

# Szkennelt térkép vektorizálás QGIS programban

1.7.3 verzió

Összeállította: dr. Siki Zoltán

Egy szkennelt ingatlan-nyilvántartási térkép részlet vektorizálását mutatjuk be. A munka a további részekre bontható:


1. Raszter georeferálása
2. Beállítások a vektorizáláshoz
3. A vektorizálás végrehajtása

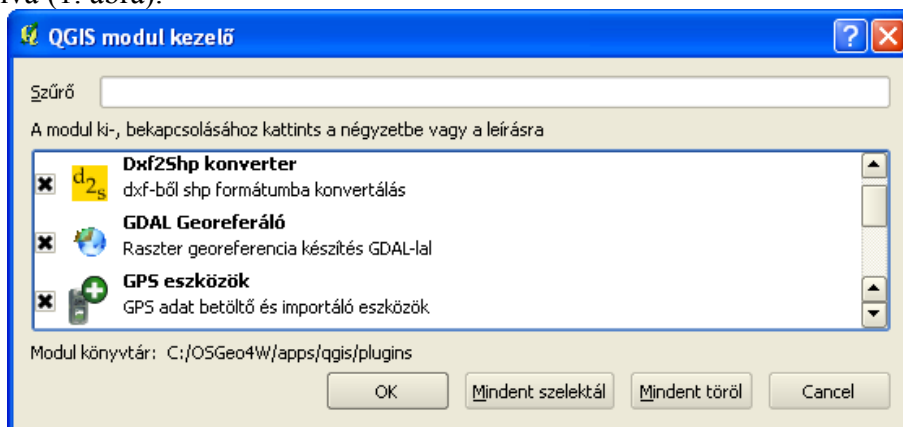
## Raszter georeferálása

A gyakorlat során használt szkennelt térképrészletet a


[http://www.agt.bme.hu/tantargyak/bsc/bmeeoafat09/BMEEOAF09\\_gy\\_6\\_minta.jpg](http://www.agt.bme.hu/tantargyak/bsc/bmeeoafat09/BMEEOAF09_gy_6_minta.jpg) címről töltheti le. A böngészőben megjelenő képet a jobb gomb menüből a *Kép mentése más néven* menüpont segítségével mentse le a gépére.

