

Demeter Gábor

## Használati útmutató

az OTKA K 108919 számú pályázati támogatással készült Oszmán összeírások című relációs adatbázis rekordjainak vizualizálására kifejlesztett GIS szoftverhez

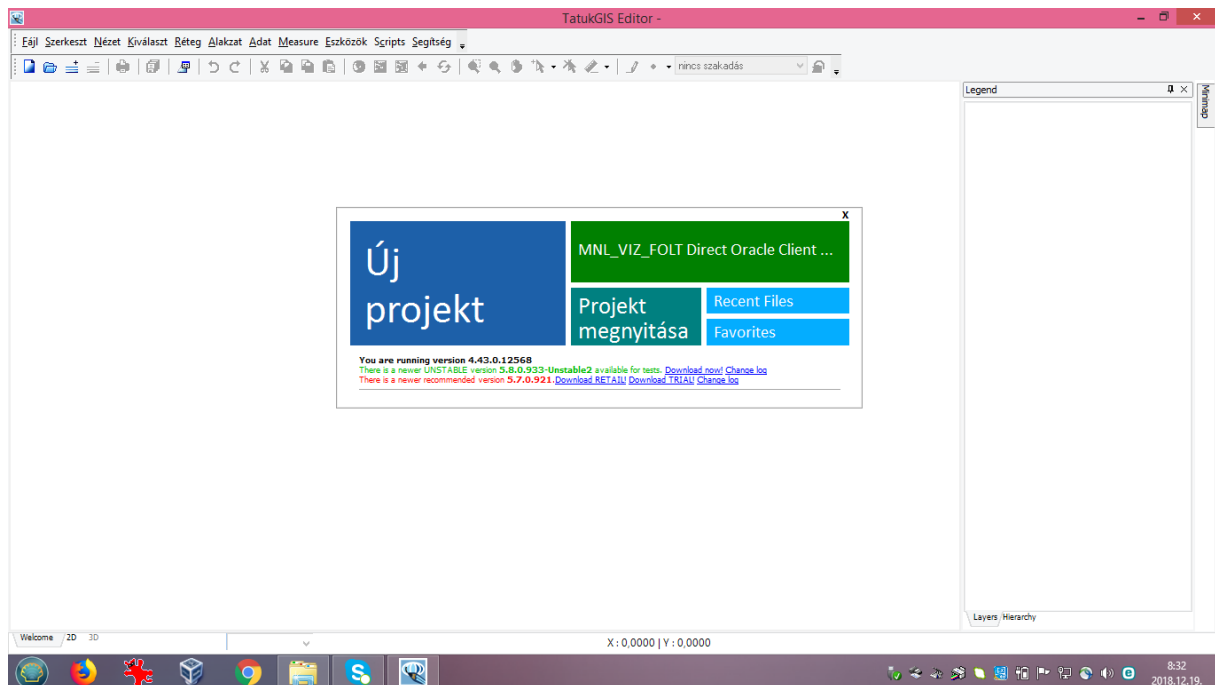
### Users' Guide to the GIS Software Supporting the Visualization of Data in Project OTKA K 108919 (Ottoman Tapu Defters)

#### Bevezetés

Az adatok vizualizálásához kattintsunk a TatukGIS ikonjára, majd nyissuk meg az alaptérképet a központi panel segítségével. Egy vízrajzi és egy domborzati alaptérkép áll rendelkezésre (MNL\_VIZ\_FOLT.... és DOMBORZAT.ttkgp). A programban megjeleníthető térképek ttkg kiterjesztéssel bírnak.

