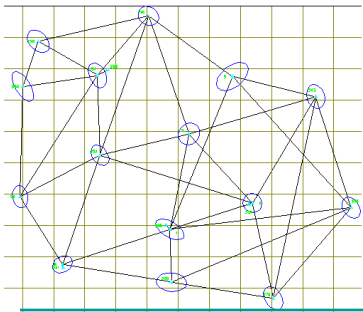


**Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.**

# **Софтверски пакет за обраду података у геодетским мрежама**

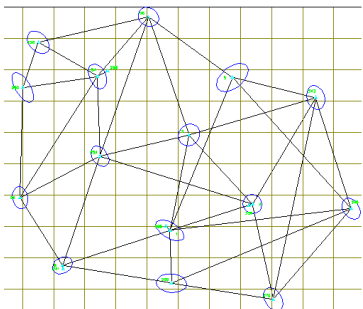


**Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.**

**МЕРЕЊА**

**ОБРАДА**

**КООРДИНАТЕ**



**Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.**



**BETA**

Обрада података у конвенционалним геодетским мрежама  
(тригонометријским, полигонским, нивелманским)



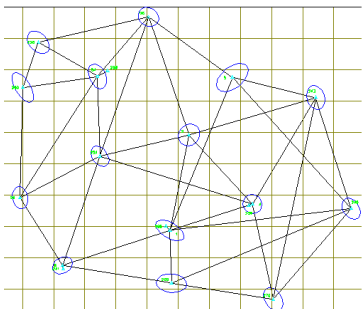
**GeoNet**

Обрада података у GPS мрежама



**GeoTool**

Скуп програма за елементарна геодетска рачунања



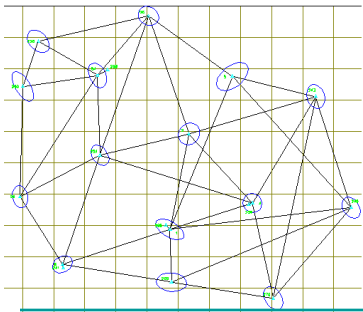
**BETA**

Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

*WizardSoft*      **BETA 2.0**      for WINDOWS

OBRADA PODATAKA  
MERENJA U  
GEODETSKIM MREŽAMA

Beograd 2004      Autor: Vančo Božinov, dipl.geod.ing.

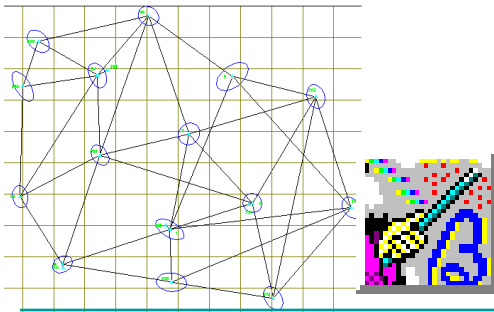


**BETA**

Програмски пакет BETA је софтвер којим се постиже висок степен аутоматизације у процесу обраде података код геодетских мрежа УХ и геодетских мрежа Н.

Могућности програма BETA су такве да се њиме у потпуности покрива обрада код геодетских мрежа (тригонометријских, полигонских и нивелманских) које се раде у оквиру државног премера

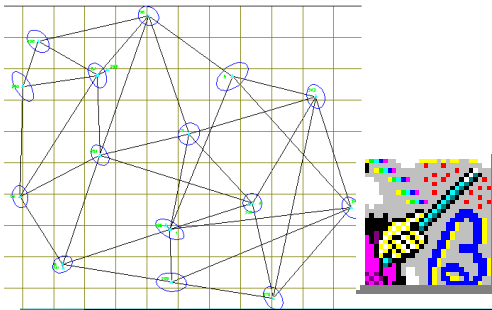
Коришћењем одговарајућих програмских целина може се извршити целокупна обрада података мерења која се спроводи код геодетских мрежа и то од нивоа теренских записника до изравнања, а закључно са изравнањем и оценом тачности.



**BETA**

## Обрада података која се може извршити програмом BETA

- Обрада мерених дужина.
- Обрада мерених зенитних даљина.
- Обрада висинских разлика геометријског и тригонометријског нивелмана.
- Рачунање затварања полигона по угловима, дужинама и висинским разликама.
- Изравнање  $YX$  и оцена тачности из изравнања (или претходна оцена тачности).
- Изравнање  $H$ .
- Трансформација координата у 1D, 2D, и 3D системима.
- Рачунање правоуглих координата  $Y, X$  из географских координата  $\varphi, \lambda$  и обрнуто.
- Формирање цртежа.

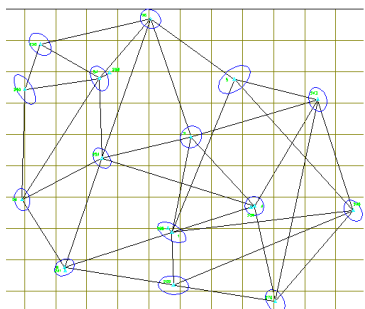


BETA

WizardSoft BETA 1.1

YX mreza 1 YX mreza 2 YX mreza 3 H mreza Zat.poligona Trafo Tools Help Izlaz

Unos podataka	Unos duzina Unos pravaca	Geom.nivelman	Def. poligona Racunanje	BetaCAD List Edit FF WimCom
Prethodna obrada		Trig.nivelman	Def. poligona Racunanje	
Izravnanje	YX fest/free YX free+trafo H fest	Zat.pol. YX	Def. poligona Racunanje	
		Unos podataka Prethodna obrada Izravnanje H		
Unos podataka	Duzina Zen.daljina Koord. Y Pravaca	Unos podataka	Unos duzina Unos pravaca	yx -----> YX xyz <-----> XYZ h -----> H Y X <-----> Fi,Lambda XYZ <-----> BLh GPS <--->DKS(SAT2D) GPS <--->DKS(SAT3D)
Prethodna obrada	Obrada zen.dalj. Rac.vis.razlika Red.duzina	Prethodna obrada	Rac.vis.razlika Red.duzina	
Izravnanje	YX fest/free YX free+trafo H fest	Izravnanje	YX fest/free YX free+trafo H fest	



# BETA

Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

WizardSoft BETA 1.0

## UNOS DUŽINA I ZENITNIH DALJINA

Od tacke>

Do tacke>

Duzina=

Zenitna daljina=

Visina instrumenta=

Visina signala=

Temperatura=

Pritisak=

Ys=

44	62	0286.311	089-24-24	1.46	1.58	24	0000	535500
62	44	0286.311	090-35-54	1.58	1.46	23	0000	535500
62	61	0326.945	089-11-24	1.58	1.57	23	0000	535500
61	62	0326.945	090-48-41	1.57	1.58	22	0000	535500
61	60	0173.800	089-27-00	1.57	1.60	22	0000	535500
27	T1	0566.478	088-51-51	1.63	1.10	24	0000	535500
27	28	0527.663	095-12-35	1.63	1.51	24	0000	535500
27	47	0258.041	092-15-31	1.63	1.64	24	0000	535500
47	27	0258.042	087-44-46	1.64	1.63	25	0000	535500
47	48	0170.213	091-00-57	1.64	1.64	25	0000	535500

CHANGE

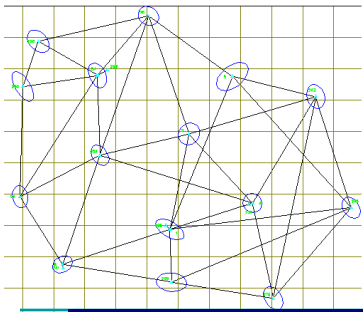
DELETE

LIST

EXIT

Ime tacke - do 7 alfanumerickih znakova (0 - KRAJ UNOSA)





