

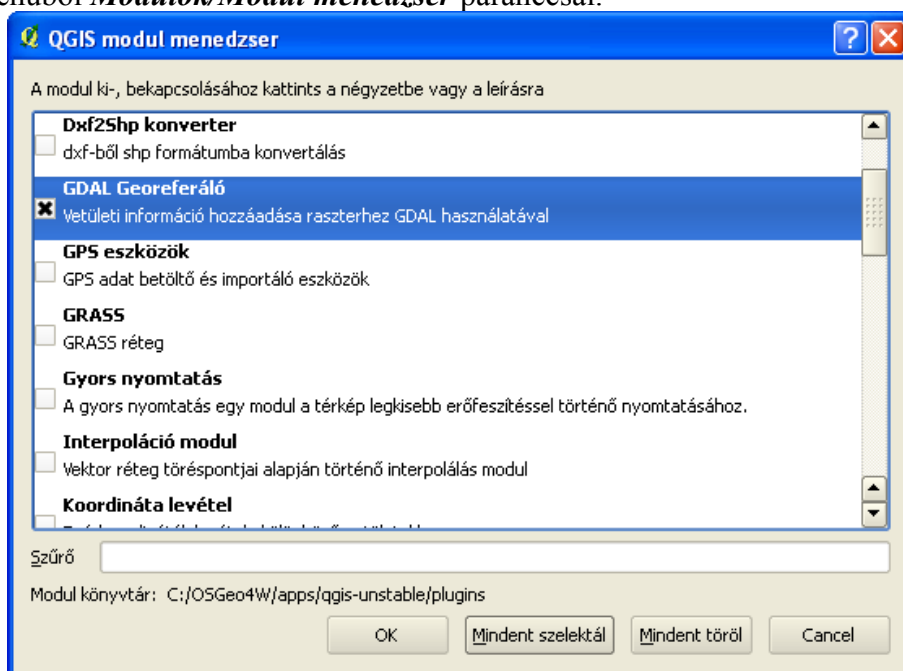
Raszter georeferálás QGIS-ben

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 georeferencia 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.



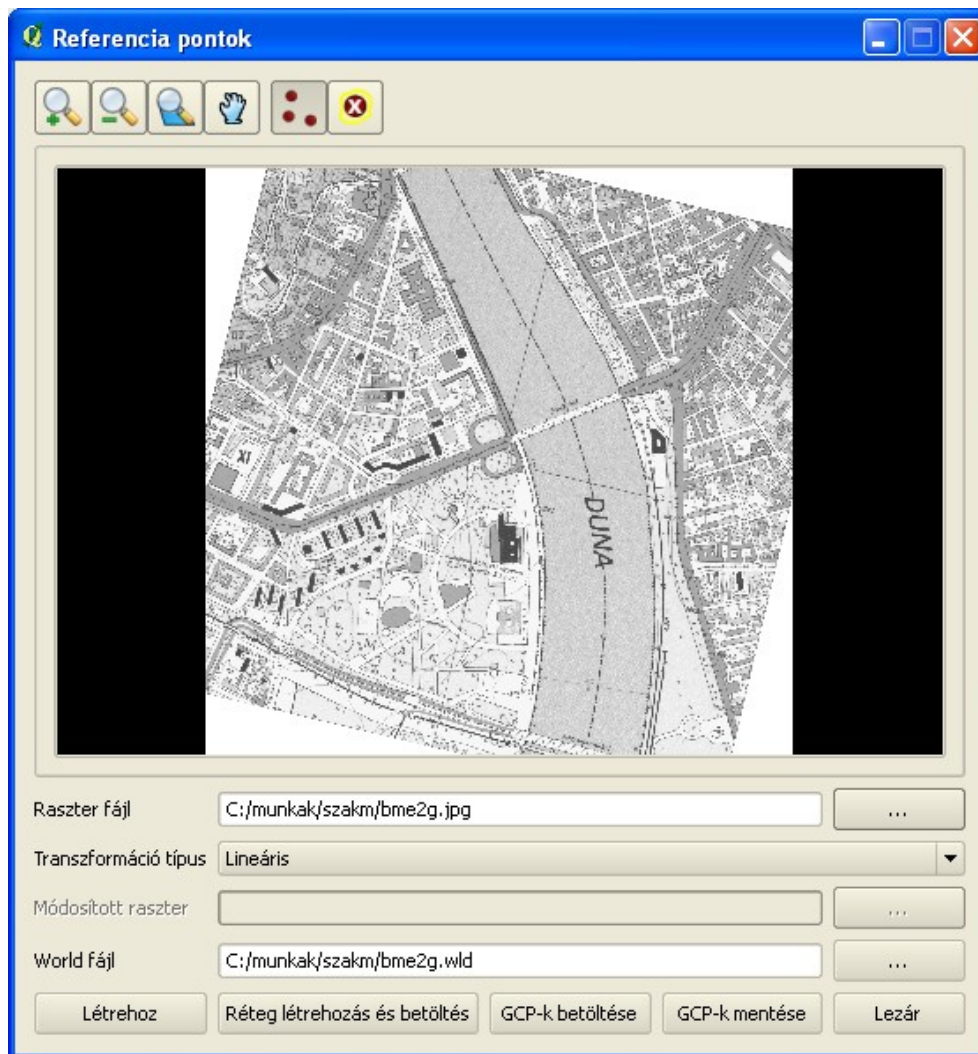
Ez a modul egy ikonnal bővíti az eszköztárakat, de a modulok menüből is elérhető a funkció (**Modulok/Georeferáló/Georeferáló**).

