Raszter georeferálás QGIS-ben Összeállította: dr. Siki Zoltán

Ez a leírás ahhoz nyújt segítséget, hogy szkennel térképet vagy ortofotót hogyan tudunk koordináta helyesen beilleszteni a vektoros térinformatikai adataink mellé a QGIS programba. Tulajdonképpen ezt a koordináta helyes beillesztést jelenti a georeferálás. A georeferáláshoz olyan pontokra lesz szükségünk, melyeknek ismerjük a cél koordináta-rendszerben a koordinátáit és a raszteren is azonosíthatók.

Természetesen, ha már van georenferencia a raszterhez (GeoTif, tfw, jgw, stb.), akkor a QGIS a megfelelő helyre illeszti be azt a megnyitás után. Azonban ekkor is szükség lehet a georeferencia módosítására, ha más vetületi koordináta-rendszerben szeretnénk megjeleníteni a rasztert, mivel a QGIS csak a vektoros adatokat képes röptében transzformálni a vetületi rendszerek között.

A GDAL Georeferáló egy önálló modul, mely bekapcsolása a modul menedzser segítségével történhet, a menüből *Modulok/Modul menedzser* paranccsal.

🤨 QGIS modul menedzser	? ×
A modul ki-, bekapcsolásához kattints a négyzetbe vagy a leírásra	
Dxf2Shp konverter dxf-ből shp formátumba konvertálás	
GDAL Georeferáló X Vetületi információ hozzáadása raszterhez GDAL használatával	
GPS eszközök GPS adat betöltő és importáló eszközök	
GRASS GRASS réteg	
Gyors nyomtatás A gyors nyomtatás egy modul a térkép legkisebb erőfeszítéssel történő nyomtatásához.	
Interpoláció modul Vektor réteg töréspontjai alapján történő interpolálás modul	
Koordináta levétel	-
<u>p</u> zaro	
OK Mindent szelektál Mindent töröl Car	icel

Ez a modul egy ikonnal bővíti az eszköztárakat, de a modulok menüből is elérhető a funkció (*Modulok/Georeferáló/Georeferáló*).

A modul elindításához kattintson az ikonra vagy válassza a *Modulok/Georeferáló/Georeferáló*...menüpontot. Ezután egy párbeszédablak jelenik meg, melyben kijelölheti a raszteren az ismert koordinátájú pontokat. A példában egy elforgatott szkennelt térkép georeferálását végezzük el.

Töltsük be a georeferálandó fájlt, a raszter fájl melletti három pontot tartalmazó nyomógombbal egy fájl kiválasztó párbeszédablakot nyithat meg, mellyel egyszerűbben keresheti meg a raszteres állományt.

A *Referencia pontok* párbeszédablak három részre osztható. Felül egy eszköztár található, az ismert koordinátájú pontok kijelöléséhez, törléséhez és a raszterkép nagyításához, eltolásához szükséges eszközöket tartalmazza. A funkciójuk balról-jobbra, ablakos nagyítás, kicsinyítés, nagyítás a teljes raszterre, új referencia pont kijelölése, referencia pont törlése. Középen a raszteres állomány vagy annak részlete jelenik meg. Alul a transzformációval kapcsolatos beállítások jelennek meg.

Tipp: A párbeszédablak mérete módosítható, a keret húzásával megnövelheti az ablak méretét és így nagyobb részletet láthat a raszterből.

Q Referencia pon	tok	
	2	
Raszter fájl	C:/munkak/szakm/bme2g.jpg	
Transzformáció típus	Lineáris	-
Módosított raszter		
World fájl	C:/munkak/szakm/bme2g.wld	
Létrehoz	Réteg létrehozás és betöltés GCP-k betöltése GCP-k mentése	Lezár

Az egyes ismert koordinátájú pontok raszteren történő kijelöléséhez nagyítson rá a megfelelő részletre, hogy pontosabban tudja kijelölni a pontot. Balról a második eszközzel tud újabb **:** referencia pontot létrehozni. Kattintson az eszközzel a szkennelt térképre a megfelelő helyen. Ezután az *Add meg a térkép koordinátákat* párbeszédablak jelenik meg.

🞗 Add meg a térkép koordinátákat	? 🗙
Add meg a képen kiválasztott pont X és Y koordinátáit vag eszközzel jelöld ki a pontot a térképen a koordináták kitölté	y a ceruza iséhez.
X [] Y []	🥖 a térképről
ОК	Cancel

A pontok vetületi koordinátáinak megadására két lehetősége van:

- 1. Az x és y mezők manuális kitöltése
- 2. *a térképről* nyomógomb megnyomása után a betöltött rétegek segítségével grafikusan adhatja meg a pont koordinátáit

Egyes pontokat törölhet a 👩 ikonnal

🤨 Referencia pon	tok	
222	2	
× 650 Y 231	X 651000.000000 Y 238000.000000 X 652000.000000 Y 237000.000000 Y 237000.000000 Y 236000.000000 Y 236000.000000	
Raszter fájl	C:/munkak/szakm/bme2g.jpg	
Transzformáció típus	Lineáris	-
Módosított raszter		
World fájl	C:/munkak/szakm/bme2g.wld	
Létrehoz	Réteg létrehozás és betöltés GCP-k betöltése GCP-k mentése	Lezár

A térképen található kilométer-hálózat pontjait használjuk fel a transzformáció során. A kijelölt pontok és azokhoz rendelt vetületi koordináták az ablakban sárga hátterű téglalapokban megjelennek. Ezeket szövegfájlba menthetjük és később visszatölthetjük a *GCP-k betöltése* és a *GPC-k mentése* nyomógombokkal.

A transzformáció típusa hatféle lehet:

- lineáris, nem módosítja a rasztert!! csak eltolás és méretarány állítás?
 - Helmert, legalább 2 pont szükséges
 - Felület 1 (Affin), legalább 3 pont szükséges
 - Felület 2 (másodfokú), legalább 6 pont szükséges
 - Felület 3 (harmadfokú), legalább 10 pont szükséges
 - Vékony lemez spline

Általában szkennelt térképek esetén az affin transzformációt célszerű használni.

A transzformáció típusának kiválasztása után nyomja meg a *Létrehoz* vagy a *Réteg létrehozás és betöltés* gombot.

🤨 Figy	relmeztetés 🛛 🔀
	A polinom transzformáció megváltoztatja a raszter fájlt.
	A módosított rasztert egy új fájlba mentem és új georeferenciát generálok hozzá.
	Biztos, hogy ezt akarod?
	Minden módosított fájít TIFF formátumban írom ki.
	OK Cancel
	Újramintavételezés módszer Köbös 🔹
	Tömörítés NONE 💌
	Használ 0-t az átláthatósághoz amikor szükséges
	OK Cancel

Az újramintavételezési módszer kiválasztásánál othofotokhoz, színátmeneteket tartalmazó térképi anyagokhoz a köbös (harmadfokú), kevés színt tartalmazó térképekhez a legközelebbi szomszéd módszer javasolt.



A transzformáció eredménye QGIS-be betöltve.