BETA

WizardSoft BETA 1.0

UNOS HORIZONTALNIH PRAVACA

Ime stanice:

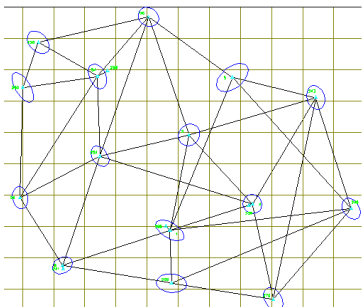
Ime pravca:

Pravac=  Mp=

9	8	000-00-00.00	2.75	*
9	10	236-18-50.00	2.75	
10	9	000-00-00.00	2.75	*
10	11	180-47-27.50	2.75	
11	10	000-00-00.00	2.75	*
11	T2	212-35-43.00	2.75	
12	T2	000-00-00.00	2.75	*
12	13	189-58-03.50	2.75	
12	59	241-52-07.50	2.75	
13	12	000-00-00.00	2.75	*
13	14	222-52-28.50	2.75	
14	13	000-00-00.00	2.75	*
14	15	187-05-13.50	2.75	
15	14	000-00-00.00	2.75	*
15	16	146-32-42.50	2.75	
16	15	000-00-00.00	2.75	*
16	17	227-51-15.00	2.75	
17	16	000-00-00.00	2.75	*
17	18	286-11-46.50	2.75	
18	17	000-00-00.00	2.75	*
18	T4	141-32-28.50	2.75	
19	T4	000-00-00.00	2.75	*
19	20	163-16-58.00	2.75	

CHANGE DELETE EXIT

Birajte <DELETE> da bi brisali ili <CHANGE> da bi menjali markirani pravac



# BETA

Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

WS BETA - YX mreza 1

REDUKCIJA DUŽINA

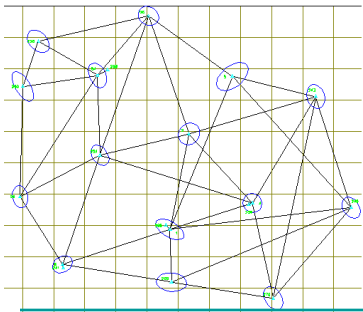
Formiranje P1... 100%

OD	DO	DS	RAZ	DOZ
5	D6	1660.505	-01	15
6	269	1773.125	02	16
6	241	0055.106	00	06
6	231	1843.106	07	16
6	22	1278.083	00	13
22	231	1444.102	05	14
22	D4	2304.710	05	19
22	260	1764.024	03	16
D4	260	1214.219	-01	13
D4	231	1277.272	02	13
D4	236	1096.629	03	12
D4	238	0179.428	-01	07
D4	D6	1254.656	01	13
D6	236	1816.554	04	16
D6	231	2359.747	02	19
236	260	0763.817	-02	10
240	270	1912.674	06	16
240	269	3121.080	13	23
240	243	1865.013	01	16
243	270	3294.751	01	24
269	270	1654.433	01	15

Rezultati obrade dužina su u sledecim fajlovima:

C:\PRIMER\TRIG\DESTM.DS - redukcija dužina  
 C:\PRIMER\TRIG\DESTM.P1 - razlike napred-nazad i dozv.odst.  
 C:\PRIMER\TRIG\DESTM.SPI - spisak dužina sa srednjim greskama  
 C:\PRIMER\TRIG\DESTM.MRD - ulazni fajl za izravnanje YX (dužine)

EXIT



# BETA

WS BETA - Zatvaranje poligona YX

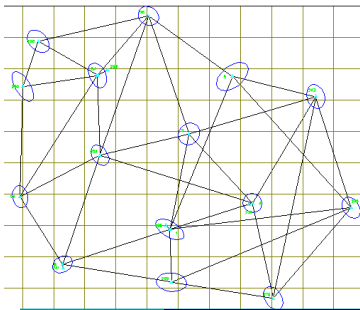
Racunanje ZP2... 100%

Br. poligona	ZPU [ " ]	ZPD [cm]
Poligon 001	000.50	002.001
Poligon 002	-010.50	003.689
Poligon 003	-007.00	003.713
Poligon 004	-012.50	000.597
Poligon 005	009.50	004.013
Poligon 006	014.50	006.170
Poligon 007	-030.00 *	004.034
Poligon 008	-007.50	004.943
Poligon 009	-015.00	003.035

mu= 03.890"  
mp= 02.751"

\* .....nezatvaranje je izmedju 2\*m i 3\*m  
\*\* ...nezatvaranje je vece od 3\*m

EXIT



# BETA

WizardSoft BETA 1.0

## IZRAVNANJE GEODETSKE MREŽE YX

[WWW] = min

Maksimalan broj datih tačaka.....100  
Maksimalan broj novih tačaka .....1000  
Maksimalan broj merenih veličina .....8000  
Maksimalan broj merenih veličina po stanici .....10

UNOS KOORDINATA

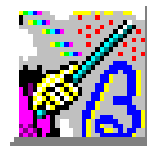
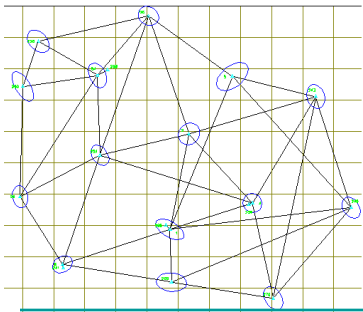
FEST