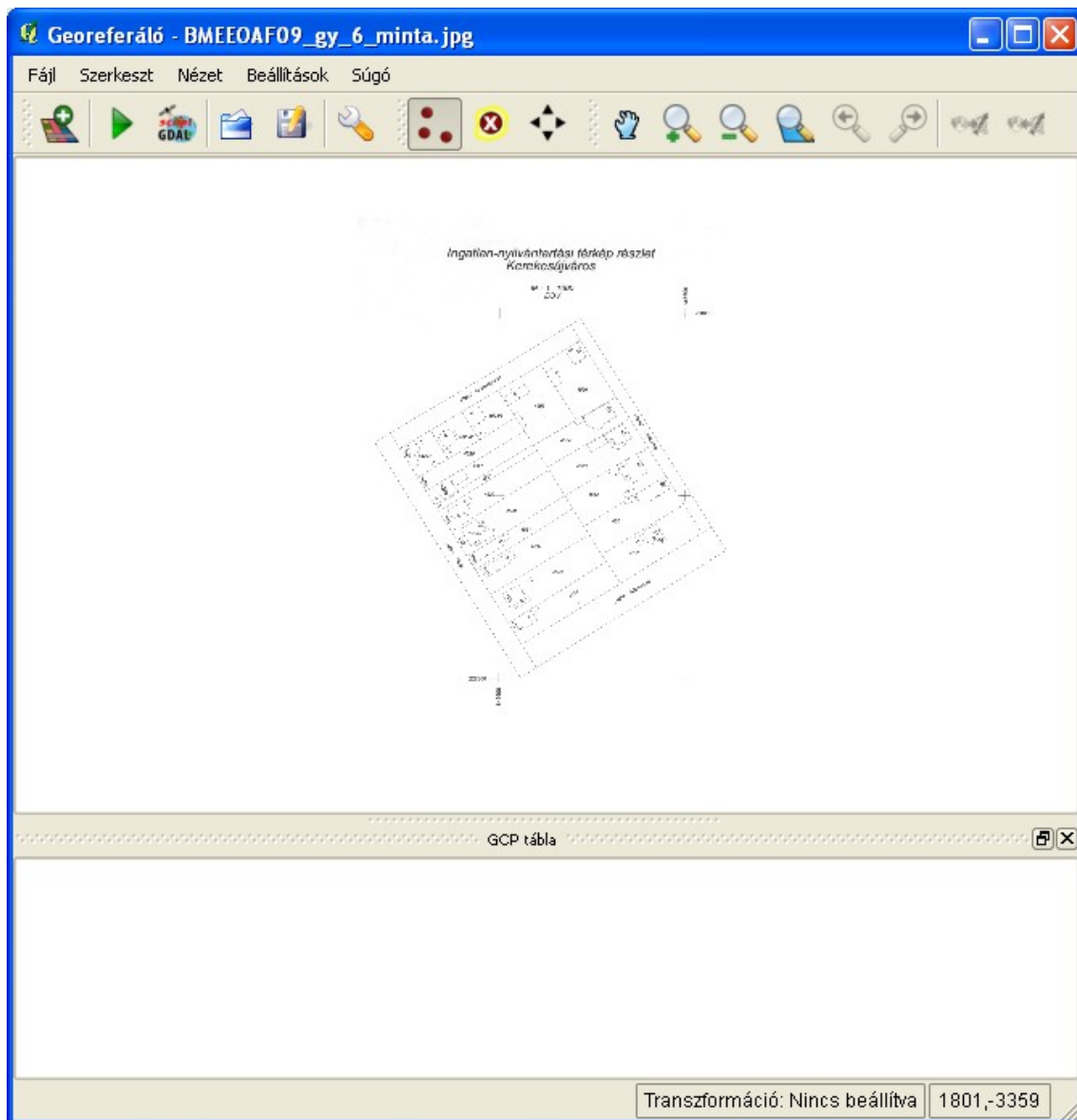
A georeferálás azt jelenti, hogy a szkennelt térképrészletet elhelyezzük a geodéziai koordináta-rendszerben. A georeferálás után a szkennelt térképről koordinátákat kaphatunk, hosszakat és területet mérhetünk le

Indítsa el a QGIS programot az asztalon található  ikonnal vagy a programok menüből. A **Modulok/Modul kezelő...** menüpont segítségével ellenőrizze, hogy a **GDAL Georeferáló** modul be van kapcsolva (1. ábra).




