

# Bevezetés a QGIS program használatába

2.0 verzió

Összeállította: dr. Siki Zoltán

## Bevezetés

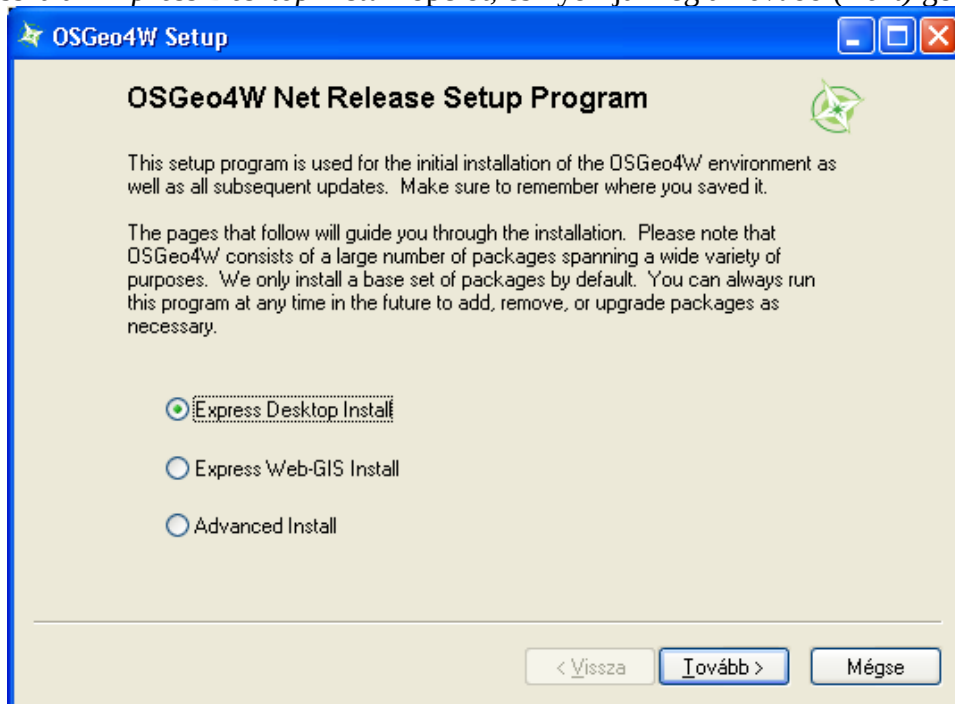
A QGIS program egy nyílt forráskódú asztali térinformatikai program, mely a <http://www.qgis.org> oldalról tölthető le. A jelenlegi 2.0 verzió a Dufour névre hallgat. Ebben a kis oktatóanyagban példákon keresztül mutatjuk be a program használatát. Minden részletre nem terjed ki az anyag, a program teljes angol nyelvű dokumentációja a program honlapján megtalálható. Magyarország területére eső több réteget fogunk használni, melyek letölthetők a <http://www.agt.bme.hu/php/browse.php?/foss> oldalról, az **mo.zip** fájl tartalmazza az adatokat. Ezek az adatok csak a gyakorlás célját szolgálják, a valósággal való egyezésük csak a véletlen műve lehet. :)

## QGIS program telepítése Windows operáció rendszeren

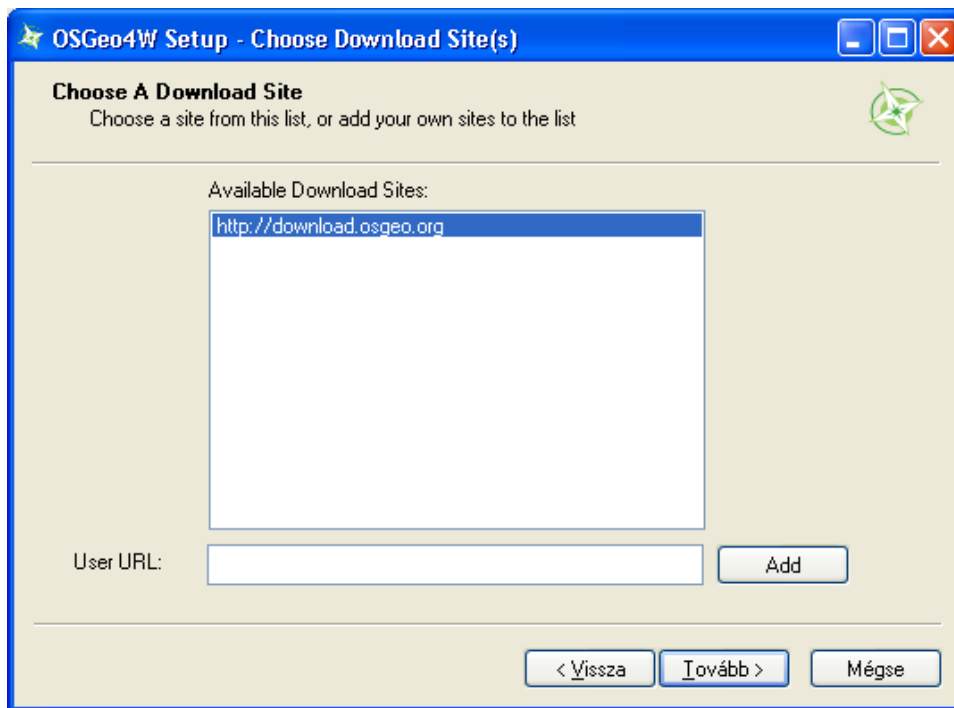
Windows operációs rendszerre kétféleképpen is telepítheti a QGIS programot. Akik további nyílt forráskódú térinformatikai programokat is szeretne telepíteni a gépére és egyszerű frissítési lehetőséget szeretnének, azoknak az OSGeo oldalán található telepítőt javasoljuk.

## Telepítés az OSGeo4W telepítővel

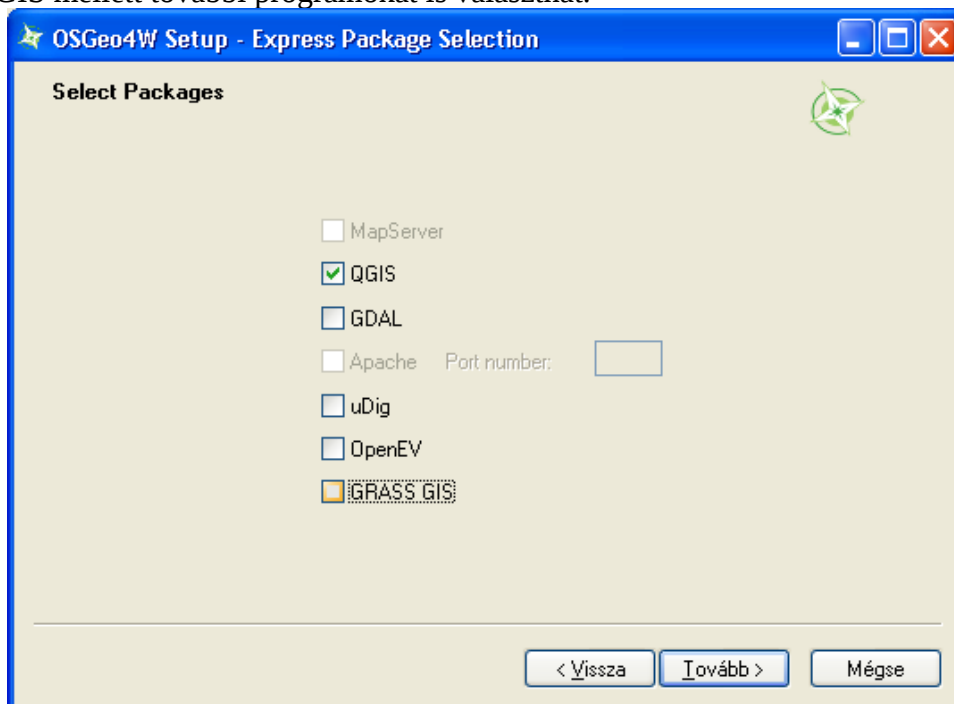
1. Töltse le a [telepítő programot](http://download.osgeo.org/osgeo4w/osgeo4w-setup.exe) (<http://download.osgeo.org/osgeo4w/osgeo4w-setup.exe> vagy [http://download.osgeo.org/osgeo4w/osgeo4w-x86\\_64.exe](http://download.osgeo.org/osgeo4w/osgeo4w-x86_64.exe) ).
2. Futtassa a telepítőt.
3. Válassza az *Express Desktop Install* opciót, és nyomja meg a *Tovább (Next)* gombot.