UNOS PRAVACA

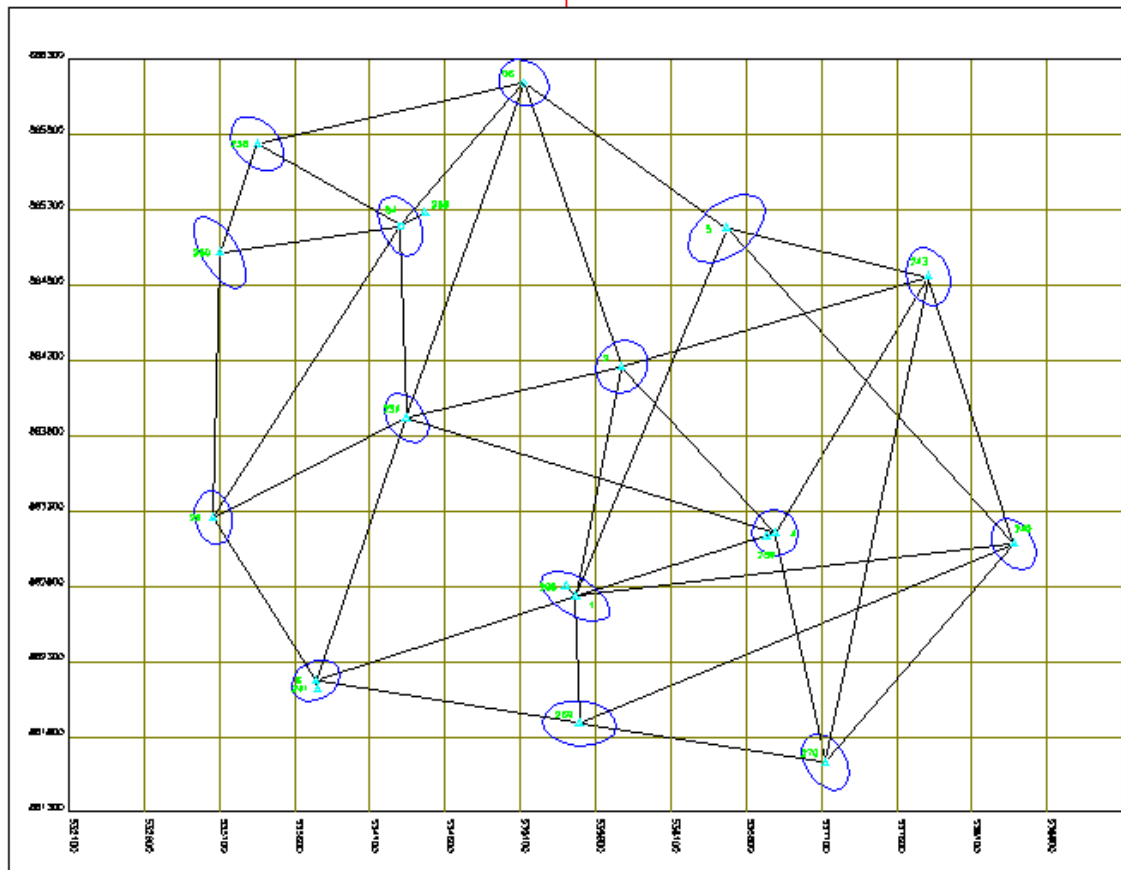
FREE

UNOS DUŽINA

IZLAZ



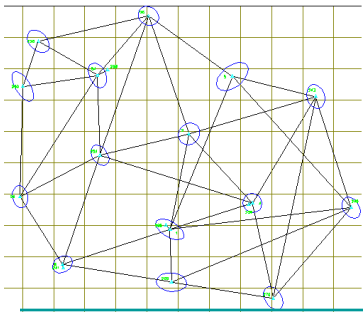
BETA



DESPOTOVAC  
GRADSKA TRIGONOMETRIJSKA MREZA

plan merenja i racunanja

R = 1 : 20000



GeoNet



Licencirano za:

**Republicki geodetski zavod**

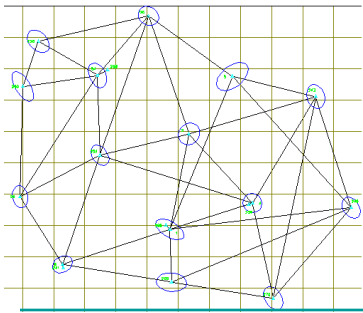


*WizardSoft*



**GeoNet**

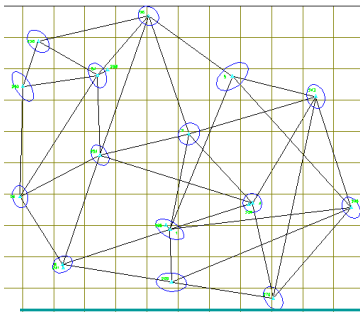
Verzija 1.0



GeoNet

## Обрада података која се може извршити програмом GeoNet

- Конверзија оригиналних извештаја процесирања вектора.
- Рачунање затварања полигона.
- Изравнање  $YXZ$  и оцена тачности из изравнања (или претходна оцена тачности).
- Трансформација координата у 1D, 2D, и 3D системима.
- Моделирање локалног геоида.
- Рачунање правоуглих координата  $Y, X$  из географских координата  $\varphi, \lambda$  и обрнуто.
- Формирање цртежа.



# GeoNet

GeoNet

Konverzija Poligoni Izravnanje mreze Transformacije Crtez Help Izlaz

BL <--> yx  
BLH <--> XYZ  
GeoTrans  
WGS84 --> DKS (3D)  
WGS84 --> DKS (2D)

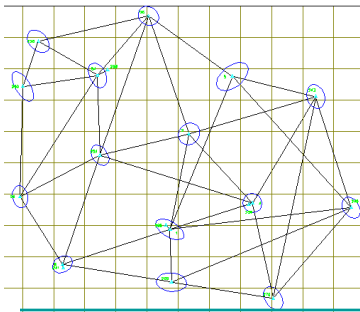
Izravnanje  
Prethodna ocena tacnosti

Definicija poligona  
Zatvaranje poligona

Trimble  
Topcon GP-SX1  
Topcon Turbo SII  
AGROS\_3x30

WizardSoft  
GeoNet





# GeoNet

Ucitavanje i racunanje prib. koordinata

Formiranje normalnih jednacina

Inverzija matrice normalnih jednacina

Rac. popravaka i standarda jed. tezine

Rac. standarda koordinata i položaja

Racunanje apsolutnih elipsi gresaka

Rac. standarda izravnatih koord. razlika

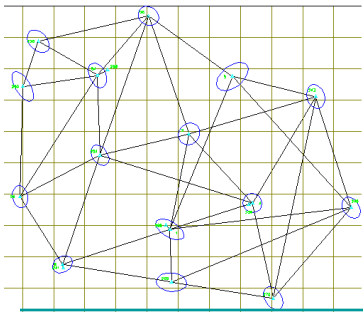
Rac. standarda azimuta, duzina i vis.raz

Racunanje relativnih elipsi gresaka

Stampanje rezultata

Pregled

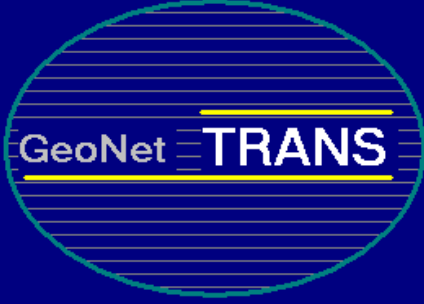
Izravnete koordinate   Apsolutne elipse   Relativne elipse   Sumarni izvestaj   IZLAZ



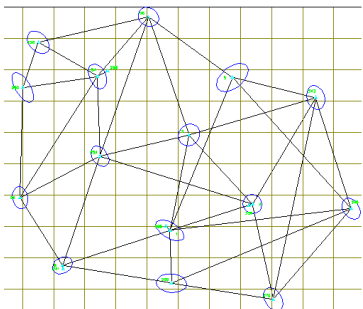
# GeoNet

 **WizardSoft**  
**GeoTrans** Verzija 2.0  
Datumske transformacije

Vanco Bozi



UNOS KOORDINATA	2D Transformacija	2D (P)	IZLAZ
	3D Transformacija	3D (P)	
	Modeliranje lokalnog geoida	MLG(P)	



# GeoNet

Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

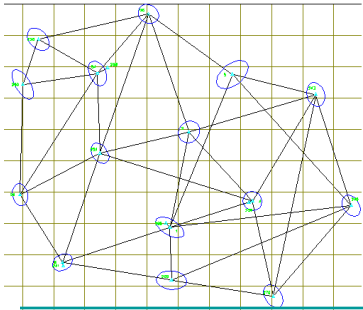
**GeoNet TRANS**

Setovanje |

Ime projekta >

Sistem "OD"	Sistem "U"	Rezultujući sistem
<p>Elipsoid</p> <p><input checked="" type="radio"/> WGS84</p> <p><input type="radio"/> Bessel</p>	<p>Elipsoid</p> <p><input type="radio"/> WGS84</p> <p><input checked="" type="radio"/> Bessel</p>	<p>Elipsoid</p> <p><input type="radio"/> WGS84</p> <p><input checked="" type="radio"/> Bessel</p>
<p>Vrsta koordinate</p> <p><input type="radio"/> y, x, H</p> <p><input type="radio"/> B, L, H</p> <p><input checked="" type="radio"/> X, Y, Z</p>	<p>Vrsta koordinate</p> <p><input checked="" type="radio"/> y, x, H</p> <p>Zona: <input type="text" value="7"/> </p> <p><input type="radio"/> B, L, H</p> <p><input type="radio"/> X, Y, Z</p>	<p>Vrsta koordinate</p> <p><input checked="" type="radio"/> y, x, H</p> <p>Zona: <input type="text" value="7"/> </p> <p><input type="radio"/> B, L, H</p> <p><input type="radio"/> X, Y, Z</p>
<p>3D transformacija</p> <p>Parametri</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Translacije (3)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rotacije (3)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Razmera (1)</p>	<p>Modeliranje lokalnog geoida</p> <p><input type="checkbox"/> Da / Ne</p> <p><input checked="" type="radio"/> Povrs 1. stepena</p> <p><input type="radio"/> Povrs 2. stepena</p>	<p>2D transformacija (Kontrola)</p> <p><input type="checkbox"/> Da / Ne</p> <p>Parametri</p> <p><input type="checkbox"/> Translacije (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Rotacija (1)</p> <p><input type="checkbox"/> Razmera (1)</p>

