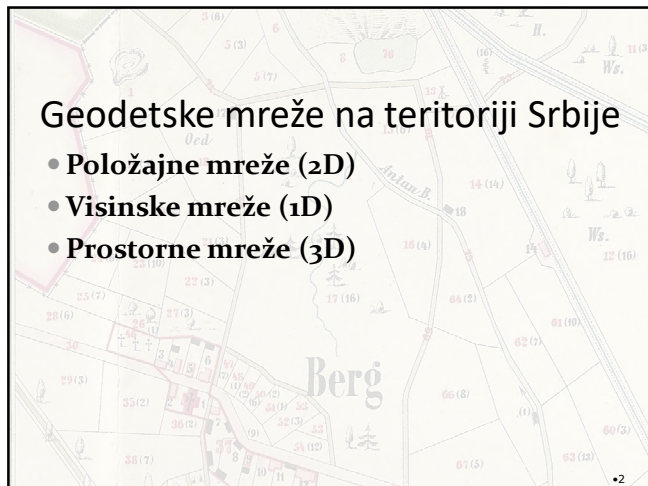
Geodetske mreže čini skup tačaka, koje su posebnim belegama trajno obeležene na terenu, za koje su određene koordinate u državnom koordinatnom sistemu.

Ove tačke predstavljaju osnovu odnosno polazne tačke za mnoge geodetske radove na terenu.



## Geodetske mreže na teritoriji Srbije

- Položajne mreže (2D)
- Visinske mreže (1D)
- Prostorne mreže (3D)



## Položajne mreže

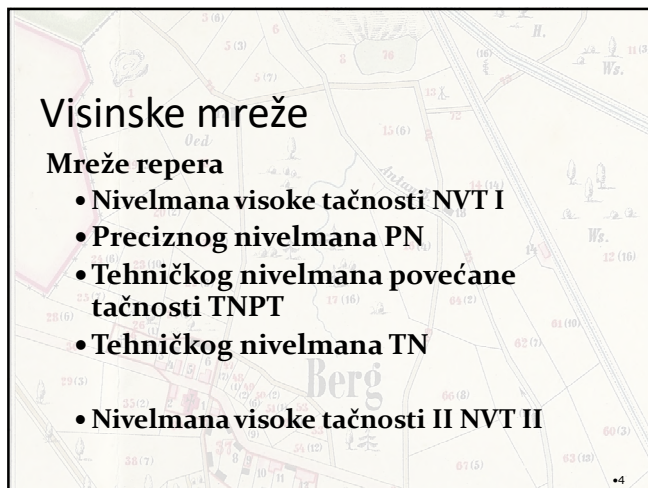
- Trigonometrijska mreža (4 reda)
- Poligonska mreža (3 reda)
- Linijska mreža (3 reda)



## Visinske mreže

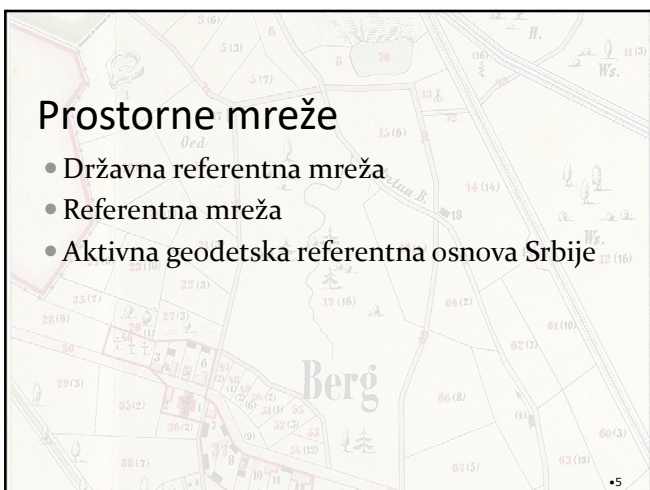
### Mreže repera

- Nivelmana visoke tačnosti NVT I
- Preciznog nivelmana PN
- Tehničkog nivelmana povećane tačnosti TNPT
- Tehničkog nivelmana TN
- Nivelmana visoke tačnosti II NVT II



## Prostorne mreže

- Državna referentna mreža
- Referentna mreža
- Aktivna geodetska referentna osnova Srbije



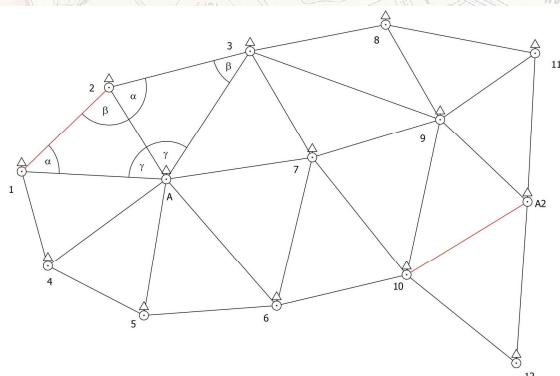
## Trigonometrijska mreža



## Definicija triangulacije

- Skup tačaka na fizičkoj površi Zemlje postavljenih po izvesnim pravilima tako da predstavljaju temena trouglova koji se jedan na drugi nadovezuju i na taj način čine određenu geometrijsku osnovu naziva se **trigonometrijska mreža**.
- Jednostavno, trigonometrijska mreža je mreža trouglova međusobno povezanih