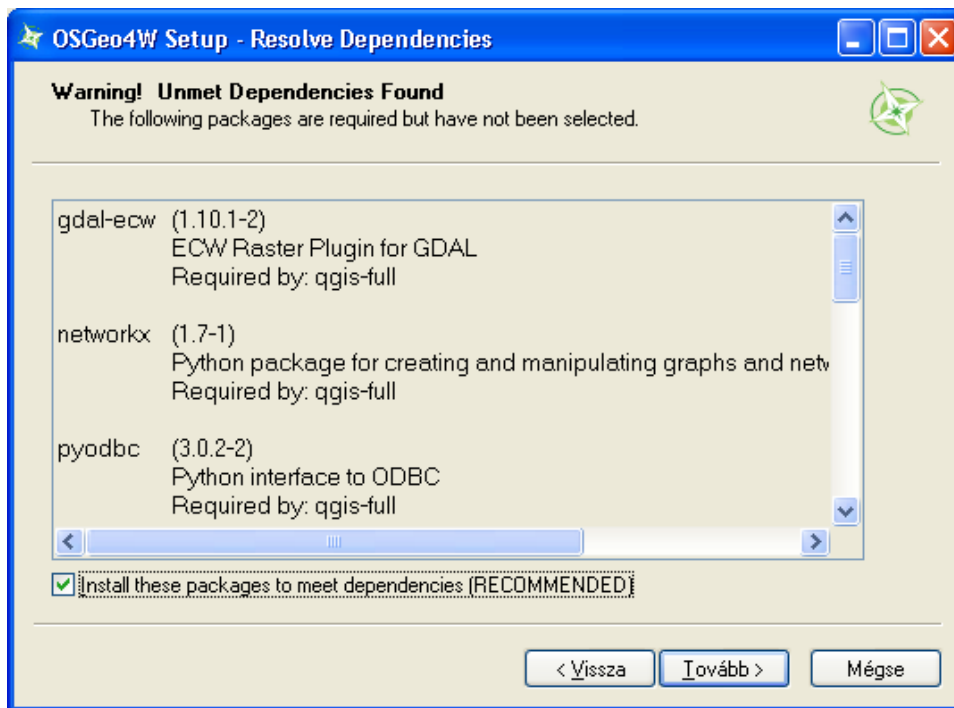
4. Válassza ki a letöltési oldalt a listából (egyelőre egy elemű a lista) és nyomja meg a *Tovább (Next)* gombot.



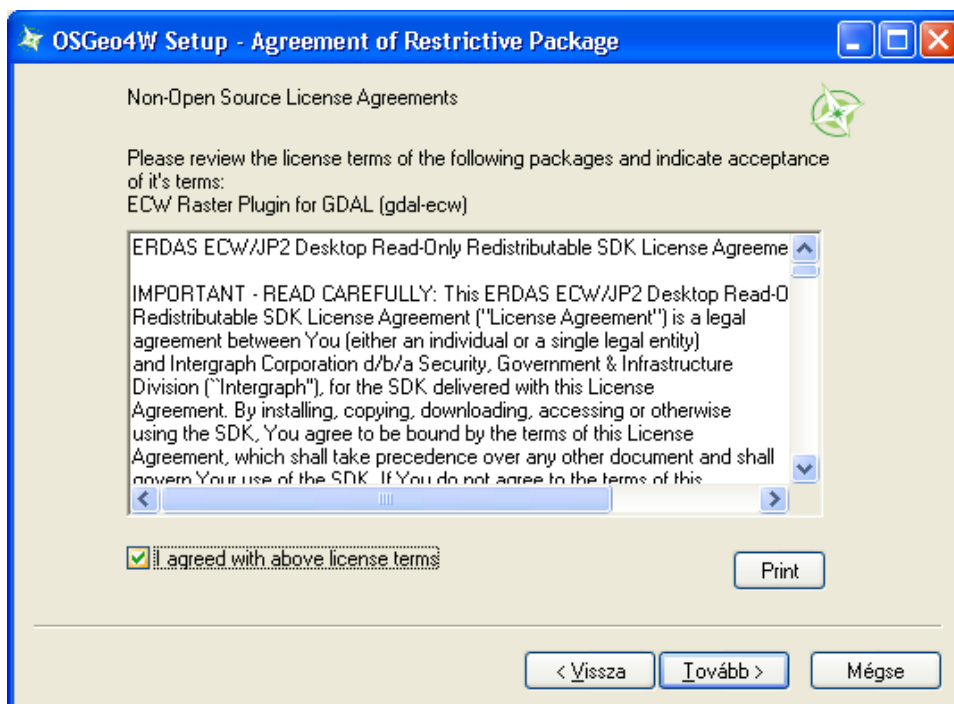
5. Válassza a QGIS-t a felkínált programok közül és nyomja meg a *Tovább (Next)* gombot. A QGIS mellett további programokat is választhat.



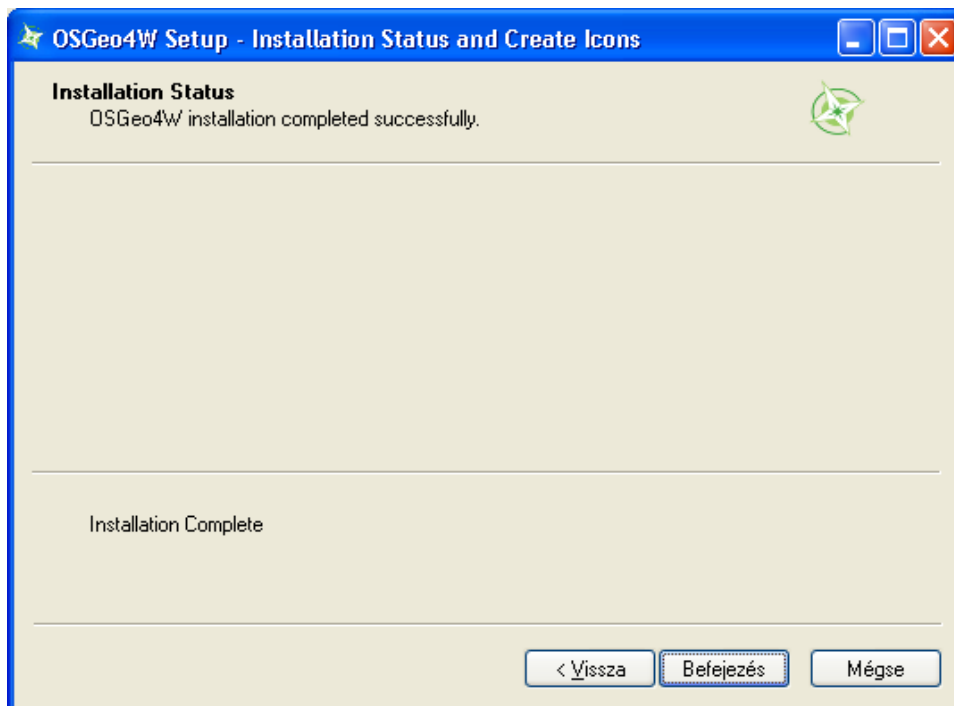
6. Egy párbeszédablak jelenhet meg, mely olyan programkönyvtárakat sorol fel, melyekre szükség lehet a telepítendő programok működéséhez. Pipálja ki a jelölőnégyzetet alul, hogy ezeket is telepítse.