OK Cancel Apply



# GeoNet

GeoNet TRANS

GeoNet TRANS

Setovanje

Ime projekta > Petrovac

Sistem "OD"

Elipsoid

WGS84

Bessel

Vrsta koordinate

y, x, H

B, L, H

X, Y, Z

Sistem "U"

Elipsoid

WGS84

Bessel

Vrsta koordinate

y, x, H

Zona: 7

B, L, H

X, Y, Z

Parametri transformacije

Translacije :

tx > -215.29267

ty > -201.54565

tz > -888.89029

Rotacije :

ex > 1.89001

ey > 18.13987

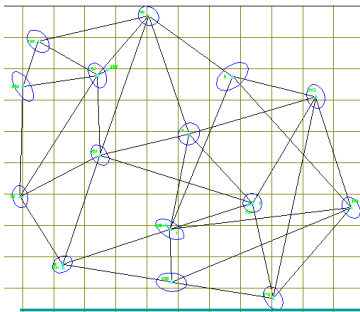
ez > -16.50027

Razmere :

rm > 10.12342

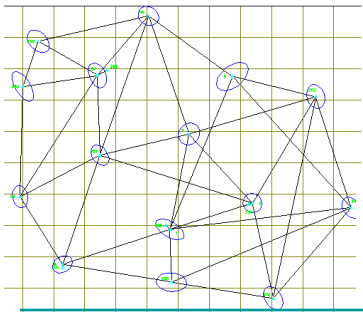
Import

OK Cancel Apply



GeoNet

Naziv tacke	X [m]	Y [m]	Z [m]	Mh [m]	Mv [m]	PDOP	Vreme merenja ned	sec
11a	4251343.779	1668604.755	4437563.329	0.007	0.012	2.19	1381	555019
11b	4251343.788	1668604.761	4437563.333	0.007	0.013	1.55	1381	555060
11c	4251343.805	1668604.770	4437563.344	0.006	0.010	1.56	1381	555100
11	4251343.791	1668604.762	4437563.335					
123a	4250431.659	1667087.736	4438992.025	0.014	0.017	3.23	1381	573179
123b	4250431.718	1667087.780	4438992.046	0.008	0.010	3.22	1381	573216
123c	4250431.720	1667087.778	4438992.041	0.007	0.009	1.54	1381	573255
123	4250431.699	1667087.765	4438992.037					
144a	4251466.415	1667343.831	4437908.881	0.007	0.008	1.52	1381	564620
144b	4251466.419	1667343.827	4437908.882	0.007	0.008	2.16	1381	564667
144c	4251466.410	1667343.825	4437908.879	0.012	0.013	2.16	1381	564705
144	4251466.415	1667343.828	4437908.881					
1701a	4251618.453	1666369.591	4438128.488	0.007	0.012	1.65	1381	571446
1701b	4251618.453	1666369.598	4438128.493	0.007	0.011	2.89	1381	571484
1701c	4251618.453	1666369.595	4438128.493	0.005	0.009	2.06	1381	571528
1701	4251618.453	1666369.595	4438128.491					



# GeoTool

0 programu...

 **WizardSoft** **GeoTool**  
Verzija 1.0

**Paket programa za  
geodetska racunanja**

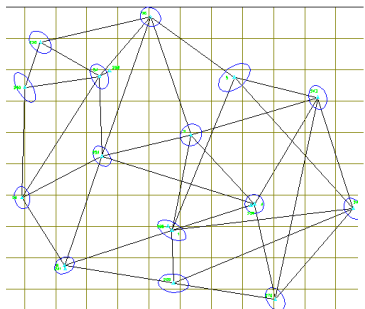
Vanco Bozinov

Za sve potrebne informacije obratite se na adresu:

Vanco Bozinov  
Pauna Jankovica 19 11300 SMEDEREVO  
tel. 026/221-054

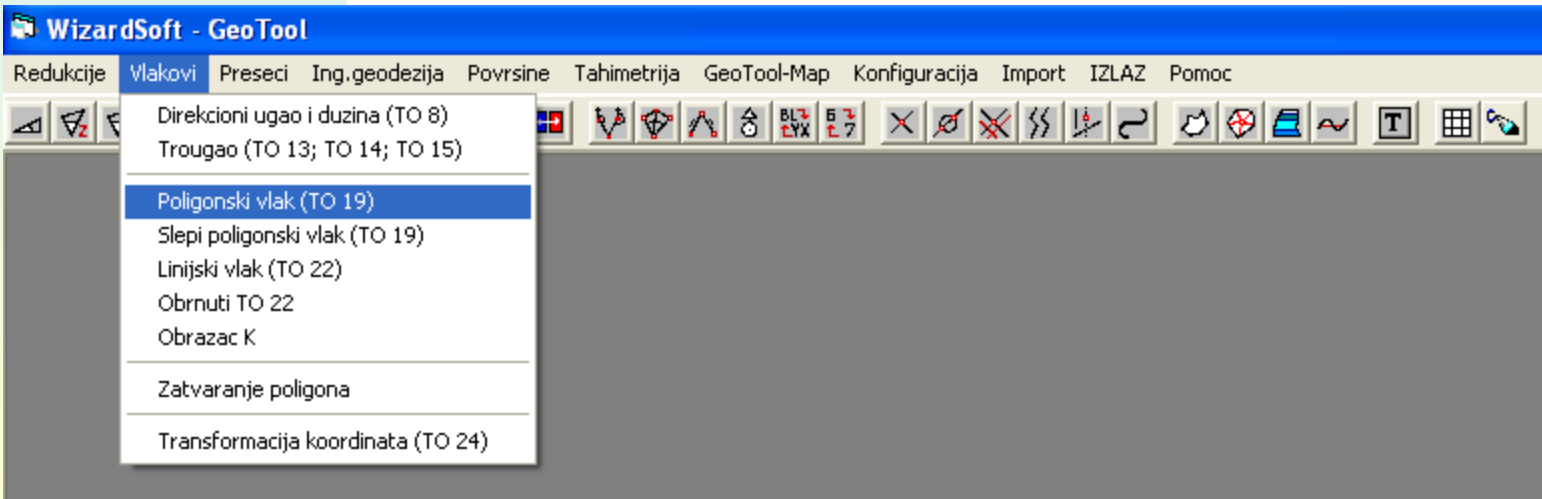
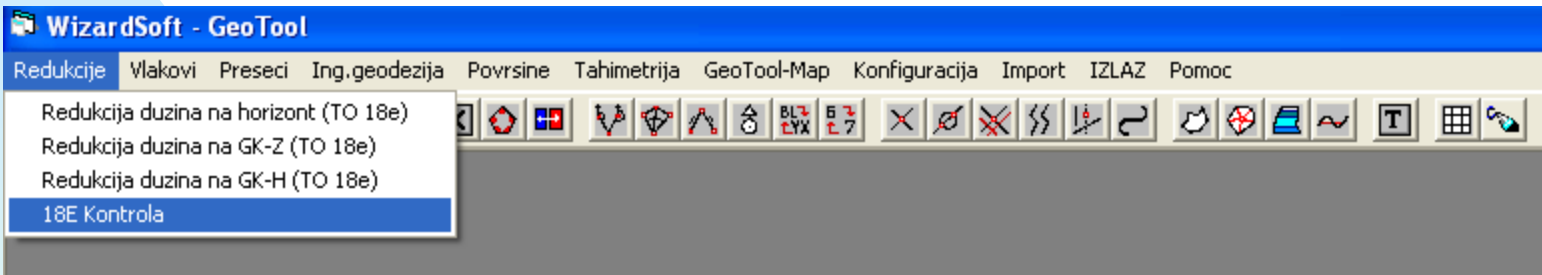
OK