1. ábra GDAL Georeferáló modul betöltése

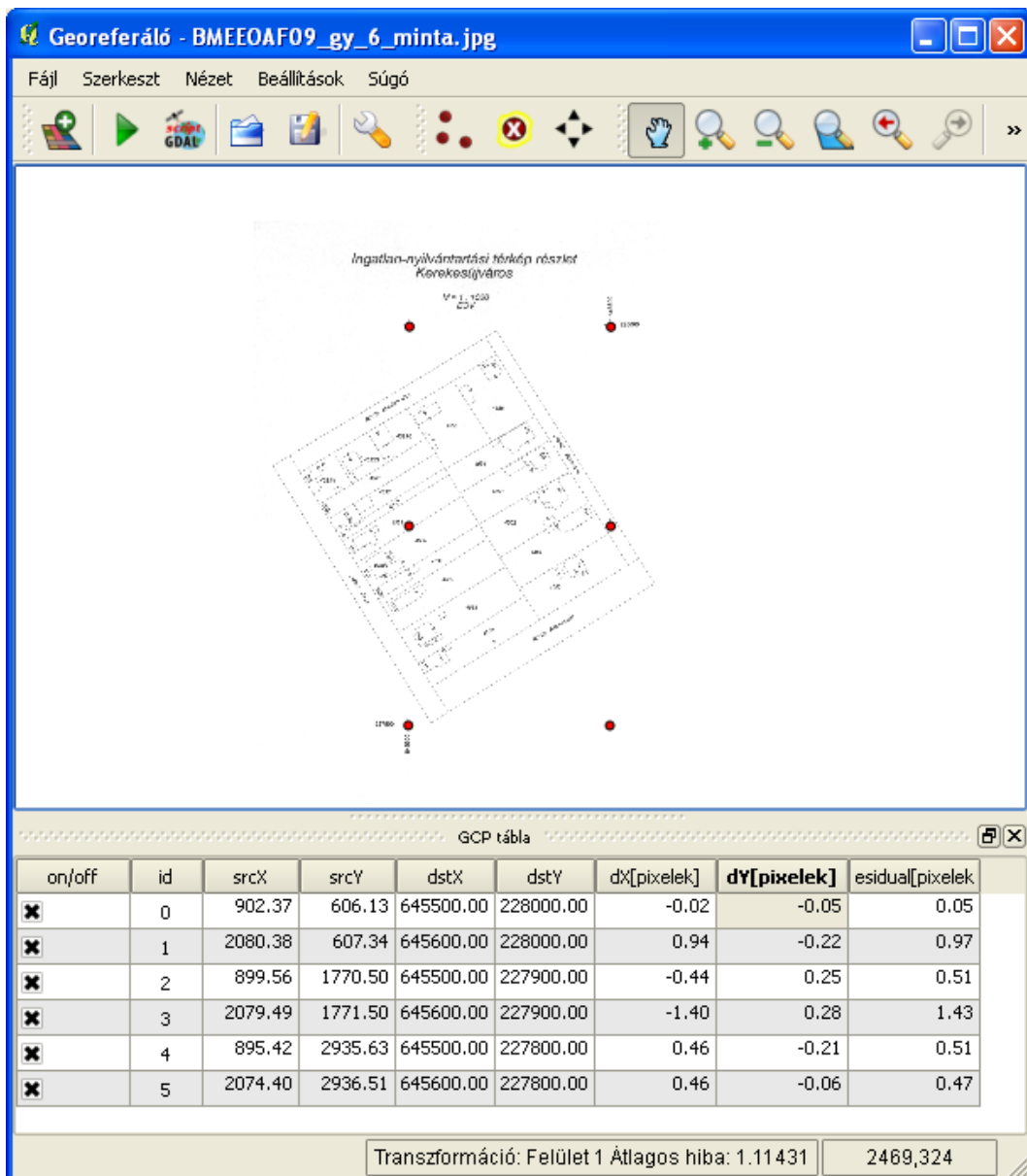
A **GDAL georeferáló** modult a **Modulok** menüből vagy az eszközsorból indíthatja el. A megjelenő párbeszédablak első ikonja  (Raszter nyitás) segítségével nyissa meg a letöltött térképrészletet (2. ábra).