7. Ezután még egy figyelmeztető üzenetet kaphat, ha a telepítendő összetevők között nem nyílt forráskódú is található, azok licencét el kell fogadnia (vagy lépjen vissza és ne telepítse azt a komponenst, vagy válassza haladó telepítést (Advanced install) a telepítő első oldalán).



Majd nyomja meg a *Tovább (Next)* gombot.



8. A kiválasztott programokat a telepítő automatikusan letölti és installálja. A telepítési folyamat haladásáról. Végül a sikeres telepítés tényét jelzi a program, nyomja meg a kilépéshez a *Befejezés (Finish)* gombot

A telepítés után:

- A QGIS programot a Start menü Programok → OSGeo4W menüben találja



Ha a QGIS GRASS modulját, illetve további Python modulokat is használni szeretné, akkor az *Advanced* telepítési módot kell választania, és a telepítendő komponenseknél a *Libs* csoportból a

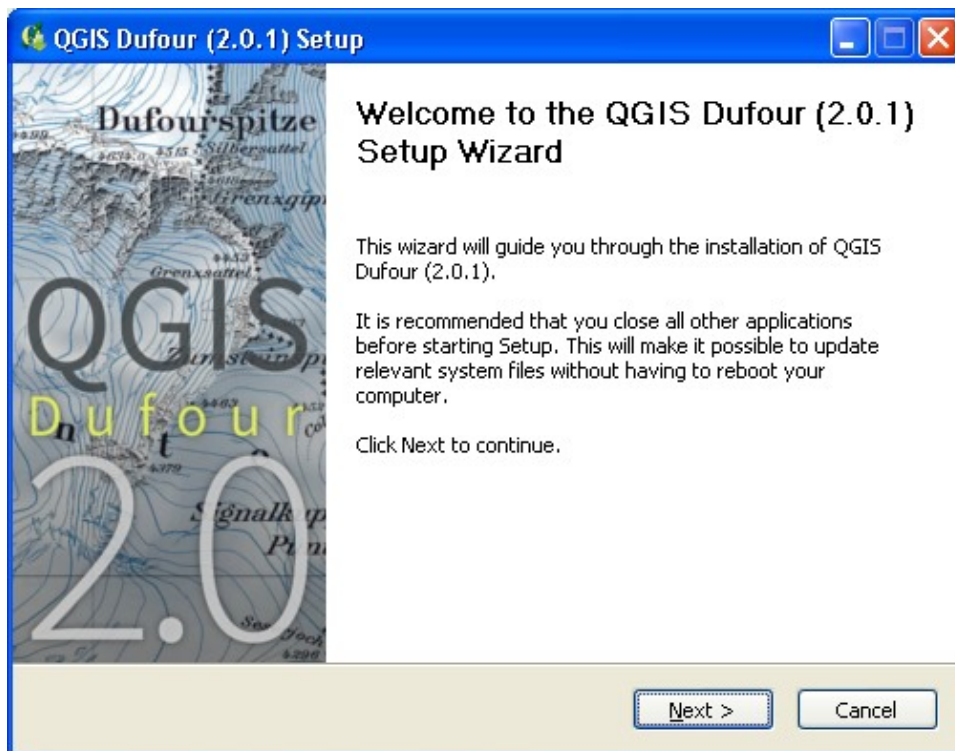
- *qgis-grass-plugin: GRASS plugin for QGIS*
- *python-qgis: Python plugin and bindings for QGIS*

modulokat is telepítenie kell. Természetesen ilyenkor a Desktop csoportból a QGIS-t is ki kell választania. Az OSGeo4w-setup.exe programmal utólag is telepíthet további komponenseket, illetve eltávolíthat már telepített elemeket.

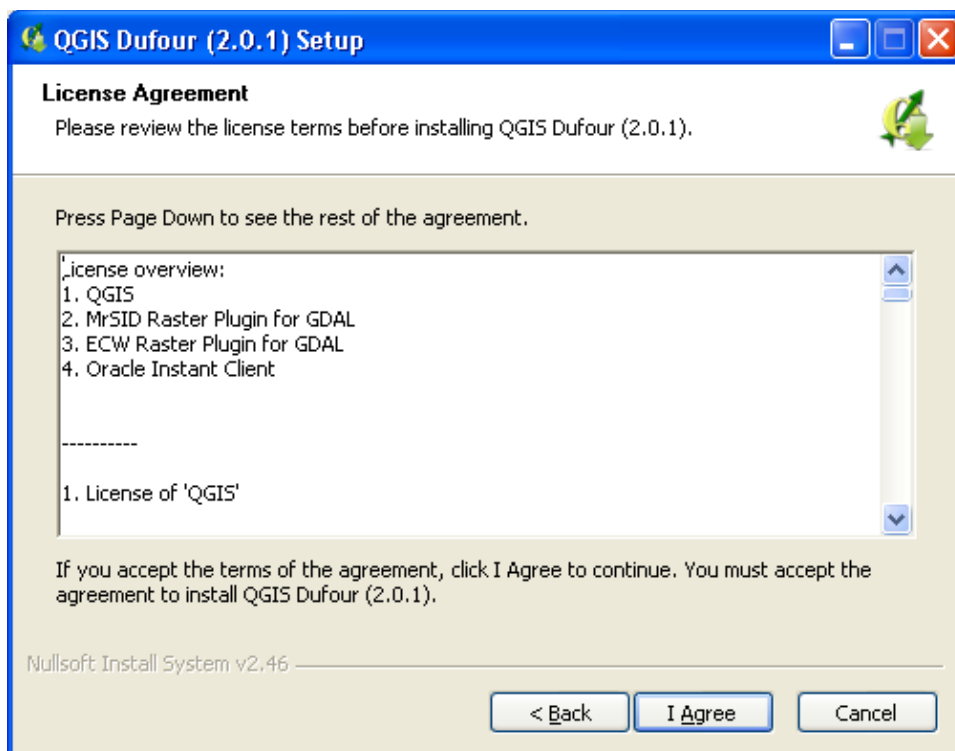
## Telepítés az önálló telepítővel

A másik telepítési lehetőség az úgynevezett önálló (standalone) telepítő, mely a <http://qgis.org/en/site/forusers/download.html> oldalról tölthető le. (Innen is elérhető a haladó felhasználóknak ajánlott OSGeo4w telepítő.)