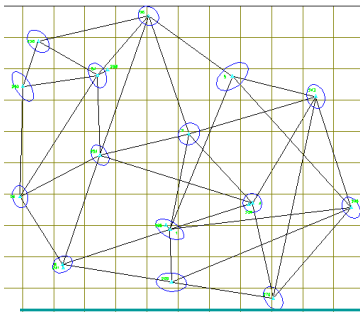
System Info...



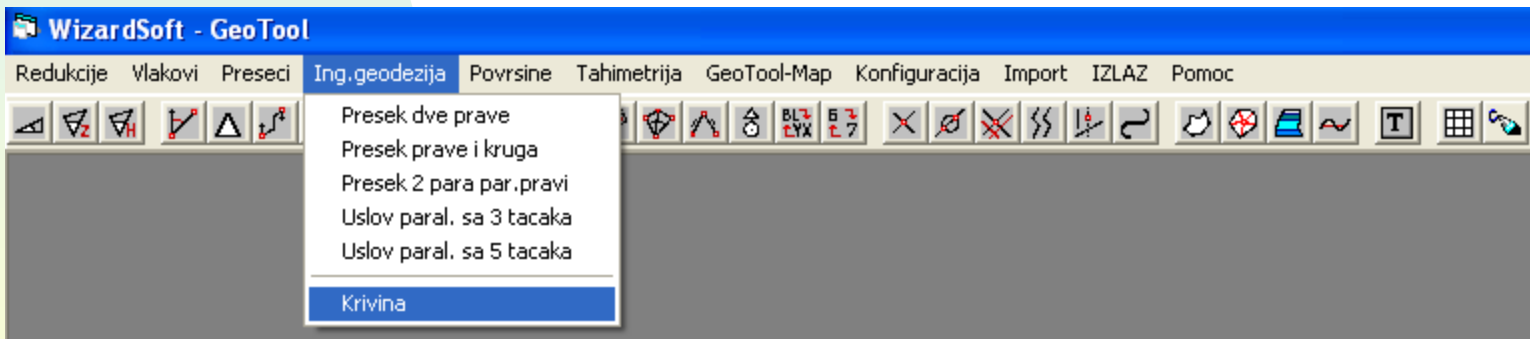
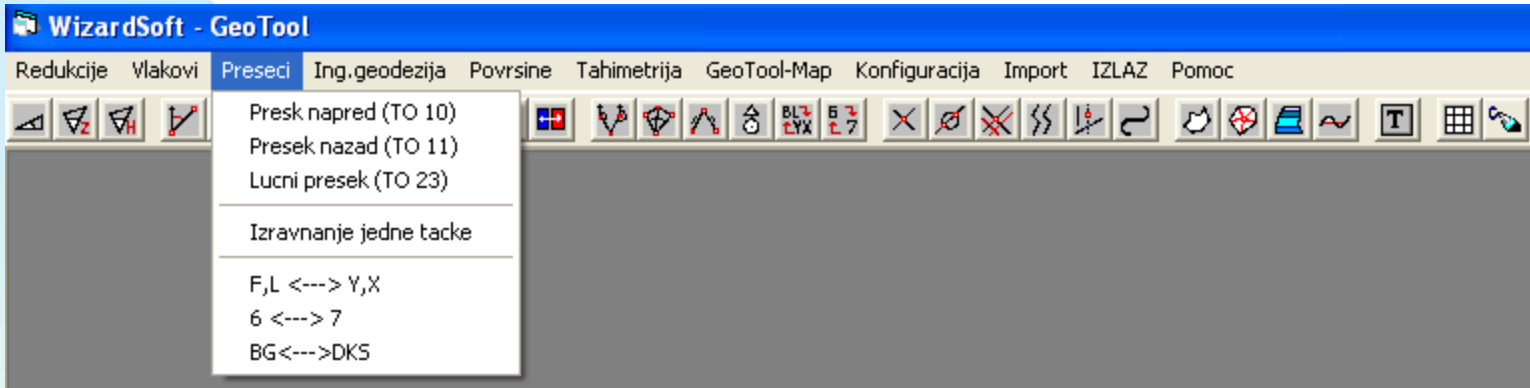
Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

