

Poligonska mreža

Razvija se da bi se pogustila trigonometrijska mreže na određenom području, radi detaljnog snimanja terena.

Trigonometrijske tačke 4. reda: rastojanja 1-4 km

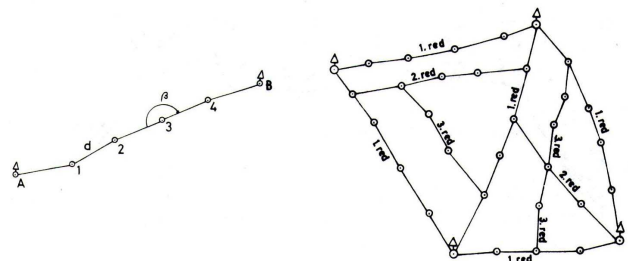
Niz poligonskih tačaka čini poligonski vlak

Poligonski vlak je vezan za trigonometrijske tačke ili poligonske tačke višeg reda (koordinate ovih tačaka su date veličine)

U poligonskom vlaku su merene veličine vezni i prelomni uglovi i dužine između poligonskih tačaka

poligonski vlak

poligonska mreža



Duž koja se dobija spajanjem poligonskih tačaka: poligonska strana.

Ugao koji prva poligonska strana sa datom trigonometrijskom stranom odnosno poslednja poligonska strana u vlaku sa datom poligonskom stranom je vezni ugao.

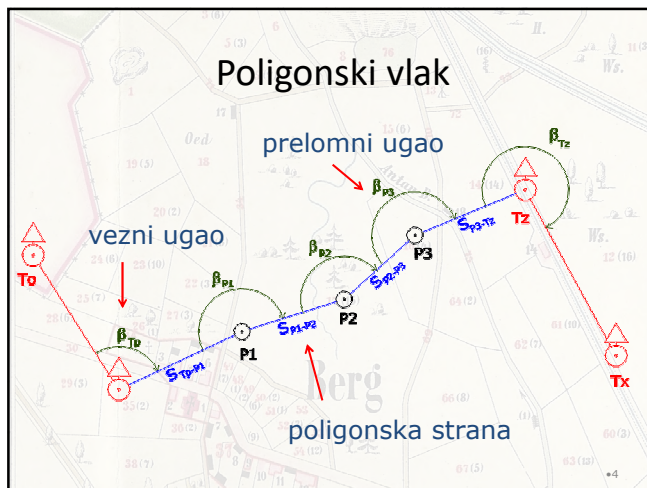
Prelomni ugao je ugao koje zaklapaju dve uzastopne poligonske strane.

Poligonski vlak

prelomni ugao
vezni ugao

β_{P_1}
 β_{P_2}
 β_{P_3}
 β_{Tz}

poligonska strana



Poligonski vlak

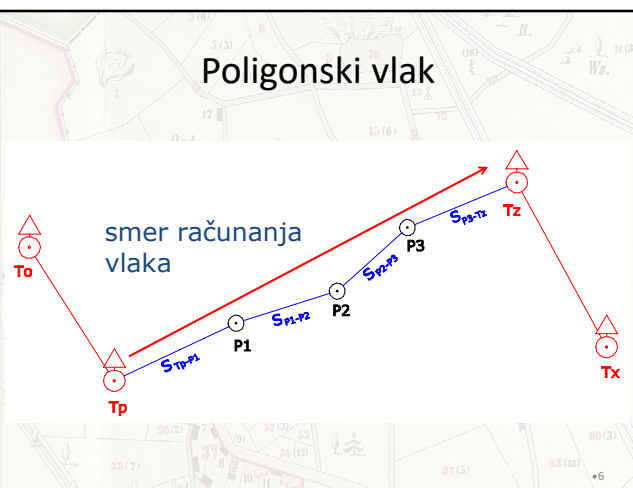
Duž koja se dobija spajanjem poligonskih tačaka: poligonska strana