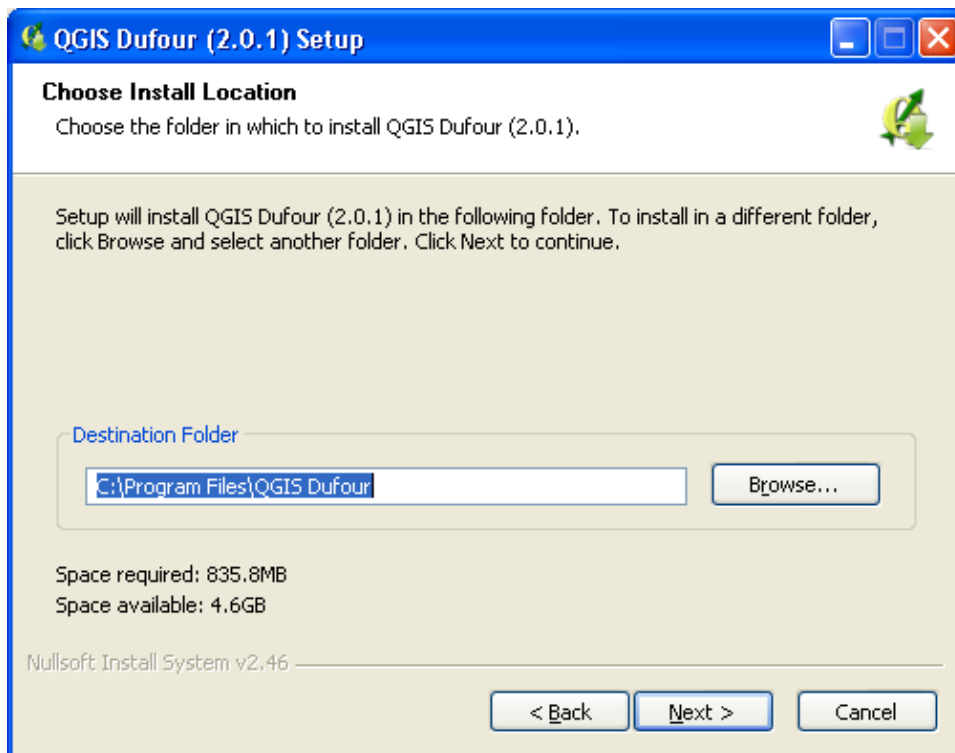
1. Töltse le a 32 bites vagy a 64 bites telepítőprogramot a használt Windows operációs rendszer függvényében.
2. Indítsa el a telepítőt és nyomja meg a *Next* gombot.



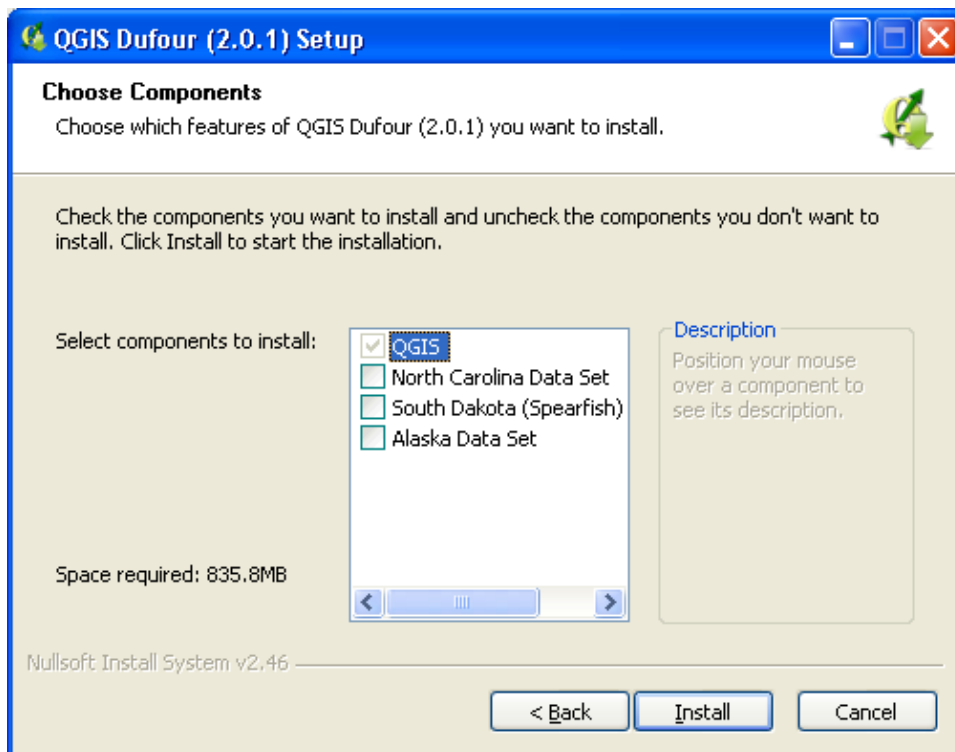
3. Olvassa el és fogadja a licencekre vonatkozó egyezményt az *I Agree* gomb megnyomásával.



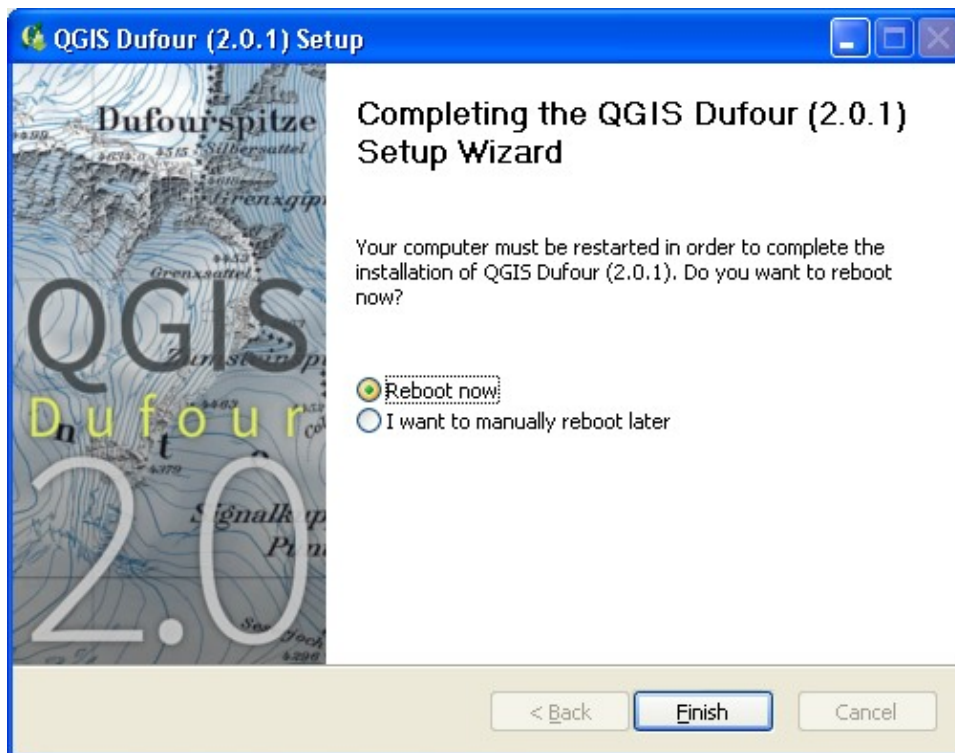
4. Állítsa be a telepítési könyvtárat vagy fogadja el az alapértelmezettet s nyomja meg a *Next* gombot.