# GeoTool

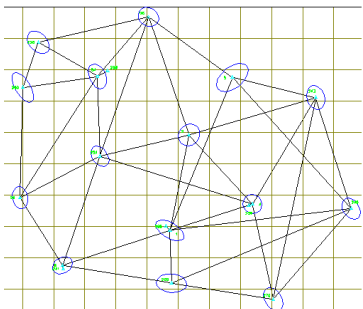




# GeoTool

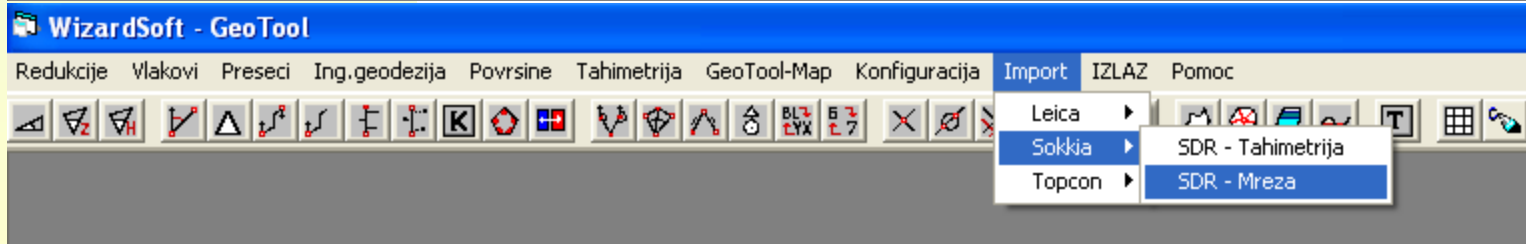
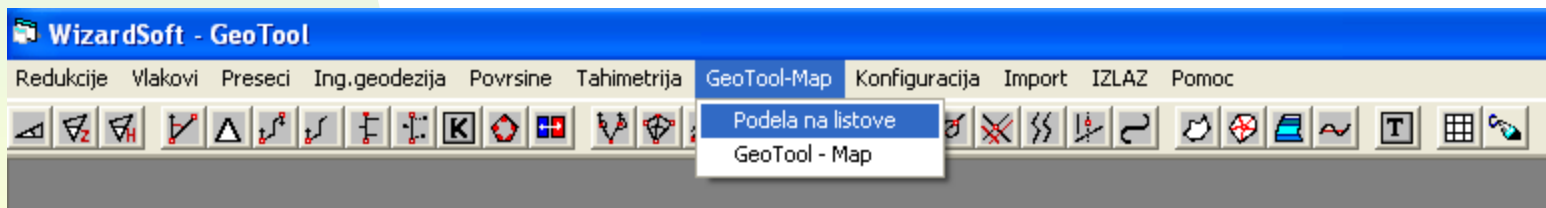
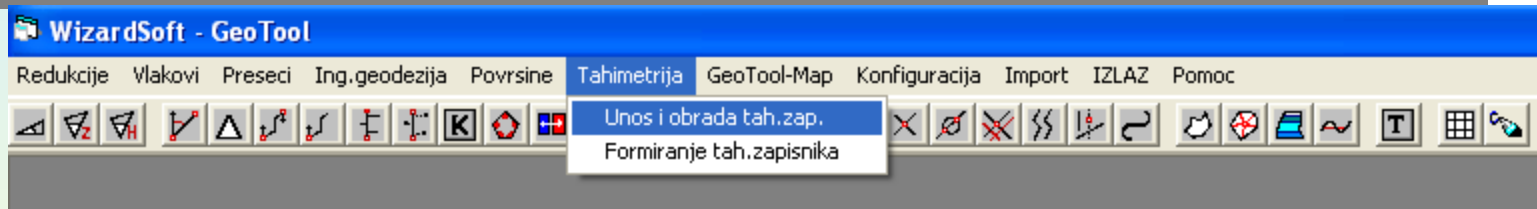
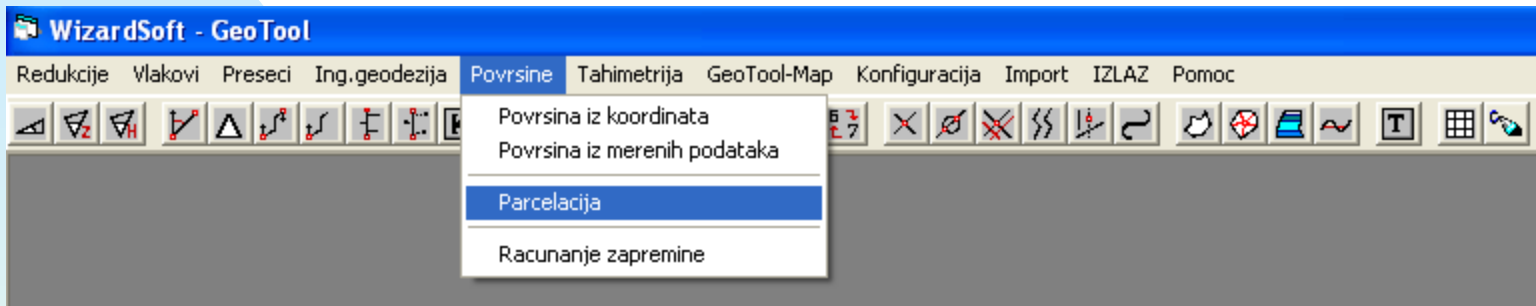


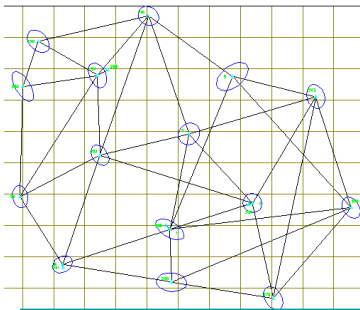




# GeoTool

Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.





# GeoTool

WizardSoft - GeoTool - [Redukcija duzina (GK S)]

Redukcije Vlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

Tip instrumenta:  
WILD TC 1610

Fi: 44-48-  
R: 6377212.332

r: 0.13  
a: 0.0000  
b: 1.0000

ENTER

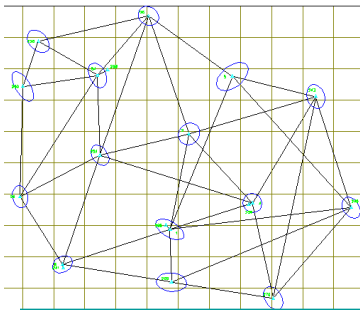
Stampa

Stanica> 125  
Vizura> 3548  
D: 354.235  
Z: 089-32-32  
i: 1.58  
I: 1.65  
Href: 325  
t: 18  
p: 1003  
Ys= 452354

Ds: 354.183  
DH: 2.769

SRACUNAJ  
Formiraj izvestaj  
IZLAZ

Kosa duzina [m]



# GeoTool

WizardSoft - GeoTool - [T0 13]

Redukcije Vlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

**Mereno**

a	125.254	$\alpha$	75	25	43
b		$\beta$	48	48	12
c		$\gamma$			
			124	13	55.000

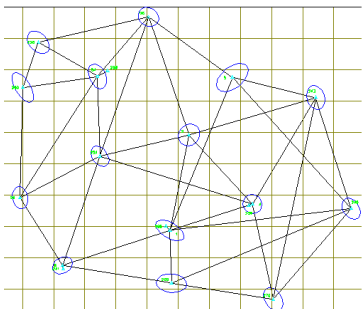
SRACUNAJ

**Sracunato**

a	125.254	$\alpha$	075	25	43.000
b	97.38	$\beta$	048	48	12.000
c	106.9975	$\gamma$	055	46	05.000
			180	00	00.000

Formiraj izvestaj

Povrsina: 5042.14



Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

# GeoTool

WizardSoft - GeoTool - [TO 19]

Redukcije Wlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

333-51-29.6	52	323-11-44.	0476.220	424.109	-216.602	0039856.090	0041386.720
	53	162-00-50.	0061.910	061.136	-009.759	40280.196	41170.143
	54	200-24-13.	0202.680	176.450	-099.722	40341.332	41160.388
1t4	55	199-57-22.	0213.830	139.070	-162.428	40517.781	41060.677
	56	140-05-40.	0421.830	416.014	-069.805	40656.849	40898.261
	57	200-14-00.	0191.200	165.984	-094.903	41072.860	40828.479
	58	191-22-53.	0346.260	260.765	-227.811	41238.843	40733.586
52	59	124-23-49.	0860.660	833.392	214.925	41499.605	40505.794
	60	202-24-05.	0769.200	761.824	-106.268	42332.991	40720.766
	61	131-25-52.				0043094.810	0040614.540

2209-21-57.6	3543.790	3238.745	-0772.373
2209-22-22.2		3238.720	-0772.180
24.6	(31.6)	-0000.025	0000.193
		0000.195	(0.354)
		1/18000	

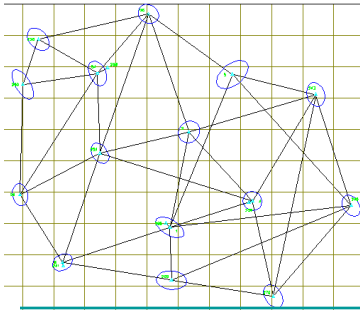
SRACUNAJ

Snimi Formiraj izvestaj

IZLAZ

Import YX

Import All



# GeoTool

WizardSoft - GeoTool - [Presek napred]

Redukcije Vlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

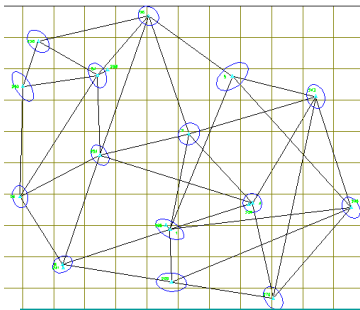
	Y	X
124	591995.461	757582.005
196	593203.313	758983.485

Fi 1: 089-21-54.3  
Fi 2: 125-14-54.1

Така: 1254  
Y: 595137.2146  
X: 757616.8214

Formiraj izvestaj

Sracunaj



# GeoTool

WizardSoft - GeoTool - [GeoTool YX <--->BL]

Redukcije Vlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

Elipsoid > **BESSEL** a= 6377397.15500 b= 6356078.96325

LO = 21-00-00 Y0= 500000 m= 0.9999

**Y,X**

Y= 500000.000

X= 4983940.822

Y,X → B,L

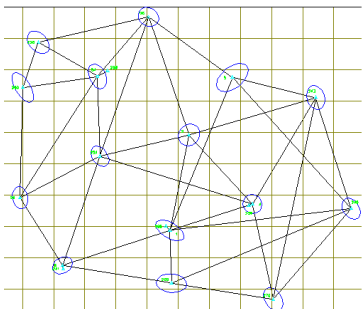
**B,L**

B= 45-00-00.0000

L= 21-00-00.0000

Y,X ← B,L

IZLAZ



# GeoTool

Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.