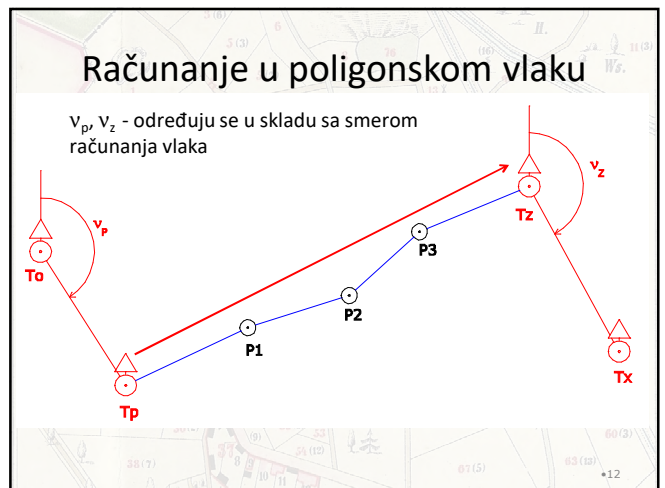
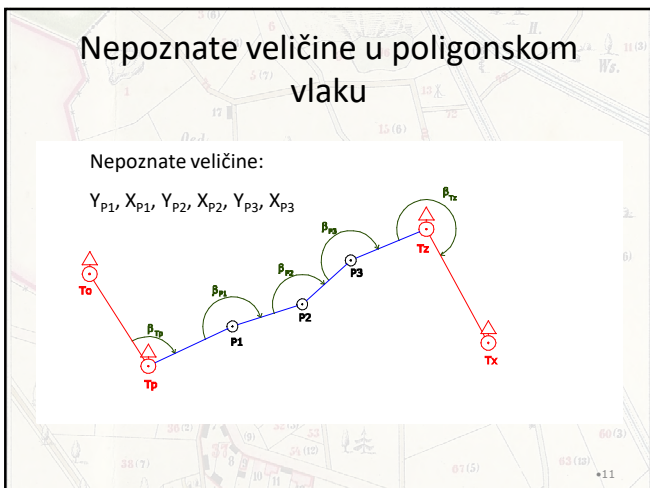
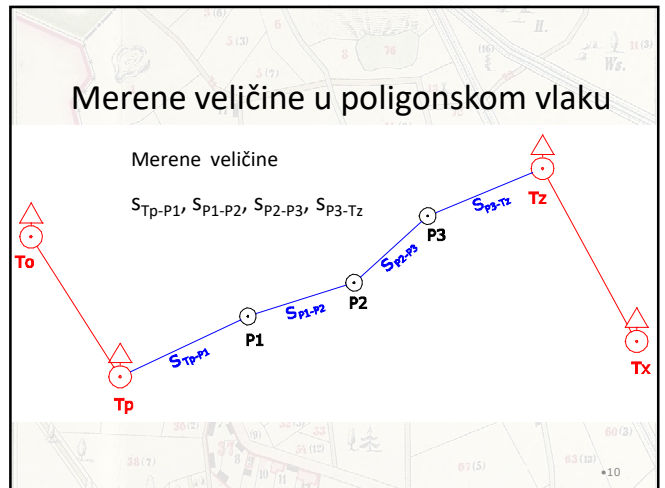
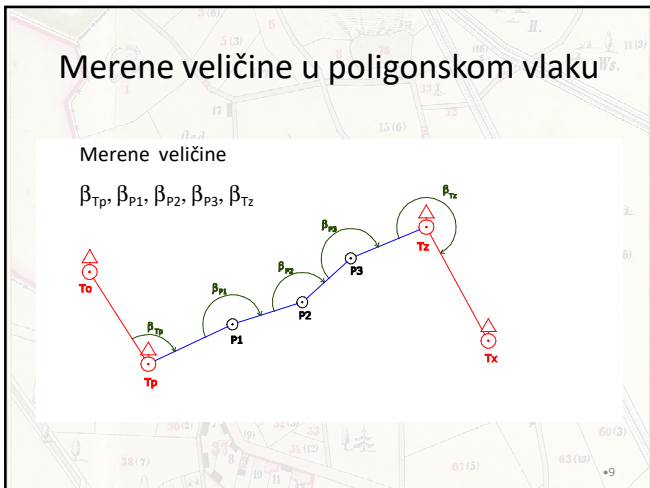
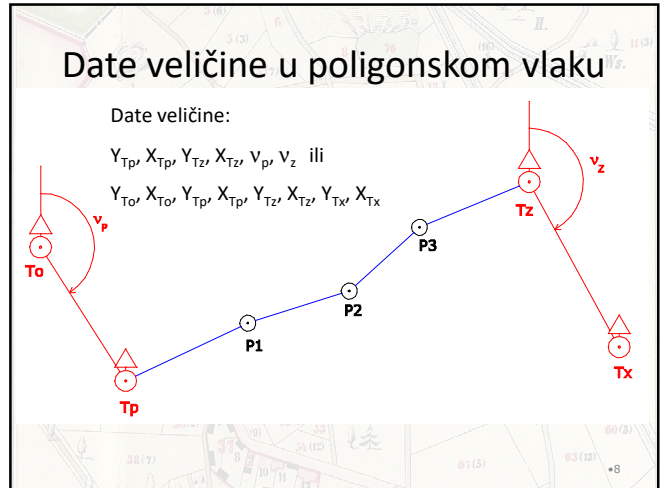
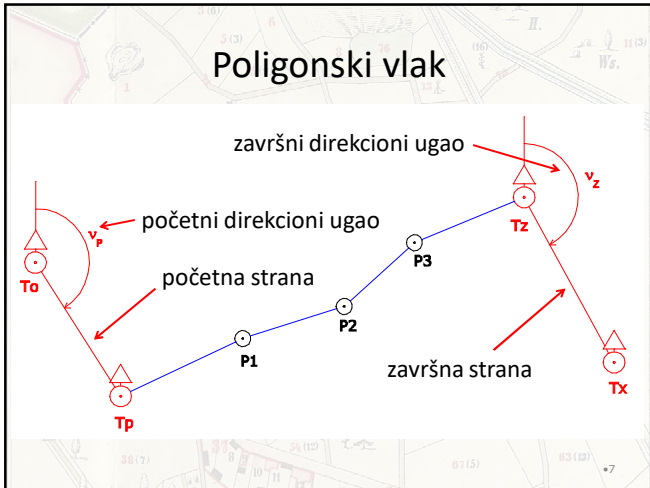
Ugao koji zaklapa prva poligonska strana sa datom trigonometrijskom stranom odnosno poslednja poligonska strana u vlaku sa datom poligonskom stranom je vezni ugao