5. Válassza ki a telepítendő összetevőket (az opcionális összetevők mintá adatállományok, melyeket ebben az oktatóanyagban nem használunk), majd nyomja meg az *Install* gombot.



6. A telepítés folyamatáról visszajelzést kap a telepítő ablakában. A telepítés befejeztével újra kell indítania a gépet, ehhez nyomja meg a *Finish* gombot.



A telepítés után a QGIS programot a Start menü Programok → QGIS Dufour → QGIS Desktop menüben találja találja.

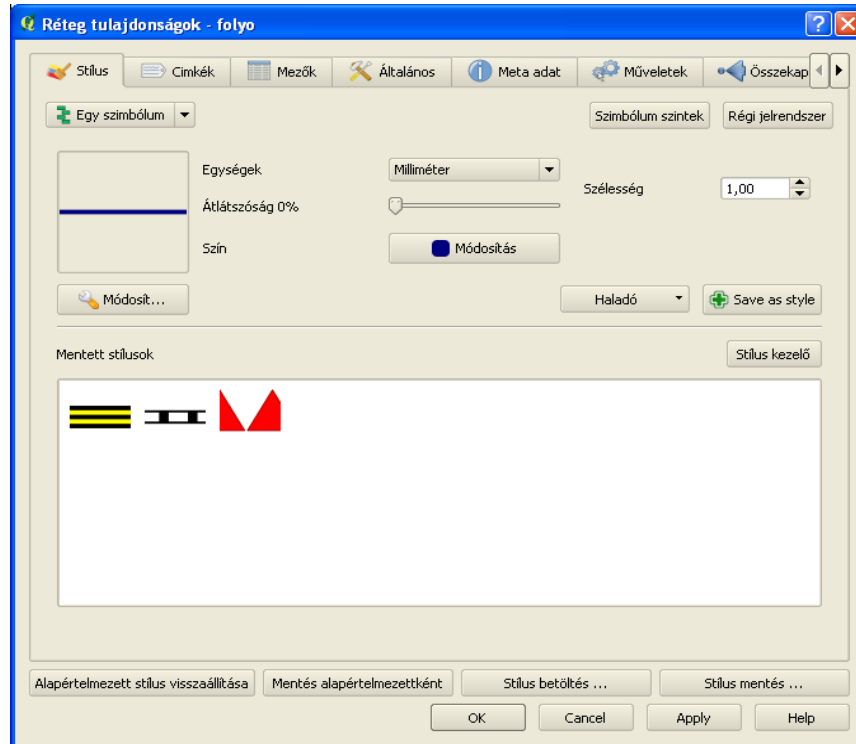
### ***Telepítés Linux operációs rendszeren***

A <http://qgis.org/en/site/forusers/download.html> oldalon a különböző Linux disztribúciókhoz tartozó telepítésről is találhat útmutatót.

### **Kezdeti lépések – a program elindítása és ESRI Shape fájlok megjelenítése**


A QGIS programot az asztalon lévő ikonnal vagy a Start menüből indíthatja el. A QGIS a használt operációs rendszer nyelvi beállításai szerinti felhasználói felülettel indul el. Magyar nyelvű operációs rendszer esetén a QGIS a magyar felhasználói felületet használja. Az elindítás után a QGIS program ablaka jelenik meg egy üres projekttel.

A projektünk vetületi rendszerét állítsuk át EOV-re. Ezt megtehetjük a QGIS ablak jobb alsó

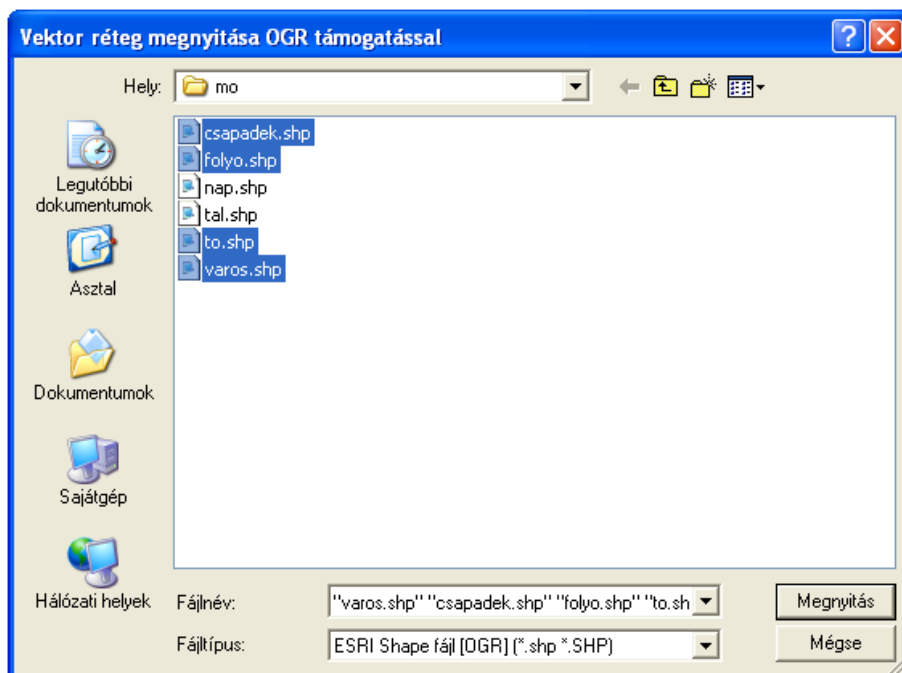


sarkában lévő (a vetületi rendszer kódja melletti) ikonra kattintva vagy a menüből a *Beállítások* → *Projekt tulajdonságok* menüpont kiválasztása után a *Vetületi rendszer* fülön. Az EOV vetületet a *Vetületi koordináta-rendszerek* között, a *Swiss. Obl. Mercator* csoportban HD72/EOV névvel találja meg (EPSG: 23700).

Adjunk térképi rétegeket a projektünkhöz. A bevezetőben említett magyarországi rétegeket fogjuk használni. A letöltött zip fájlt tömörítse ki egy üres könyvtárba.

Egy új vektor réteg hozzáadása a  ikonnal történhet.

Amennyiben nem látja ezt az ikont, akkor kattintson jobb egérgombbal a menüsor egy üres részére és kapcsolja be a megjelenő listában látható *Réteg kezelést*. Válassza ki a megjelenő fájl kiválasztó ablakban a *csapadek*, *folyo*, *to*, *varos* shape fájlokat.