WizardSoft - GeoTool - [GeoTool 6 <----> 7]

Redukcije Vlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

Slepi vlak

Elipsoid > **BESSEL** a= 6377397.15500 b= 6356078.96325

Y0= 500000 m= 0.9999

**6. Koordinatni sistem (18)**

1	6623102.340	4935115.090
2	6624080.100	4933521.200
3	6624289.280	4930560.470
4	6623090.650	4932109.570
5	6619241.200	4932568.380
6	6615554.120	4941357.650
7	6618425.530	4941691.530
8	6616832.510	4940669.560
9	6615542.340	4939398.070
10	6613795.570	4942792.760
11	6616802.230	4942234.100
12	6614302.370	4940668.640

Import (6)      6 → 7

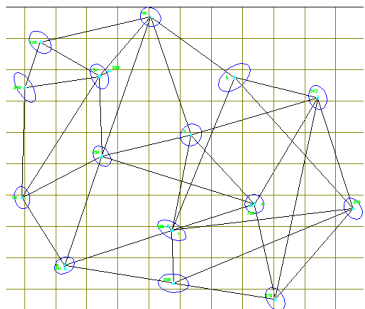
Pojedinacne tacke

**7. Koordinatni sistem (21)**

1	7384769.958	4934970.474
2	7385688.501	4933341.794
3	7385788.849	4930375.467
4	7384647.918	4931967.478
5	7380817.950	4932567.294
6	7377456.240	4941486.182
7	7380338.019	4941714.268
8	7378708.490	4940751.547
9	7377372.432	4939528.319
10	7375751.604	4942985.022
11	7378735.752	4942316.163
12	7376179.975	4940843.641

Import (7)      6 ← 7

IZLAZ



Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.



# GeoTool

WizardSoft - GeoTool - [Obrada krivine]

Redukcije Vlakovi Preseci Ing.geodezija Povrsine Tahimetrija GeoTool-Map Konfiguracija Import IZLAZ Pomoc

Teme	Y	X	Poluprecnik	Lu	Li	Stac. PK	Sirina
T1	25624.832	46384.218				16328.926	20.000
T2	26518.356	47162.563	600.000	200.000	150.000		
T3	27863.240	46008.800	800.000	300.000	0.000		

**Elementi krivine**

Krivina : T1 - T2 - T3 Detalji

Alfa	Tang. (ul)	Tang. (izl)	Bisektrisa	Duz.KK	Duz.krivine
081 41 05.9	619.763	596.220	196.784	680.403	1030.403

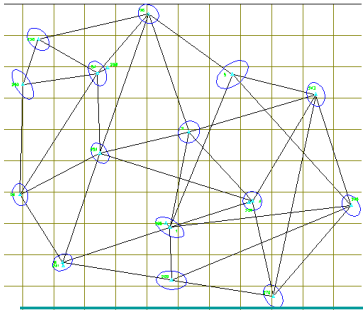
PK :	Na osi	Levo	Desno
<b>016+328.930</b>	26051.034 46755.481	26044.465 46763.021	26057.602 46747.940
<b>PKK : 016+528.930</b>	26208.706 46878.122	26203.479 46886.647	26213.932 46869.596
<b>KKK : 017+209.330</b>	26853.139 46867.130	26858.653 46875.472	26847.625 46858.788
<b>KK : 017+359.330</b>	26970.873 46774.353	26977.384 46781.943	26964.362 46766.763

