

SPRAWOZDANIE

Wybrane zagadnienia geodezji wyższej
Ćwiczenie 4 – Odwzorowanie 1992 i 2000

Konrad Wysokiński 311637

1. Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia było przeliczenie współrzędnych z układu geodezyjnego na układy odniesienia '1992' i '2000'.

2. Wykonanie projektu

Współrzędne punktów pobrano z poprzedniego zadania.

Punkt	Phi	Lambda
A	50°15'00.00000"	20°45'00.00000"
B	50°00'00.00000"	20°45'00.00000"
C	50°15'00.00000"	21°15'00.00000"
D	50°00'00.00000"	21°15'00.00000"
Mean	50°07'30.00000"	21°00'00.00000"
M	50°07'30.97362"	21°00'02.34392"

Zestawienie współrzędnych:

Punkt	X_gk	Y_gk	X_1992	Y_1992	X_2000	Y_2000
A	5570120.597	124812.228	266221.512	624724.859	5568256.030	5568256.030
B	5542315.025	125464.201	238435.405	625376.376	5540450.350	5540450.350
C	5571077.960	160469.907	267178.206	660357.578	5568256.030	5568256.030
D	5543273.892	161308.283	239393.600	661195.368	5540450.350	5540450.350
Mean	5556666.777	143014.239	252777.111	642914.129	5554323.110	5554323.110
M	5556698.104	143059.987	252808.416	642959.845	5554353.190	5554353.190

Zestawienie pól powierzchni:

Elipsoidalne	GK	1992	2000
994.265196080189 km^2	994.760761499038 km^2	993.368583865714 km^2	994.108281714585 km^2

Elementarna skala długości i zniekształcenia 1km:

Punkt	mGK	K_GK(1km)	m_1992	K_1992(1km)	m_2000	K_2000(1km)
A	1.000193	0.193	0.999493	-0.507	0.999927	-0.073
B	1.000195	0.195	0.999494	-0.506	0.999927	-0.073
C	1.000319	0.319	0.999618	-0.382	0.999927	-0.073
D	1.000322	0.322	0.999621	-0.379	0.999927	-0.073
Mean	1.000253	0.253	0.999553	-0.447	0.999923	-0.077
M	1.000253	0.253	0.999553	-0.447	0.999923	-0.077

Elementarna skala pól powierzchni i zniekształcenia 1ha:

Punkt	m^2 GK	K^2 GK(1ha)	m^2 1992	K^2 1992(1ha)	m^2 2000	K^2 2000(1ha)
A	1.000386	3.856	0.998986	-10.145	0.999854	-1.461
B	1.000389	3.892	0.998989	-10.108	0.999854	-1.461
C	1.000637	6.374	0.999237	-7.630	0.999854	-1.461
D	1.000643	6.434	0.999243	-7.570	0.999854	-1.461
Mean	1.000506	5.061	0.999106	-8.941	0.999846	-1.540
M	1.000506	5.064	0.999106	-8.938	0.999846	-1.540

3. Wnioski

Nie ma prostego rozwiązania na przeliczenie danych z układu 1992 na 2000 i odwrotnie. Potrzeba przeliczyć współrzędne ponownie na GK i dopiero dokonać końcowe wyliczenia zamieniając na drugi z układów.

Zniekształcenia z układu 2000 są znacznie mniejsze od tych z układu 1992.