Prelomni ugao je ugao koje zaklapaju dve uzastopne poligonske strane

Poligonski vlak

smer računanja vlaka



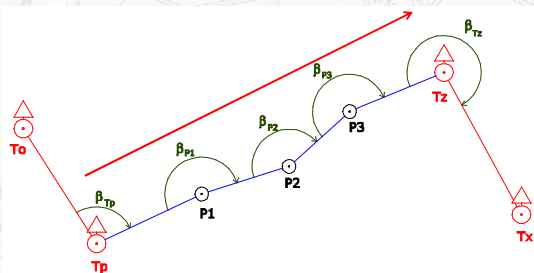


Računanje u poligonskom vlaku

Početni direkcionni ugao ($v_{T_0 T_P}$) se računa iz datih koordinata tačaka T_0 i T_P (TO-8)

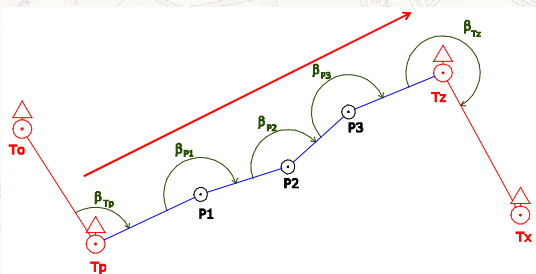
Završni direkcionni ugao ($v_{T_Z T_X}$) se računa iz datih koordinata tačaka T_Z i T_X (TO-8)

Računanje u poligonskom vlaku



Prelomni i vezni uglovi se mere direktno na terenu ili se računaju indirektno iz pomoćnih trouglova.
Za dalje računanje treba odrediti ove uglove tako da budu sa *leve strane*, gledajući u smeru računanja vlaka

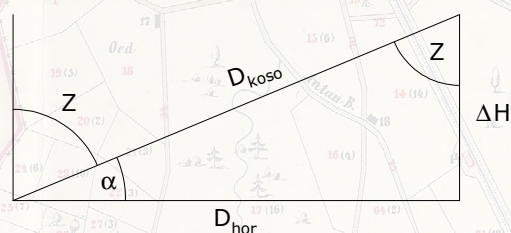
Računanje u poligonskom vlaku



Dužine poligonskih strana se mere direktno na terenu ili se računaju indirektno iz pomoćnih trouglova.

Za računanje u poligonskom vlaku, dužine treba da budu **svedene u horizontalnu ravan** (redukcija dužina)

Redukcija koso merenih dužina



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

$$D_{hor} = D_{koso} \sin Z \quad D_{hor} = D_{koso} \cos \alpha$$

Indirektno određivanje dužina i uglova

Ukoliko uslovi na terenu ne omogućuju direktno merenje prelomnih i veznih uglova, odnosno dužina poligonskih strana, oni se određuju indirektno, iz pomoćnih trouglova.

Indirektno određivanje se vrši koristeći:

- Sinusnu teoremu,
- Kosinusnu teoremu,
- Tangensnu teoremu.

Indirektno određivanje dužina i uglova

Za računanje nepoznatih elemenata u trouglu, potrebno je poznavati najmanje tri elementa u trouglu, s tim da je potrebno poznavati najmanje jednu stranicu trougla.

Za slučaj dve strane i ugla naspram kraće strane, ne postoji jednoznačno rešenje.

Ukoliko uslovi na terenu omogućuju, potrebno je izmeriti sva tri ugla u trouglu, kako bi se mogle sračunati popravke za merene uglove