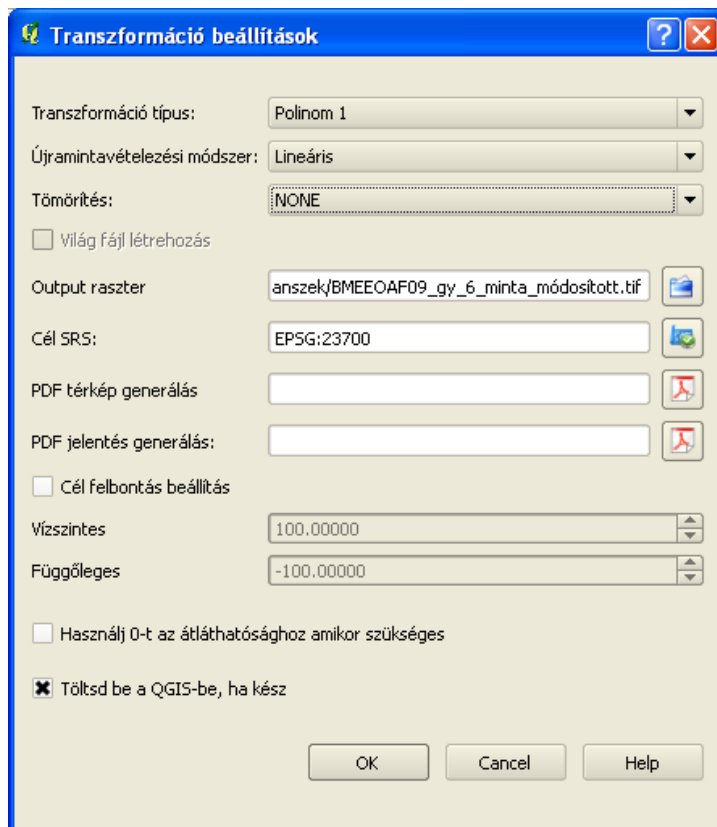
2. ábra Térképrészlet betöltése

A térképrészleten hat örkereszt (+) található melyek közül a bal alsó és a jobb felső koordinátái feliratként szerepelnek. Az örkeresztek 100 méteres távolságban vannak egymástól. Ezt a hat pontot használjuk fel a raszter transzformálásához. A  eszközzel adjuk meg a pontokat, de ehhez nagyítsunk a térképbe, hogy minél pontosabban jelölhessük ki az örkereszt helyét. A pontok kijelölése után megjelenő párbeszédablakba írja be a pont koordinátáit, a GCP tábla soraiban megjelennek a pontok. Mind a hat pont megadása utáni képet a 3. ábra tartalmazza.

A bevitel közben elkövetett hibákat javíthatja a törlés és a mozgás eszközzel. A koordinátákat is átírhatja a táblázatban, ha duplán kattint a mezőbe. Amennyiben valamennyi pont adatai jók, akkor a szerszámkulcs ikon segítségével állítsa be a transzformáció típusát. Válasszuk a Polinom 1 transzformációt, ez az affin transzformációnak felel meg. A beállításokat a 4. ábra mutatja. A transzformáció kiválasztása után a GCP táblázatban a dX, dY és residual oszlopokban megjelennek az ellentmondások, ezek elfogadhatók, ha 1-2 pixelnél nem nagyobbak. Végül a transzformáció végrehajtásához nyomja meg a zöld háromszöget ábrázoló ikont. Majd zárja le a Georeferáló ablakot, a transzformációhoz használt pontokat nem fontos menteni.



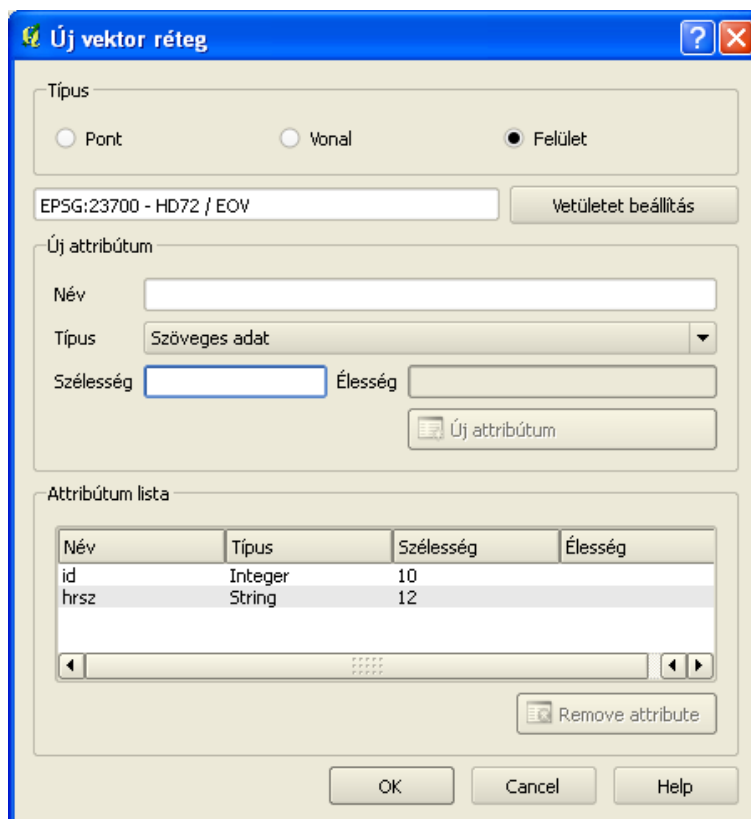
3. ábra Transzformációhoz használt pontok és a transzformáció utáni ellentmondások