NASTAVI

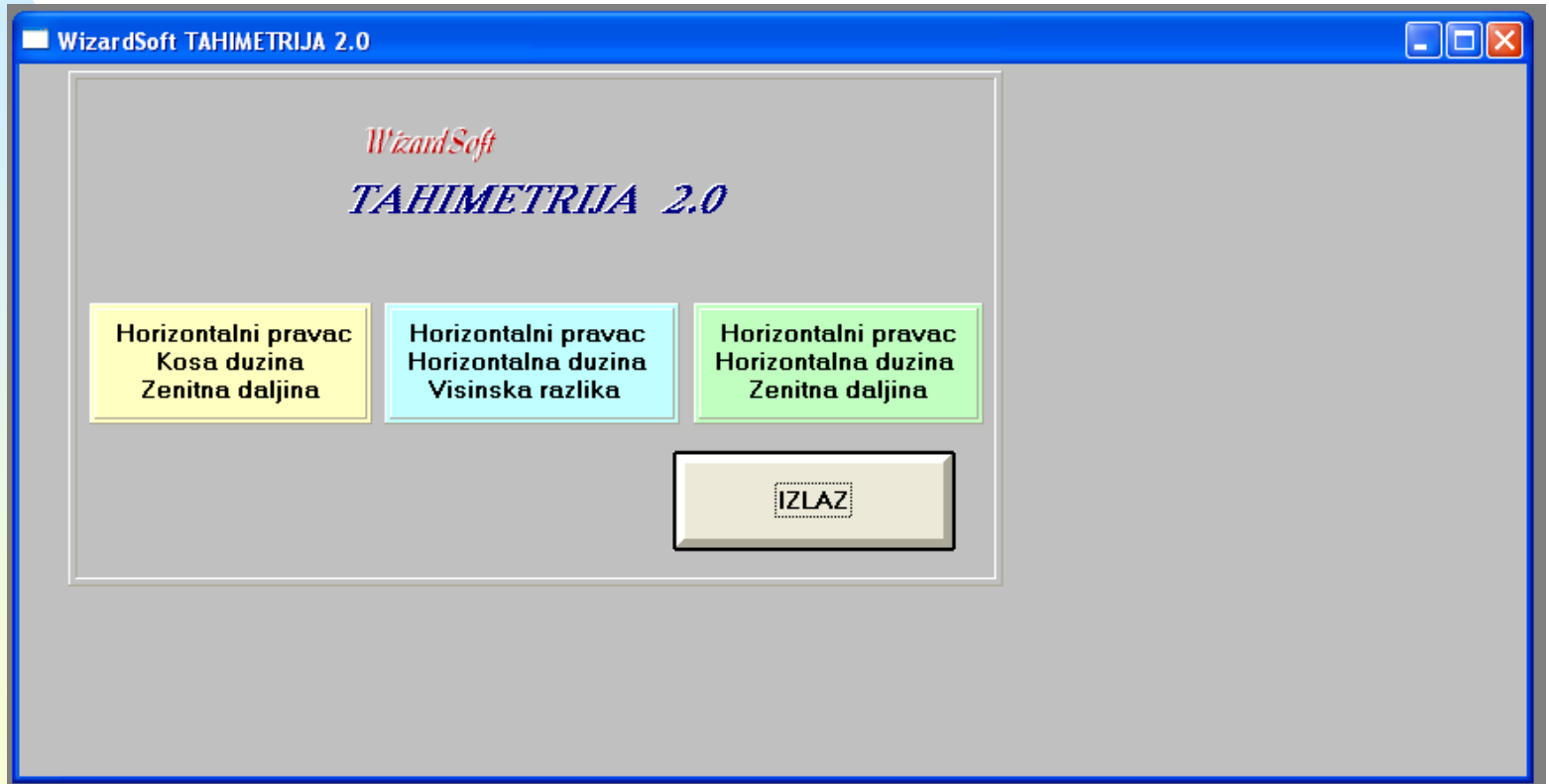
SNIMI

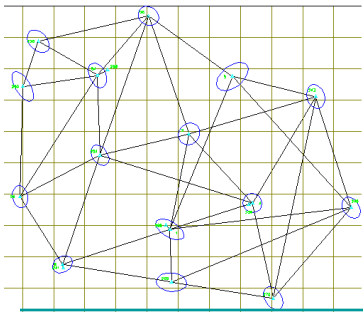
IZLAZ





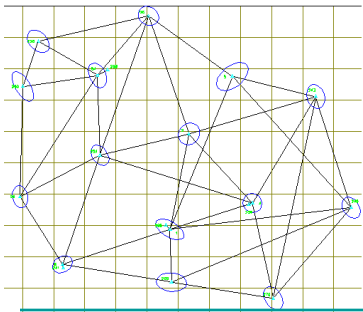
# GeoTool





# GeoTool





# GeoTool

Redukcije   Vlakovi   Preseci   Ing.geodezija   Povrsine   Tahimetrija   GeoTool-Map   Konfiguracija   Import   IZLAZ   **Pomoc**

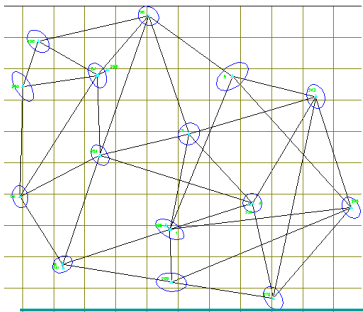
Izbor razmere:  
3. R = 1 : 1000 (750x500) ▼

Koordinate:  
Y: 7358362  
X: 4862325   ENTER

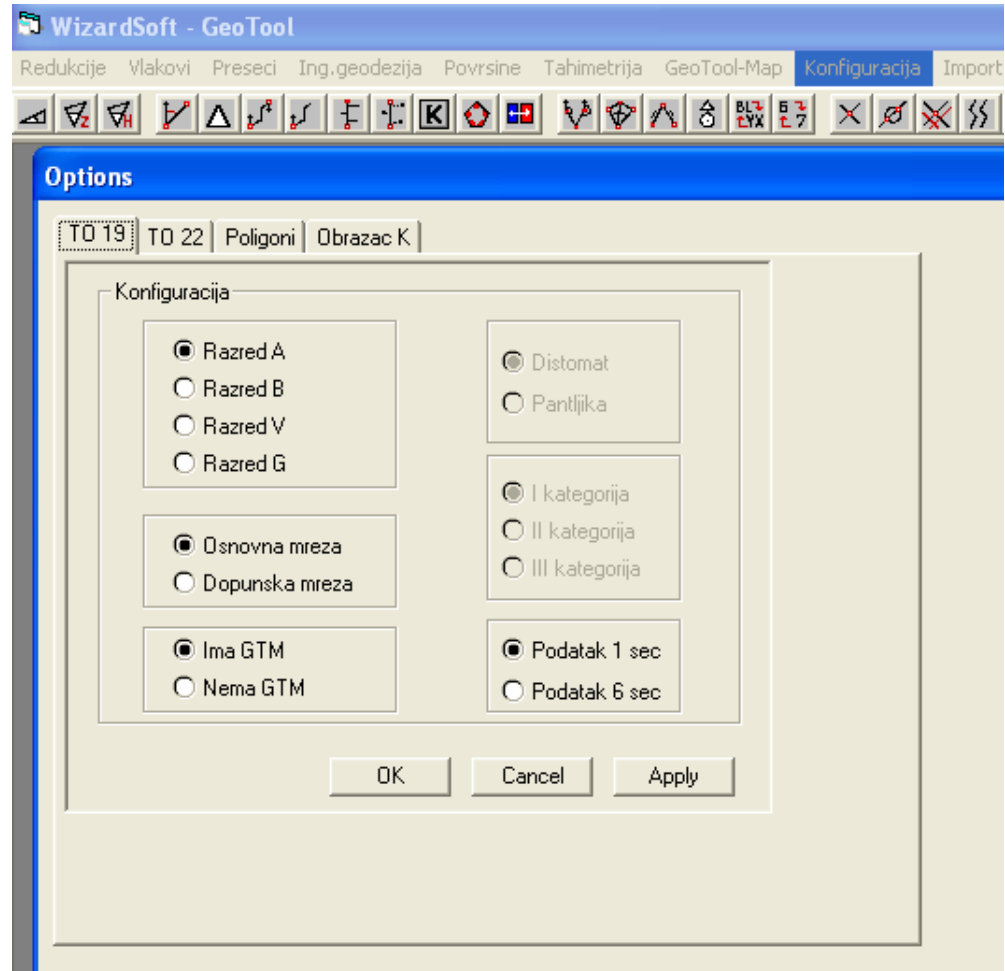
7A25 - 41 - 4

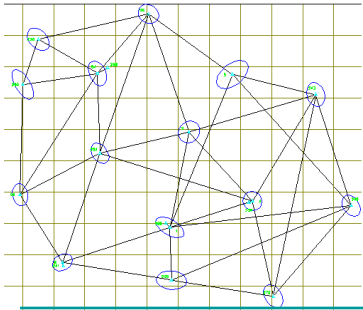
4862500  
4862000  
7365000   7365750

Izlaz



# GeoTool





# GeoTool

GeoTool - Konverzija

Konverzija GSI fajla

Ulazni fajl za konverziju je: ..... Ime.GSI

Program formira fajlove:

Zapisnik merenja pravaca ..... Ime.T01

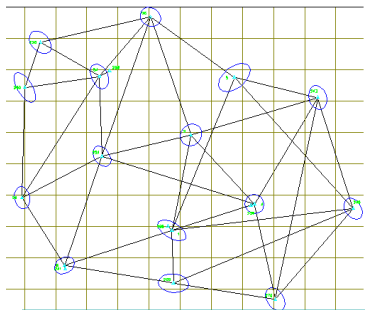
Zapsnik merenje duzina i zen.daljina ..... Ime.18E

Ulazni fajl sa pravcima za BETU ..... Ime.PRV

Ulazni fajl sa duzinama za BETU .....Ime.PMM

KONVERZIJA

IZLAZ



**Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.**

## Списак корисника софтвера

Републички геодетски завод - Београд

ЦИП - Београд

ПУТИНВЕСТ - Београд

Геодетски биро КРУЉ - Београд

GEOURB - Београд

GODEA COMPANY - Нови Сад

AB&CO GEOSYSTEM - Нови Сад

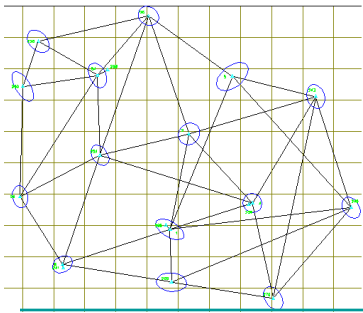
FRENDS - Београд

PLOT TRADE - Београд

GEOZOOM - Краљево

GTC SYSTEM - Београд

Геодетска служба РАДОВИЋ - Ковачица



**Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.**

**ХВАЛА НА ПАЖЊИ!**