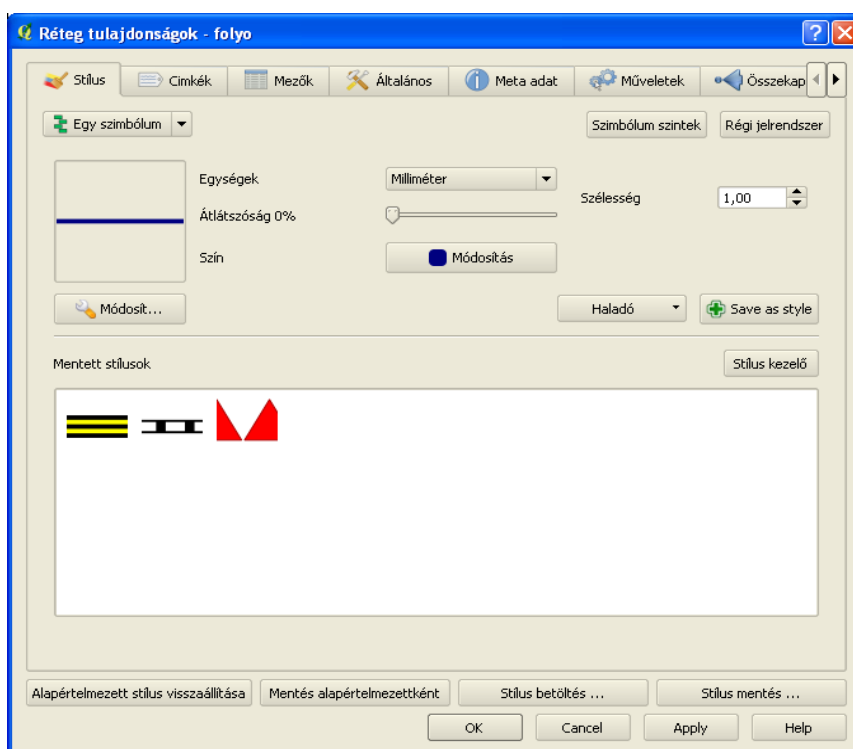


A jelmagyarázatban megjelennek a rétegek nevei és mellettük egy szimbólum, mely a réteghez tartozó elemek típusát jelzik (pont, törtvonal, poligon). Módosítsuk a rétegek sorrendjét úgy, hogy legfelül a pontokat tartalmazó **varos** réteg legyen, a második a törtvonalakat tartalmazó **folyo** réteg legyen, a harmadik a poligonokat tartalmazó **to** réteg legyen, végül legalulra a **csapadék** réteg kerüljön. A sorrend módosításához kattintson a bal egérgombbal a rétegnévre és a gombot nyomva tartva húzza a réteget a megfelelő helyre.

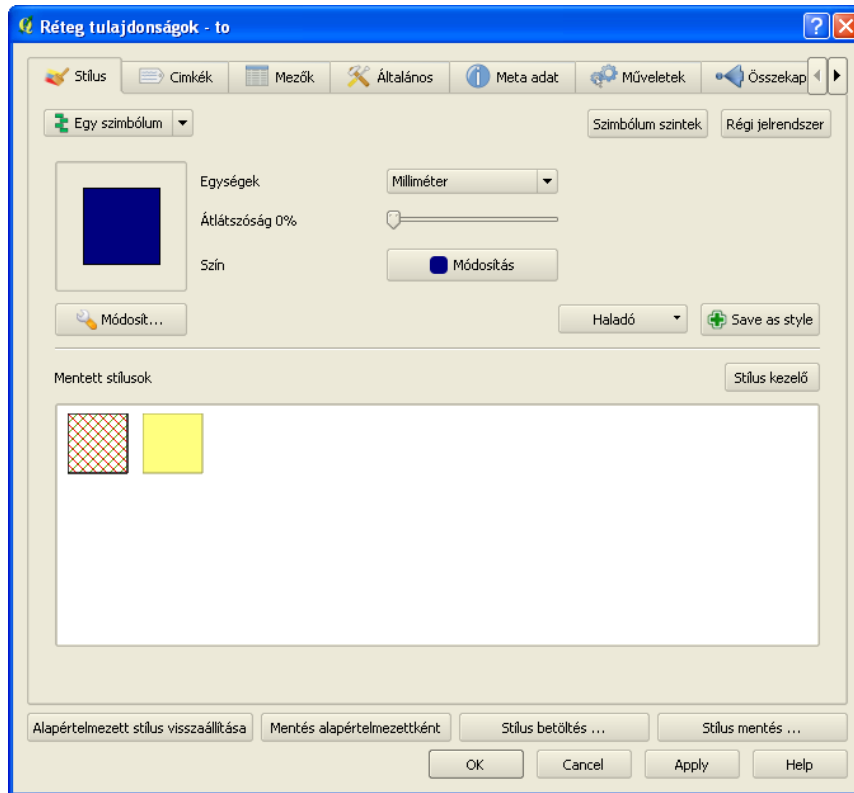
## Rétegek megjelenésének beállítása

A rétegek megjelenítése véletlenszerűen választott színekkel történik. Módosítsuk a rétegek megjelenítését és készítsünk egy tematikus csapadéktérképet. Kezdjük a **folyo** réteggel. Kattintson duplán a réteg nevére a jelmagyarázatban és a megjelenő tulajdonságok ablakban válassza ki a *Stílus* fület. A jelenlegi verzió is támogatja az új jelrendszer használatát, amelyre átválthatunk, ha esetlegesen az általunk használt QGIS a régi jelrendszert használja alapértelmezettként. Bővebb információ a jelrendszerek közti átváltással kapcsolatban [itt](http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/qgis_styles.pdf) érhető el:

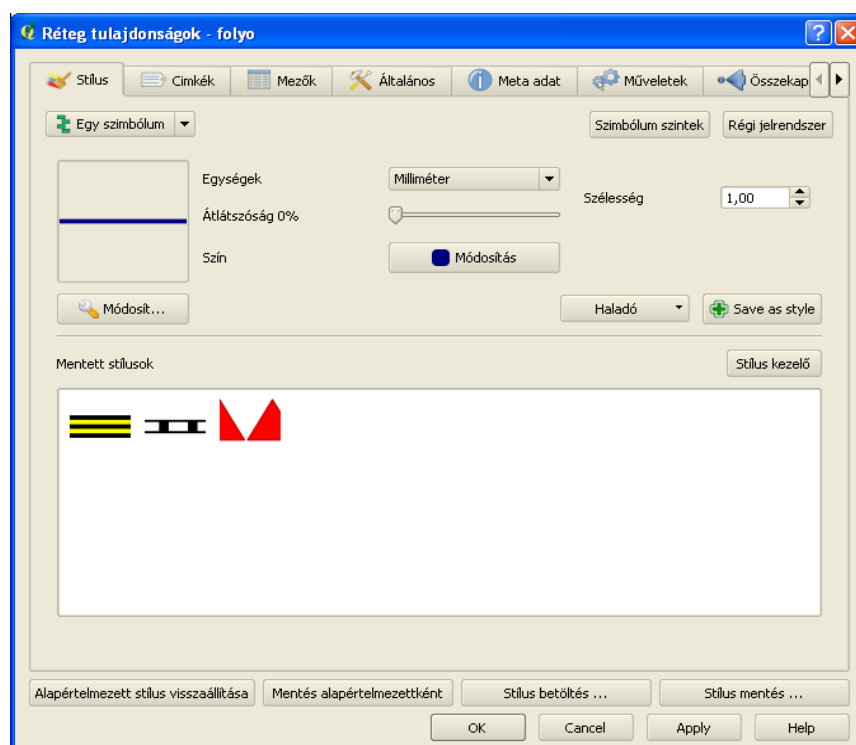
([http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/qgis\\_styles.pdf](http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/qgis_styles.pdf))