4. ábra Transzformációs beállítások

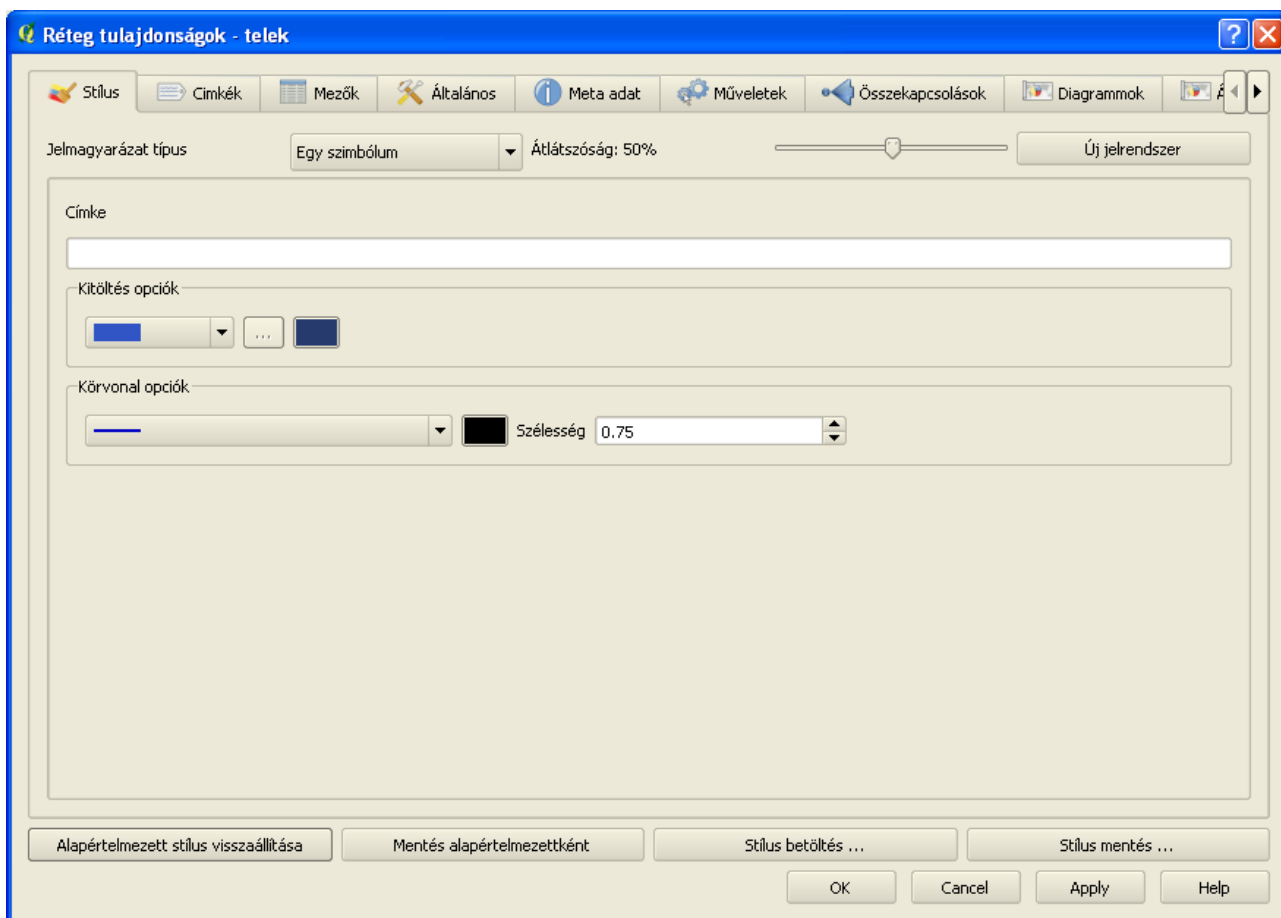
### Beállítások a vektorizáláshoz

A földrészletek digitalizálásához hozzunk létre egy új réteget a **Réteg/Új/Új shape fájl réteg...** menüponttal (5. ábra). Az OK gomb megnyomása után adhatja meg a shape fájl nevét (telek) és helyét. Az új réteget a réteg listában mozgassuk a raszter fölé.