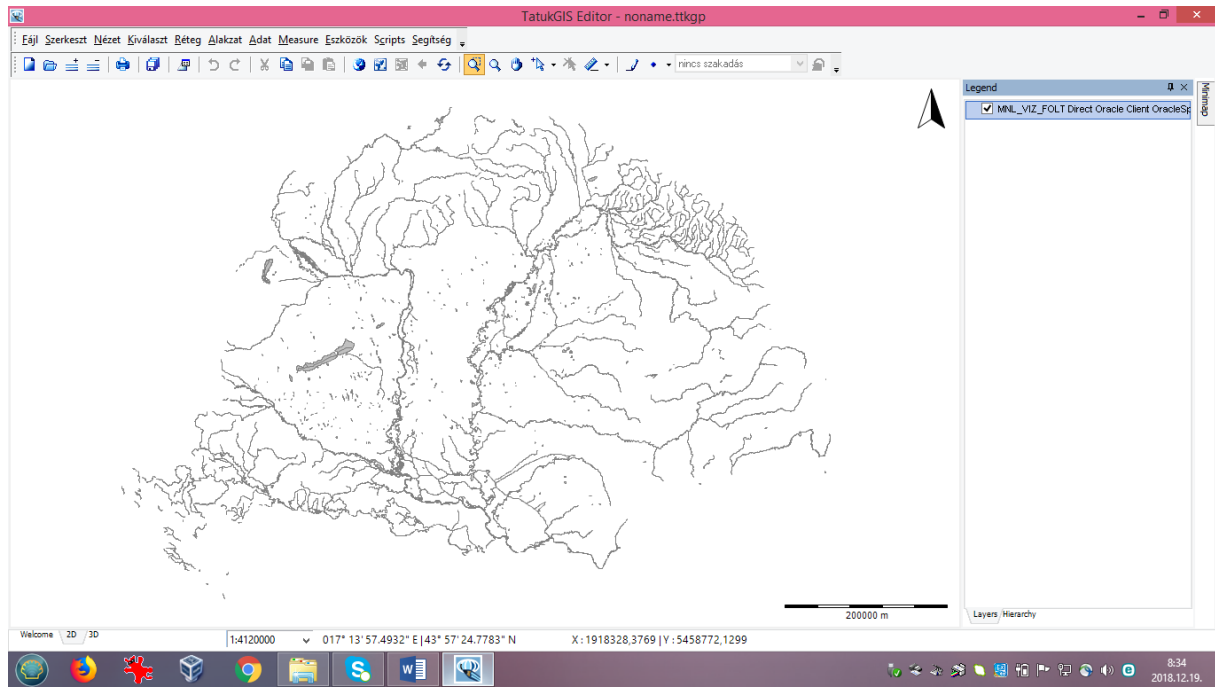
#### Introduction

In order to visualize the data click on the icon of TatukGIS software, then open the basemap using the panel in the center of the screen. A digital elevation model of the Carpathian basin and a hydrological map is available for this purposes (MNL\_VIZ\_FOLT.... és DOMBORZAT.ttkgp). The software is able to open any file with \*.ttkg extension.



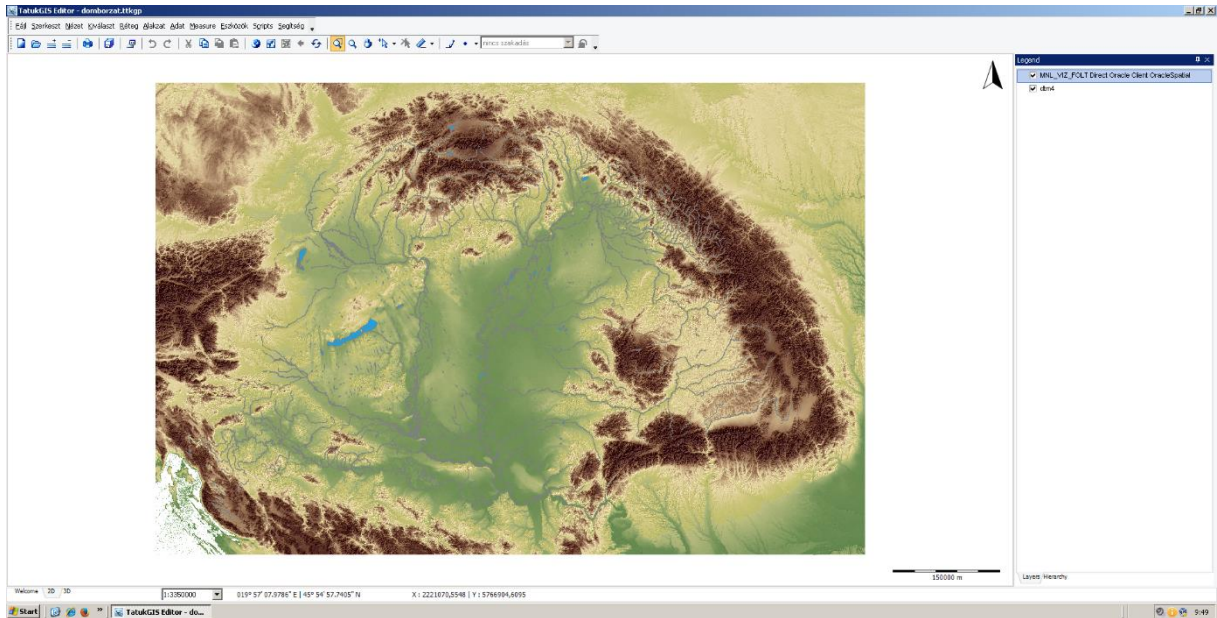
A megnyitott alaptérkép tetszőlegesen átméretezhető, nagyítható-kicsinyíthető a nagyító ikon segítségével. Nagyítás során a nagyítandó terület bal felső sarkából kiindulva kell kijelölni (a gombot lenyomva tartva) a nagyítandó részletet. Kicsinyítés során a jobb alsó sarokból kell a szaggatott jelölőnégyzet rajzolását indítani. A nagyítás segíthet pl. az egymást kitakaró (vagy éppenséggel a zsúfoltság miatt ki sem írt, vagy egyszerűen olvashatatlanul kicsi) helynevek azonosításában, elkülönítésében. A tenyér gombbal lehet mozgatni a térképet a képernyőn. A nyíl jel az entitások kijelölését segíti.