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.

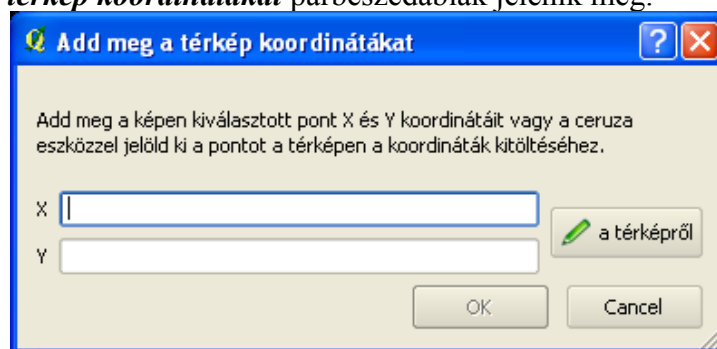
Töltsük be a georeferálandó fájlt, a raszter fájl melletti három pontot tartalmazó nyomógombbal egy fájl kiválasztó párbeszédablakot nyithat meg, mellyel egyszerűbben keresheti meg a raszteres állományt.

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.




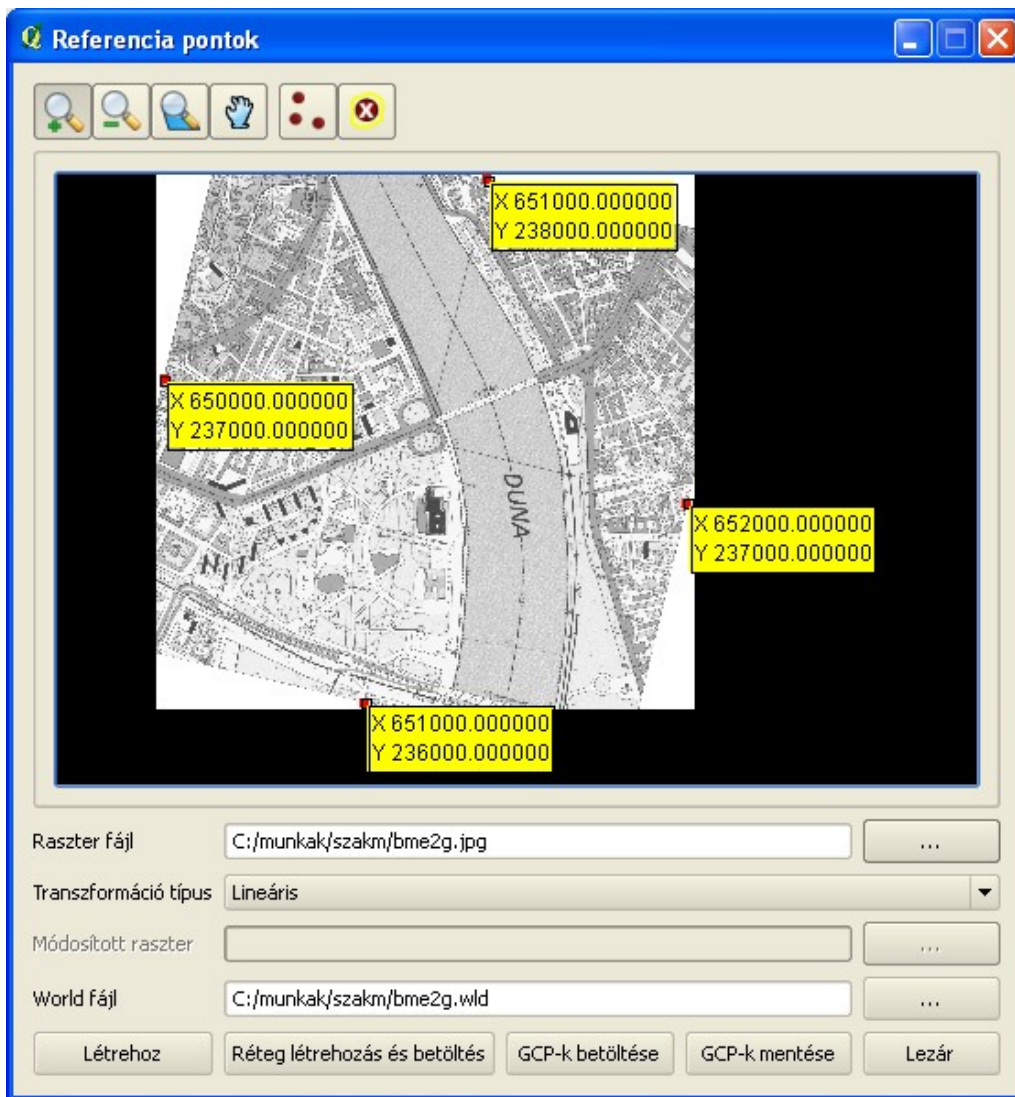
Az egyes ismert koordinátájú pontok raszteren történő kijelöléséhez nagyítson rá a megfelelő részletre, hogy pontosabban tudja kijelölni a pontot. Balról a második eszközzel tud újabb referencia pontot létrehozni. Kattintson az eszközzel a szkennelt térképre a megfelelő helyen. Ezután az **Add meg a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



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 grafikusán adhatja meg a pont koordinátáit

Egyes pontokat törölhet a  ikonnal



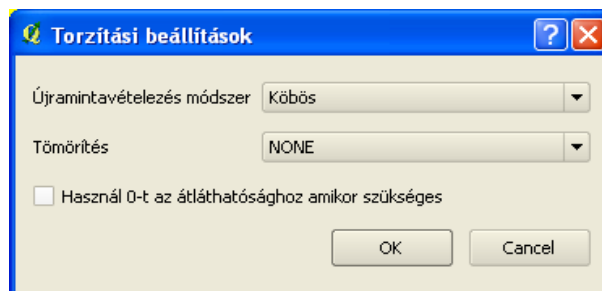
A térképen található kilométer-hálózat pontjait használjuk fel a transzformáció során. A kijelölt pontok és azokhoz rendelt vetületi koordináták az ablakban sárga háttérű téglalapokban megjelennek. Ezeket szövegfájlba menthetjük és később visszatölthetjük a **GCP-k betöltése** és a **GCP-k mentése**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

A transzformáció típusa hatféle lehet:

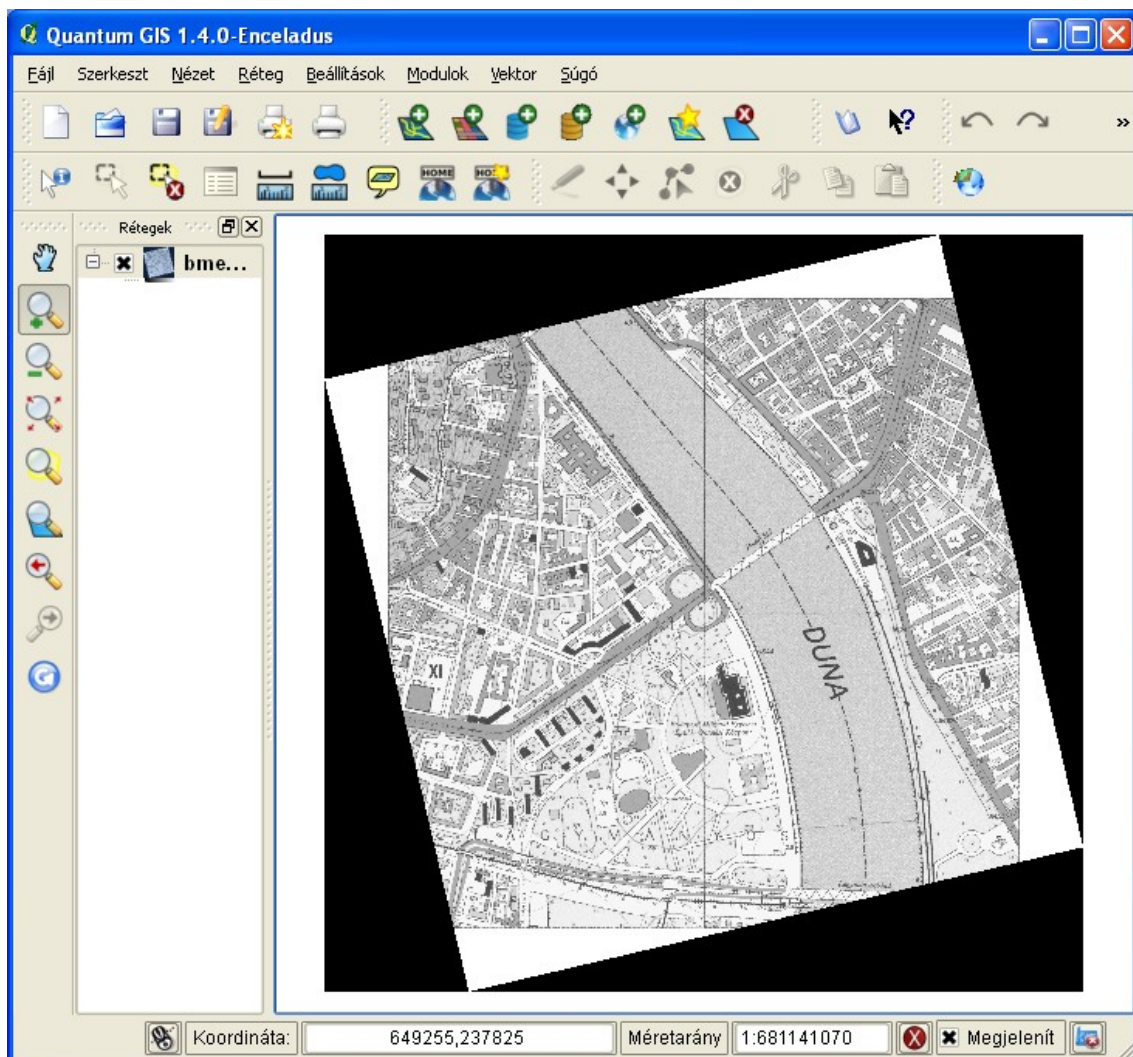
- lineáris, nem módosítja a rasztert!! csak eltolás és méretarány állítás?
- Helmert, legalább 2 pont szükséges
- Felület 1 (Affin), legalább 3 pont szükséges
- Felület 2 (másodfokú), legalább 6 pont szükséges
- Felület 3 (harmadfokú), legalább 10 pont szükséges
- Vékony lemez spline

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.



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.