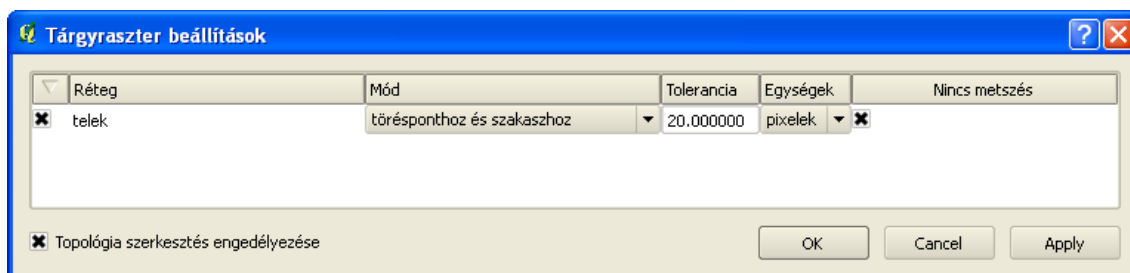
5. ábra Réteg létrehozása

A réteg megjelenítési tulajdonságait is állítsuk be. Ehhez duplán kattintsunk a réteg nevére vagy kattintsunk a jobb egérgombbal és a felbukkanó menüből válasszuk a **Tulajdonságok** menüpontot. A **Stílus** fülön az átlátszóságot állítsuk 50%-ra, hogy a rasztert a földrészletek alatt is lássuk. A körvonalak szélességét növeljük meg 0.75-re, hogy markánsabban látszódjanak a földrészlet határok (6. ábra).



6. ábra Megjelenítési beállítások

A telek rétegre vonatkozó tárgyraszter (snap) beállításokat a **Beállítások/Tárgyraszter beállítások...** menüben adjuk meg (7. ábra)