You can enlarge into the maps by using the magnifying glass symbol. Enlarging a part of the picture can be executed by clicking on the top left corner of the area to be magnified, and by drawing a rectangle. The same button is used to zoom out, but this time start drawing the rectangle from the bottom right corner of the area. Zooming in may help to identify and separate overlapping, missing or simply too small and unreadable (because of crowdedness) settlement names. The hand symbol helps move the map in the screen. You may select features by using the arrow symbol.



Az alaptérkép megnyitása után megjelenik a térképhez (réteghez) tartozó jelkulcs a képernyő jobb oldalán. A nyitott (és látható) rétegek mellett jelölő található. A rétegek kikapcsolhatók a kijelölés megszüntetésével. Az aktuális (módosítható) réteg háttérszíne a jelmagyarázatban eltér a többitől. Bal gombbal válthatunk az aktuális rétegek között, jobb gombbal pedig egy menü sor hozható elő, mely a rétegek hozzáadását, eltávolítását és az aktuális réteg tulajdonságainak beállítását (szín, vonalvastagság, stb.) teszi lehetővé. A program részletes leírása a help/segítség menüben megtalálható, ezért annak további ismertetésétől eltekintünk és a térképkészítésre koncentrálunk a továbbiakban.

After opening a basemap (a layer) the legend will appear on the right side of the screen. Visible and editable/modifyable layers are indicated by tick, which can be turned off. In that case the layer will be invisible. The actual layer is always marked by different background colour. You may switch between layers by clicking on another (left button). A right click opens a menu panel in which you may add or remove layers or open the editable feature tab of the selected layer. The software itself has a good description in the help menu, thus we omit the further descriptions, how to use the software itself and focus on the creation of thematic maps.

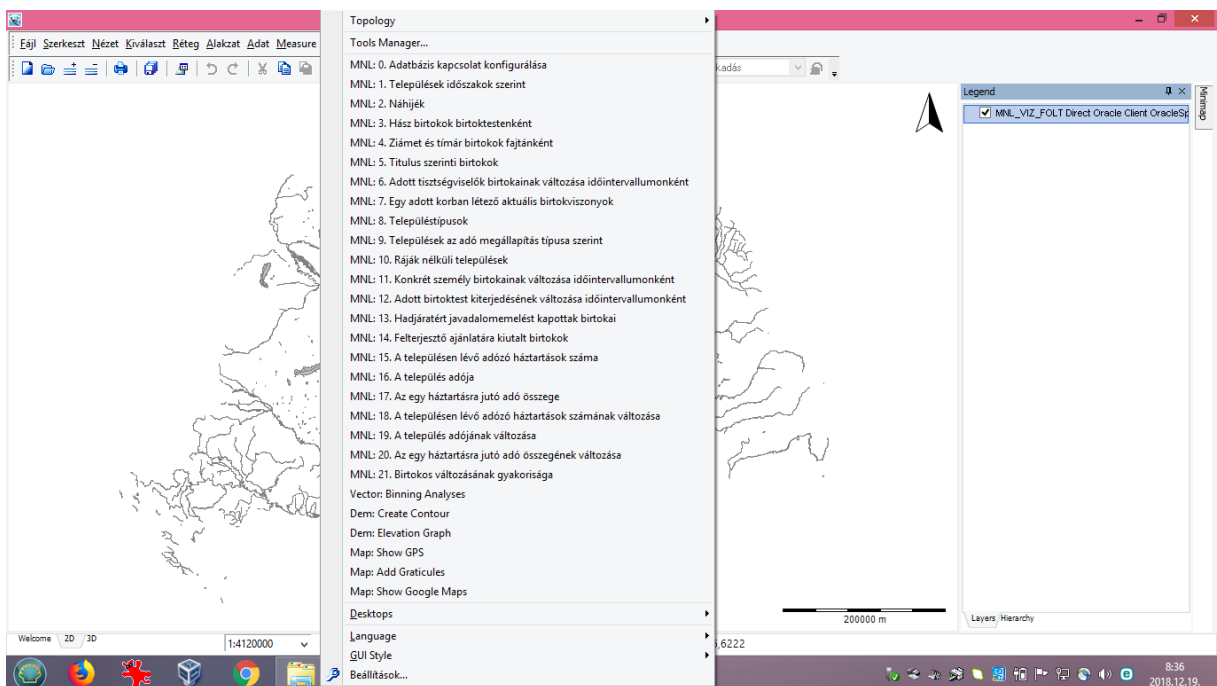


## Tematikus térképek készítése:

Tematikus térképek kirajzolása (az alaptérkép tartalommal való megtöltése) az Eszközök menüpontban (felső sor) található szkriptek segítségével lehetséges, melyek kapcsolatot teremtenek a háttérben lévő Oracle adatbázissal és megszürik annak tartalmát.

