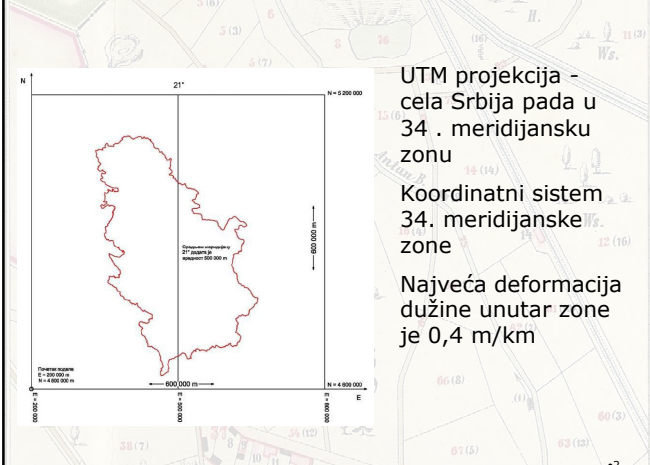


UTM projekcija: državni koordinatni sistem

- Početni meridian Grinič
- GRS80 elipsoid
- Poprečna cilindrična projekcija, širina meridijanske zone 6 stepeni (centralni meridian 21, zona 34)
- Konformna projekcija
- Rasecanjem cilindra po izvodnici dobija se ravan
- Projekcija Ekvatora je E osa
- Projekcija centralnog meridijana je N osa



•1



UTM projekcija - cela Srbija pada u 34 . meridijansku zonu

Koordinatni sistem 34. meridijanske zone

Najveća deformacija dužine unutar zone je 0,4 m/km

•2

Gaus-Kriggerova projekcija: prethodni državni koordinatni sistem

- Početni meridian Grinič
- Beselov elipsoid
- Poprečna cilindrična projekcija, širina meridijanske zone 3 stepena (zone 6 i 7)
- Konformna projekcija
- Rasecanjem cilindra po izvodnici dobija se ravan
- Projekcija Ekvatora je Y osa
- Projekcija centralnog meridijana je X osa



•3



GK projekcija- Srbija pada u dve meridijanske zone:

- 6 zona, centralni meridian 18
- 7 zona, centralni meridian 21

Najveća deformacija dužine unutar zone je 0,1 m/km

Koordinatni sistem sedme meridijanske zone

•4

Granica između 6. i 7. zone na teritoriji Vojvodine

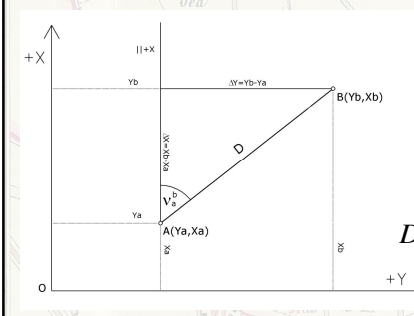


6. Zona 19° 30' 7. Zona

•5

Računanja u državnom koordinatnom sistemu (računanje u ravni)

Računanje direkcionog ugla i dužine iz koordinata tačaka



$$\Delta Y = Y_b - Y_a$$

$$\Delta X = X_b - X_a$$

$$tg \nu_a^b = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

$$D_{a-b} = \sqrt{\Delta Y^2 + \Delta X^2}$$

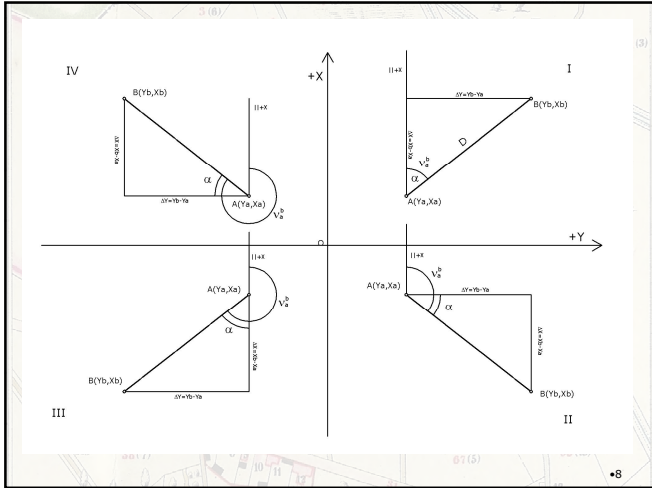
•6

Kontrola računanja direkcionog ugla:

$$tg(v_a^b + 45^\circ) = \frac{tg v_a^b + tg 45^\circ}{1 - tg v_a^b tg 45^\circ} = \frac{tg v_a^b + 1}{1 - tg v_a^b}$$

$$= \frac{\frac{\Delta Y + \Delta X}{\Delta X - \Delta Y}}{\frac{\Delta X - \Delta Y}{\Delta X}} = \frac{\Delta X + \Delta Y}{\Delta X - \Delta Y} = \frac{\Delta Y'}{\Delta X'}$$

Kontrola računanja dužine:

$$D_{a-b} = \frac{\Delta Y}{\sin v_a^b} = \frac{\Delta X}{\cos v_a^b}$$


kvadrant	ΔY	ΔX	tg α	v _a ^b
I	+	+	$\frac{\Delta Y}{\Delta X}$	α
II	+	-	$ \frac{\Delta X}{\Delta Y} $	α + 90°
III	-	-	$\frac{\Delta Y}{\Delta X}$	α + 180°
IV	-	+	$ \frac{\Delta X}{\Delta Y} $	α + 270°