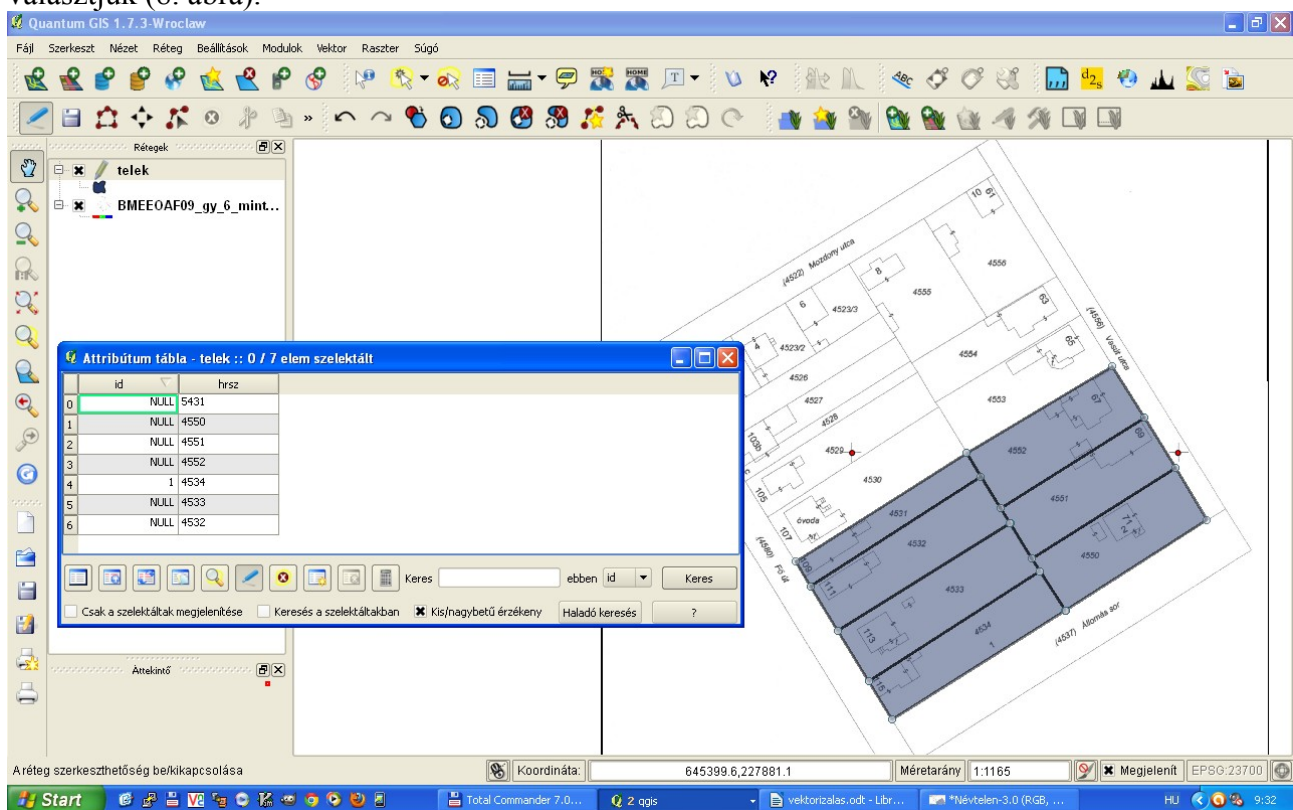
7. ábra Tárgyraszter beállítások

A **Topológiai szerkesztés engedélyezése** esetén a közös földrészletek határon egy pont elmozdítása a szomszédos földrészlet megfelelő pontjának elmozdítását is magával vonja. A **Nincs metszés** bekapcsolása esetén az átfedő részeket automatikusan megszünteti a QGIS, ha új földrészletet hozunk létre, ez azt is jelenti, hogy a szomszédos földrészletek bevitelénél nem kell a közös határvonalat ismételtén bevinni.

## A vektorizálás végreajtása

A földrészletek átrajzolása során több eszközsorra is szükségünk lesz. Ellenőrizze, hogy a **Digitalizálás** eszközsor látható-e. Ehhez az eszközsorok egy üres területén kattintson jobb egérgombbal, a megjelenő listában ki- és bekapcsolhatja az egyes eszközsorokat. A digitalizálás megkezdése előtt a *telek* réteget szerkeszthetővé kell tennünk. A réteg listában kattintson a réteg nevére (ez lesz az aktív réteg), majd nyomja be a **Digitalizálás** eszközsorban a ceruzát ábrázoló ikont.

