

Hibás vetületi beállítás javítása GeoTiff fájlban

GeoTiff ↔ tif + tfw átalakítás

Összeállította: Siki Zoltán

Vizsgáljuk meg a fájl paramétereit a gdalinfo (GDAL segédprogram) segítségével:

```
gdalinfo zoliproba.tif
Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: zoliproba.tif
Size is 2249, 1617
Coordinate System is:
PROJCS["unnamed",
  GEOGCS["GRS 67(IUGG 1967)",
    DATUM["unknown",
      SPHEROID["GRS67",6378160,298.247167427]],
    PRIMEM["Greenwich",0],
    UNIT["degree",0.0174532925199433]],
  PROJECTION["Hotine_Oblique_Mercator_Azimuth_Center"],
  PARAMETER["latitude_of_center",0],
  PARAMETER["longitude_of_center",0],
  PARAMETER["azimuth",0],
  PARAMETER["rectified_grid_angle",0],
  PARAMETER["scale_factor",0],
  PARAMETER["false_easting",0],
  PARAMETER["false_northing",0],
  UNIT["metre",1,
    AUTHORITY["EPSG","9001"]]]
Origin = (662436.514502701470000,240999.522822138650000)
Pixel Size = (0.1000000000000000,-0.1000000000000000)
Metadata:
  AREA_OR_POINT=Area
Image Structure Metadata:
  INTERLEAVE=PIXEL
Corner Coordinates:
Upper Left ( 662436.515, 240999.523)
Lower Left ( 662436.515, 240837.823)
Upper Right ( 662661.415, 240999.523)
Lower Right ( 662661.415, 240837.823)
Center ( 662548.965, 240918.673)
Band 1 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Red
  NoData Value=0
Band 2 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Green
  NoData Value=0
Band 3 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Blue
  NoData Value=0
```

A sárga színnel kiemelt EPSG kód nem megfelelő, az ortofotó EOVI vetületben van (EPSG 23700). A gdal_translate (GDAL segédprogram) segítségével szüntessük meg az extra tif tartalmat (pl. a vetületi információkat) a GeoTiff fájlban és vegyük ki a georeferencia adatokat egy külső fájlba (tfw).

```
gdal_translate -co TFW=YES -co PROFILE=BASELINE zoliproba.tif test.tif
Input file size is 2249, 1617
0...10...20...30...40...50...60...70...80...90...100 - done.
```

A fenti parancs a test.tif fájl mellett két további fájlt hoz létre, a test.tfw és a test.tif.aux.xml fájlt. A tfw fájl a raszter elhelyezésére vonatkozó információt tartalmazza a vetületi koordinátákban (azaz a georeferenciát). Az aux.xml fájlt metaadatokat tartalmaz (pl. vetület), melyek esetünkben nem érdekesek.

```

more test.tfw
0.1000000000          terepi pixel szélesség (méter)
0.0000000000
0.0000000000
-0.1000000000        terepi pixel magasság (méter)
662436.5645027015    bal felső pixel középpontjának
240999.4728221387    koordinátái

```

Nézzük meg az átalakítás után a tif fájlunk adatait:

```

gdalinfo test.tif
Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: test.tif
       test.tif.aux.xml
       test.tfw
Size is 2249, 1617
Coordinate System is `
Origin = (662436.514502701470000,240999.522822138680000)
Pixel Size = (0.1000000000000000,-0.1000000000000000)
Image Structure Metadata:
  INTERLEAVE=PIXEL
Corner Coordinates:
Upper Left  ( 662436.515,  240999.523)
Lower Left  ( 662436.515,  240837.823)
Upper Right ( 662661.415,  240999.523)
Lower Right ( 662661.415,  240837.823)
Center      ( 662548.965,  240918.673)
Band 1 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Red
  NoData Value=0
Band 2 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Green
  NoData Value=0
Band 3 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Blue
  NoData Value=0

```

Azzal, hogy a georeferencia és a vetületi adatokat kivettük a tif fájlból, nyugodtan dolgozhatunk a fájlal bármilyen kép szerkesztő programban, ha nem változtatjuk meg a kép felbontását. A legtöbb térinformatikai szoftverben használható a tif és twf fájl együtt, de kézzel kell beállítanunk a vetületet a réteghez és nem szabad elfelejteni a tfw fájl a tif fájlal együtt másolni. Tegyük össze újra a tif és tfw fájl egybe.

```

gdal_translate test.tif test1.tif
Input file size is 2249, 1617
0...10...20...30...40...50...60...70...80...90...100 - done.

```

A fenti parancs egy GeoTiff fájl hoz létre, mivel a gdal_translate parancsnak ez az alapértelmezett output formátuma.

Amennyiben a vetületi adatokat is szeretnénk a GeoTiff fájlba bejegyezni, akkor az alábbi parancsot adjuk ki:

```

gdal_translate -a_srs epsg:23700 test.tif test2.tif
Input file size is 2249, 1617
0...10...20...30...40...50...60...70...80...90...100 - done.

```

gdalinfo test2.tif

Driver: GTiff/GeoTIFF

Files: test2.tif

Size is 2249, 1617

Coordinate System is:

```
PROJCS["HD72 / EOVS",
  GEOGCS["HD72",
    DATUM["Hungarian_Datum_1972",
      SPHEROID["GRS 1967",6378160,298.247167427,
        AUTHORITY["EPSG","7036"]],
      TOWGS84[52.17,-71.82,-14.9,0,0,0,0],
      AUTHORITY["EPSG","6237"]],
    PRIMEM["Greenwich",0,
      AUTHORITY["EPSG","8901"]],
    UNIT["degree",0.0174532925199433,
      AUTHORITY["EPSG","9122"]],
    AUTHORITY["EPSG","4237"]],
  PROJECTION["Hotine_Oblique_Mercator_Azimuth_Center"],
  PARAMETER["latitude_of_center",47.14439372222222],
  PARAMETER["longitude_of_center",19.04857177777778],
  PARAMETER["azimuth",90],
  PARAMETER["rectified_grid_angle",90],
  PARAMETER["scale_factor",0.99993],
  PARAMETER["false_easting",650000],
  PARAMETER["false_northing",200000],
  UNIT["metre",1,
    AUTHORITY["EPSG","9001"]],
  AXIS["Y",EAST],
  AXIS["X",NORTH],
  AUTHORITY["EPSG","23700"]]
```

Origin = (662436.514502701470000,240999.522822138680000)

Pixel Size = (0.100000000000000,-0.100000000000000)

Metadata:

AREA_OR_POINT=Area

Image Structure Metadata:

INTERLEAVE=PIXEL

Corner Coordinates:

Upper Left (662436.515, 240999.523) (19d12'49.26"E, 47d30'47.07"N)

Lower Left (662436.515, 240837.823) (19d12'49.25"E, 47d30'41.83"N)

Upper Right (662661.415, 240999.523) (19d13' 0.01"E, 47d30'47.05"N)

Lower Right (662661.415, 240837.823) (19d13' 0.00"E, 47d30'41.81"N)

Center (662548.965, 240918.673) (19d12'54.63"E, 47d30'44.44"N)

Band 1 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Red

NoData Value=0

Band 2 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Green

NoData Value=0

Band 3 Block=2249x1 Type=Byte, ColorInterp=Blue

NoData Value=0

Windows felhasználók a gdalinfo és gdal_translate parancsokat például a QGIS programmal együtt telepíthetik. Az OSGeo4W telepítő esetén az OSGeo4W Shell ablakban közvetlenül használhatók a GDAL segédprogramok.

Budapest, 2016. május 7.