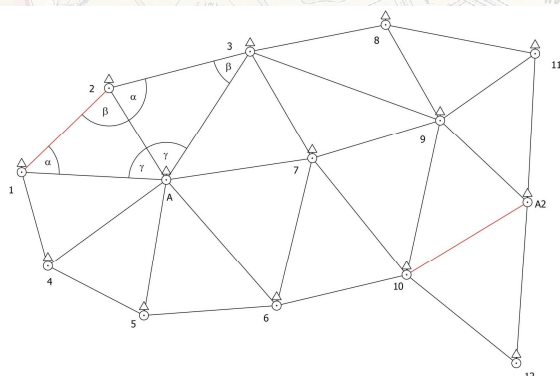
## Trigonometrijska mreža



## Definicija triangulacije

- Temena ovih trouglova su **trigonometrijske tačke** koje se na terenu obeležavaju trajnim belegama, a na planovima i kartama odgovarajućim topografskim oznakama.
- Najkraće odstojanje između dve trigonometrijske tačke naziva se **trigonometrijska strana**.
- Skup svih radova na terenu i u biru koji se obavljaju u cilju određivanja pozicija trigonometrijskih tačaka naziva se **triangulacija**.

## Trigonometrijska mreža



## Trigonometrijska mreža

Trigonometrijska mreža služi:

- za rešavanje problema naučnog dela geodezije koji se bavi određivanjem dimenzija, oblika i spoljašnjeg gravitacionog polja Zemlje;
- za rešavanje raznih inženjersko-tehničkih zadataka iz oblasti primenjene geodezije;
- kao geometrijska osnova za premer i kartografisanje Zemljine površi u cilju izrade planova i karata;
- kao geometrijska osnova na koju se oslanjaju druge geodetske mreže istog ili nižeg ranga u pogledu tačnosti.

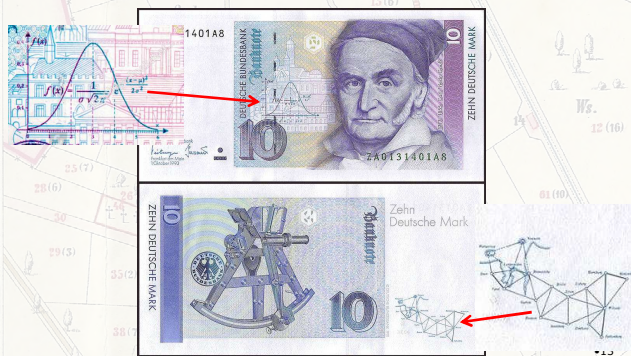
## Trigonometrijska mreža

Osnovna ideja **triangulacije** (Willebrord Snellius 1615.), proistekla je iz težnje da se trigonometrijske tačke određuju isključivo na osnovu **uglovnih** merenja.

Predloženi metod imao je široku primenu u praksi i bio je osnovni geodetski metod za stvaranje geodetske osnove na većim područjima.

Na taj način svedena su na minimum linearna merenja koja su tada bila teško izvodljiva i skupa, a služila su za određivanje razmere mreže i za sprečavanje njene znatnije deformacije na velikim prostranstvima.

## Carl Friedrich Gauss



## Trigonometrijska mreža

- U novije vreme sa pojavom elektrooptičkih daljinomera trigonometrijske strane mogu se neposredno meriti sa zadovoljavajućom tačnošću.
- Time se menja i princip određivanja trigonometrijskih tačaka (**Trilateracija**).
- U najnovije vreme primenjuju se metode globalnog pozicionog sistema za potrebe pozicioniranja trigonometrijskih tačaka.
- U trigonometrijskim mrežama mogu se kombinovati uglovna, linearna i GPS merenja u cilju pouzdanog i visoko tačnog relativnog pozicioniranja tačaka.

•14

## Trigonometrijska mreža

Sva računanja u trigonometrijskoj mreži vrše se, uglavnom, po pravilima sferne i ravne trigonometrije. Odatle potiče i naziv trigonometrijska mreža. Osnovni parametri trigonometrijske mreže su:

- **oblik**,
- **razmera i**
- **pozicija**.

•15

## Oblik trigonometrijske mreže

Oblik trigonometrijske mreže definisan je ako su poznati svi neophodni uglovi u mreži.

Oblik svake trigonometrijske mreže, **bez obzira na njenu veličinu**, određen je na osnovu uglovnih merenja.

•16

## Razmera trigonometrijske mreže

- Razmera trigonometrijske mreže definisana je poznatom **dužinom jedne trigonometrijske strane**.
- Primenom sinusne teoreme, na osnovu merene **jedne dužine** trigonometrijske strane i merenih **uglova**, mogu se odrediti dužine svih trigonometrijskih strana u mreži.

•17