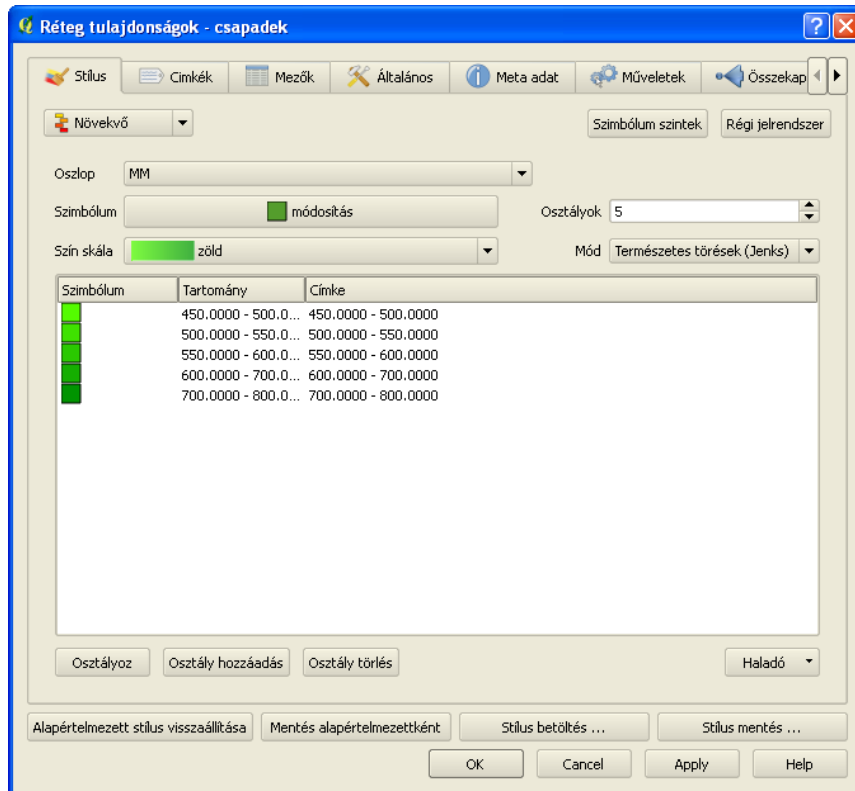


A körvonal színét állítsa át sötétkékre és a vonalvastagságot 1-re (vastagabbra).  
A tavaknál is állítsuk át a kitöltés színét sötétkékre.

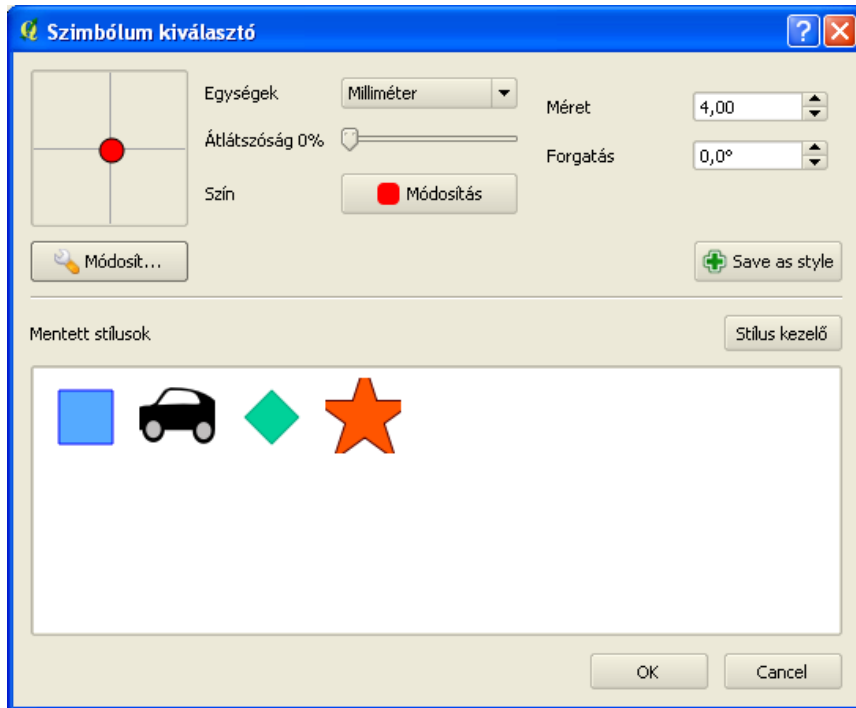


A csapadék réteghez készítsünk egy tematikus megjelenítést az **MM** oszlop alapján. Az **MM** oszlopban az éves átlagos csapadékmennyiség található. A beállításokhoz kattintson jobb egérgombbal a **csapadék** réteg nevére a jelmagyarázatban és a megjelenő menüből válassza a *Tulajdonságok* menüpontot. (Tipp: a réteg nevére duplán kattintva egyszerűbben megjeleníthető a réteg tulajdonságok párbeszédablak.) A *Stílus* fül legördülő menüjében az *Egy szimbólum* helyett válasszuk a *Növekvő* opciót. Az *Oszlop* mezőben jelöljük ki az **MM**-et, majd alul az *Osztályoz* gombbal elkülöníthetőek az oszlop különböző értékei. A réteg megjelenését beállíthatjuk a színskála megadásával, azaz hogy pl. világoszöld és sötétzöld közötti színátmenetet kapjunk a **MM** oszlop értéke alapján; de egyedileg is definiálhatóak a szimbólumok, ha duplán kattintunk a *Szimbólum* oszlopban megjelenő alakzatokra.