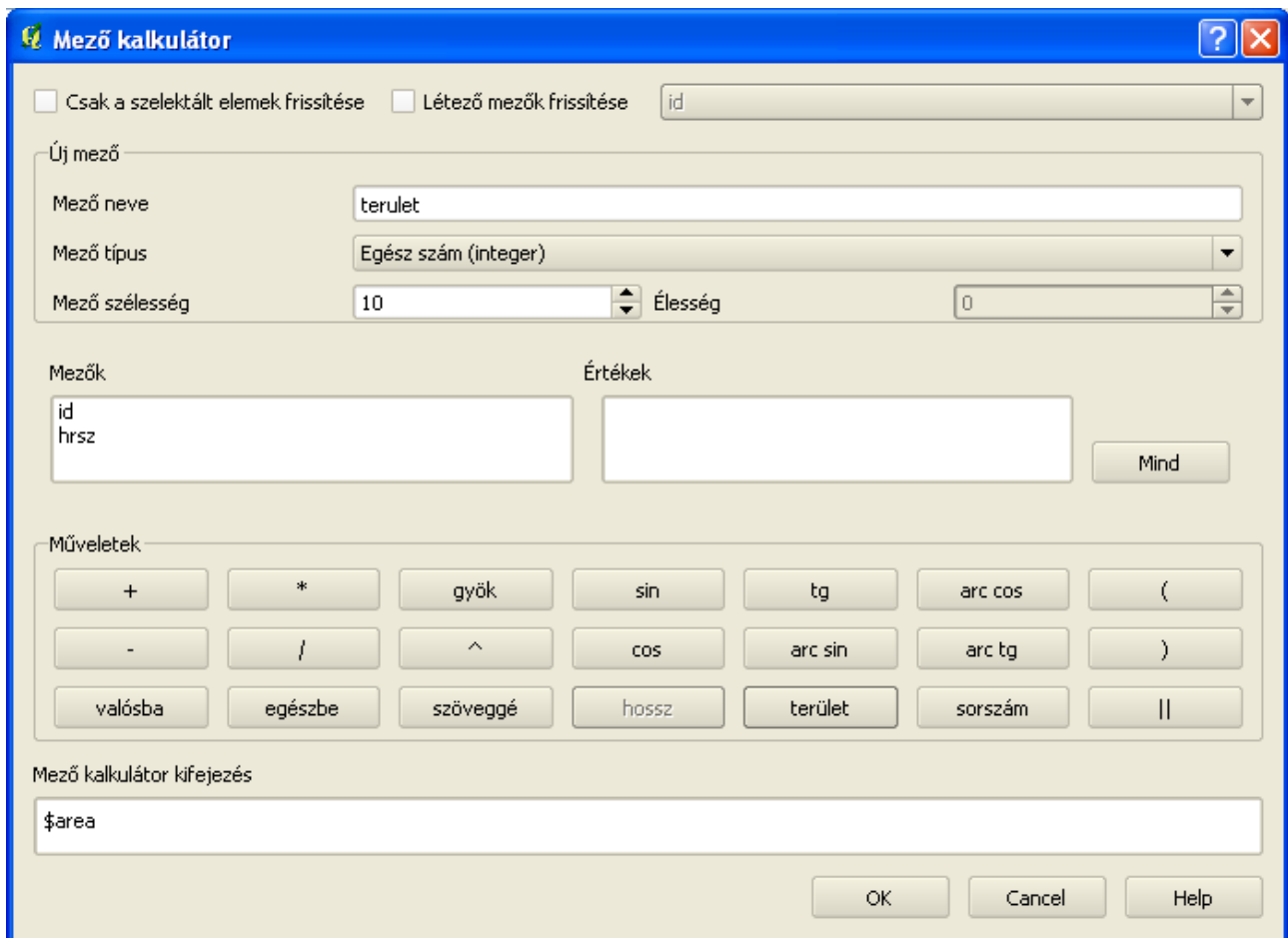
Az egyes földrészletek digitalizálásához válassza a felület digitalizálás eszközt. Kattintson a földrészlet töréspontjaiba a bal egérgombbal, az utolsó töréspontba pedig jobb egérgombbal. A felület bevitele után megjelenik az attribútumok kitöltésére szolgáló párbeszédablak, töltsse ki a helyrajzi szám mezőt (HRSZ). A digitalizálás közben az egér görgővel nagyíthat illetve kicsinyíthet, a négy nyíl billentyűvel pedig mozgathatja a térképet az ablakban anélkül, hogy meg kellene szakítania a földrészlet digitalizálását. Célszerű a szomszédos földrészleteket egymás után digitalizálni. A második földrészlet határából már csak azokat a részeket kell digitalizálnia, melyek még nem szerepelnek a rajzban. A helyrajzi számokat a réteg attribútum táblájában is megnézhetjük, ha a réteg jobb gomb menüjéből az Attribútum tábla megnyitása... menüpontot választjuk (8. ábra).



8. ábra Digitalizált földrészletek és az attribútum táblájuk

A digitalizálás befejezése után a szerkeszthetőséget kapcsoljuk ki (a ceruza ikonra kattintva), a program ekkor megkérdezi, hogy a módosításokat mentse-e. Csak az igen válasz esetén kerülnek a háttértárolóra a módosításaink.

Az egyes földrészletek területét az Elem azonosítás eszközzel lekérdezhethetjük, a levezetett adatok között találja a területet. A földrészletek táblázatát egy újabb oszloppal is kibővíthetjük, melybe automatikusan kiszámíthatjuk a területet. Ehhez a rétegnek szerkeszthetőnek kell lennie. Az attribútum tábla alján válasszuk az utolsó ikont (Mező kalkulátor). Hozzunk létre egy új mezőt *terulet* névvel, és nyomjuk meg a **terület** gombot (ettől a kifejezés mezőbe a *\$area* szöveg kerül be (9. ábra).



9. ábra Területek beillesztése az attribútum táblába

Budapest, 2012. március 26.