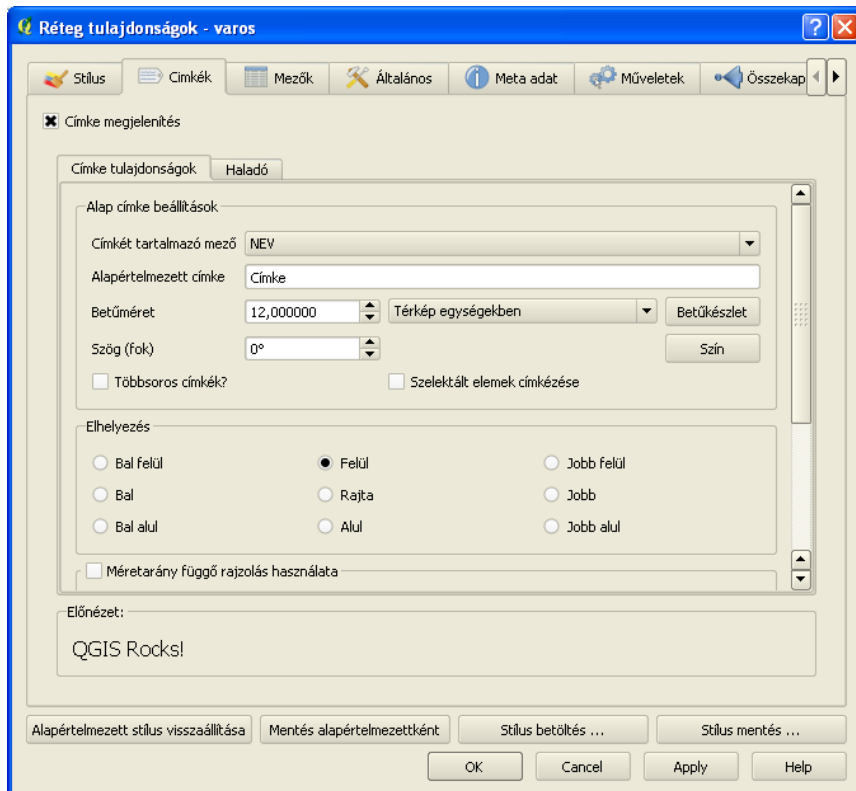




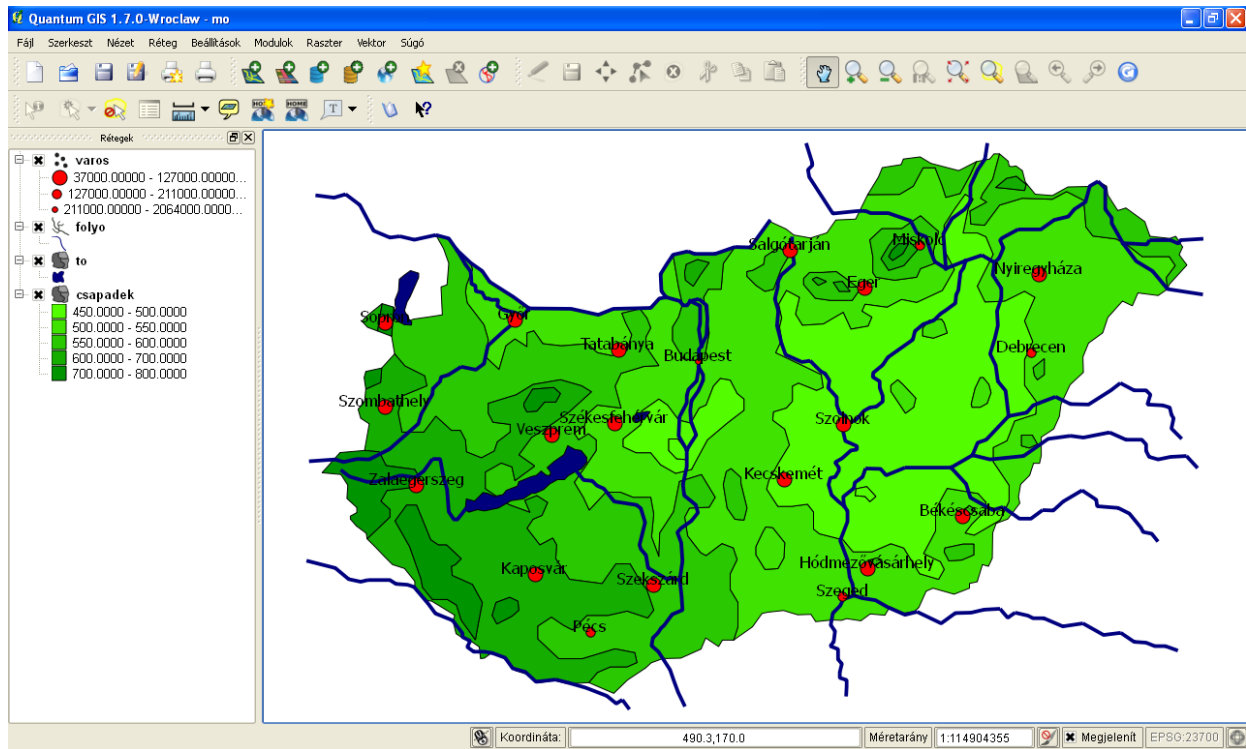
Végül állítsuk be a **varos** réteg megjelenését. Az egyes városokat a térképeken szokásos – a lakosszámot tükröző – eltérő méretű piros körrel jelenítsük meg, és írassuk fel a nevüket az adatbázis tábla **NEV** oszlopából. A legördülő menüben válasszuk a *Növekvő* opciót, az *Oszlop* mező értéke a **LAKO** legyen, az *Osztályok* számát pedig állítsuk 3-ra. Az osztályozás történhet a *Mód* menü által kínált szempontok szerint, de a táblázat *Tartomány* oszlopainak elemeire kattintva manuálisan is beállítható (ekkor célszerű a *Címke*t is ugyanazokra az értékekre állítani). A színskála beállításának jelen esetben nincsen jelentősége. A szimbólum alakja a *Szimbólum módosítás* gombra kattintva egységesen beállítható kör alakúra. Az egyes érték-intervallumokhoz tartozó szimbólumok formázására a *Szimbólum* oszlop elemeire kattintva van lehetőség: a szín legyen minden esetben piros, a méret pedig a lakosszám nagyságrendje szerint növekvő.



A térképre kerülő feliratokat a *Címkék* fülön állíthatjuk be. Kapcsoljuk be a *Címke megjelenítést*, a *Címkét tartalmazó mező* legyen a **NEV** oszlop, a *Betűméret* egységek legyenek *Térképi egységek* (így a nagyítás/kicsinyítés során a szöveg mérete változik), az *Elhelyezés* legyen *Felül*.




Ezzel az alábbi térképet készítettük el:



## További funkciók

Az egyes rétegekhez attribútum táblák tartoznak. Az attribútum táblák megjelenítése a  ikonnal történhet.











Amennyiben nem látja ezt az ikont, akkor kattintson jobb egérgombbal a menüsor egy üres részére és kapcsolja be a megjelenő listában látható *Attribútumok*-at. Az attribútum tábla megjelenítése úgy is lehetséges, ha jobb egérgombbal a réteg nevére kattintunk és a megjelenő menüből kiválasztjuk az *Attribútum tábla megnyitása* menüpontot. A térkép és az attribútum tábla közötti kapcsolatot a program automatikusan kezeli, ha egy elemet szelektál az attribútum táblában, akkor a térképen is szelektáltként jelenik meg, illetve ez fordítva is igaz.

Az egyes térképi elemekhez tartozó attribútumok megjelenítését az  ikonnal is kérhetjük. Ekkor az attribútum táblázat egy sora jelenik meg, de ha több különböző rétegen egymás fölötti elemek található a kattintás pozíciójában, akkor valamennyi érintett elem attribútumai megjelennek.

Az összeállított projektet mentjük el, hogy ne kelljen legközelebb megismételni a tematikus és címke beállításokat. A mentést a floppy lemez ikonnal kezdeményezheti, az első mentéskor meg kell adni a projekt fájl nevét és cél mappát. A projekt fájl tartalmazza a megnyitott rétegeket, azok beállításait (tematikus megjelenítés, címkék, stb.), így a projekt megnyitásakor a mentéskori helyzetet kapjuk.

Elem	Érték
0	to
(Levezetett)	
AREA	1016.82
Attribútum érték másolás	
NEV	a
PERIMETER	224.2122
TO_	4
TO_ID	3
1	csapadek
(Levezetett)	
AREA	24880.48
Attribútum érték másolás	
CSAP_	8
CSAP_ID	7
MM	600
PERIMETER	2011.636

A térkép navigáció az alábbi, menüsorban megjelenő ikonok segítségével történik:

	Térkép eltolás
	Nagyítás egy kattintással vagy téglalap kihúzásával
	Kicsinyítés egy kattintással vagy téglalap kihúzásával
	Nagyítás a raszter pixel felbontására, csak akkor aktív, ha van raszter réteg a projektben
	Nagyítás a terjedelemre
	Nagyítás a szelekcióra
	Nagyítás az aktuális réteg terjedelmére
	Előző nagyítás
	Következő nagyítás
	Frissítés, térkép újrarajzolása

Amennyiben nem jelennek meg a fenti ikonok, akkor kattintson jobb egérgombbal a menüsor egy üres részére és kapcsolja be a megjelenő listában a *Térkép navigációt*.

2011. június 28.