## Drawing thematic maps:

Adding data (drawing thematic maps) is possible with the help of the Eszközök/Tools menü, where numerous scripts can be found. These scripts maintain the connection between the Oracle database, where the data are stored and the mapping software. The usage of scripts promotes query-building and the selection of data.

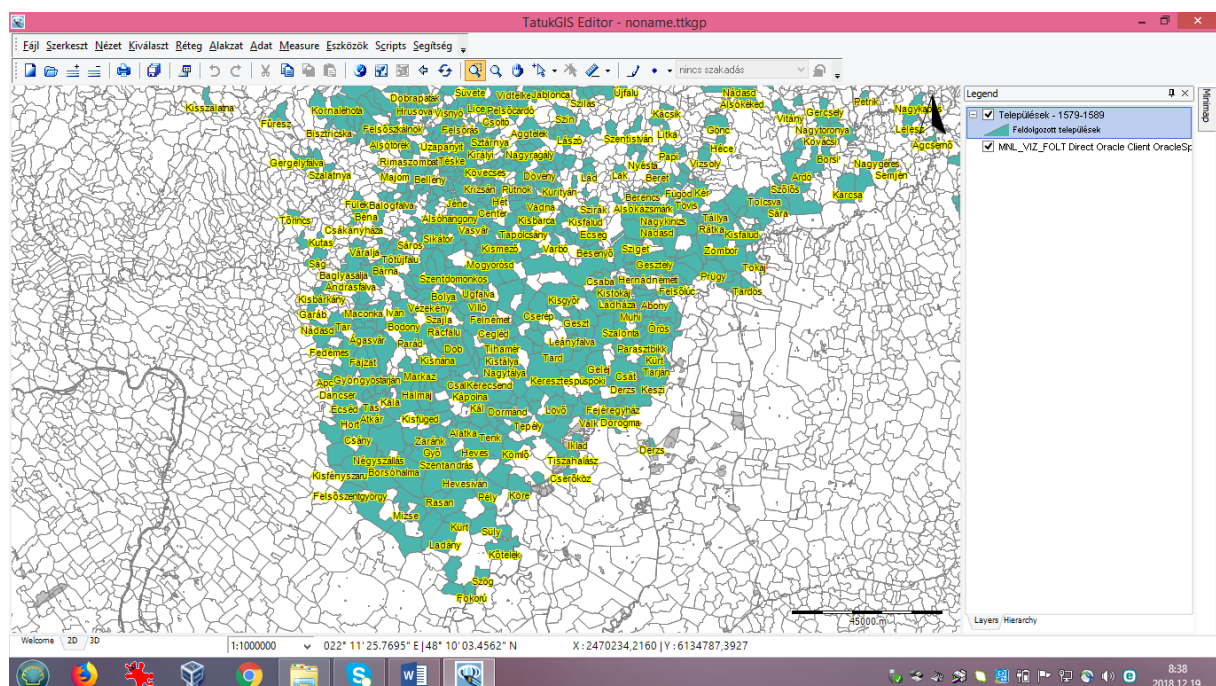






A különböző időintervallumok megválasztása lehetővé teszi az oszmán hódítás kiterjedésének, elmélyülésének, kitüntetett területi irányainak (szóval dinamikájának) nyomon követését, összehasonlítását. Mivel egyszerre csak egy időintervallum megjelenítése lehetséges, így több réteg egymásra helyezésével (a szkript többszöri futtatásával, jobb oldalon a rétegek megtartásával) lehetséges összehasonlító vizsgálatok végzése. Ilyenkor (a gép automatikusan generál szint) szükséges lehet a színek átállítása (pl. sraffozásra, hogy láthatóvá váljon a közös halmaz (a mindkét időszakban adózott területek kiterjedése).

Though at the same time only one time interval can be illustrated on one layer, the software offers possibility to illustrate multiple time-intervals, by repeating the investigation to a different time span. (Run the same script again selecting a different time-interval, while keeping the previous query - do not turn off or remove the previous layer in the legend!) thus the extension or deepening and the directions of Ottoman penetration became traceable. In that cases resetting the colours (for example to dots or cross-hatching) may be useful (see later), in order to handle the overlaps (the area under Ottoman taxation in both periods).

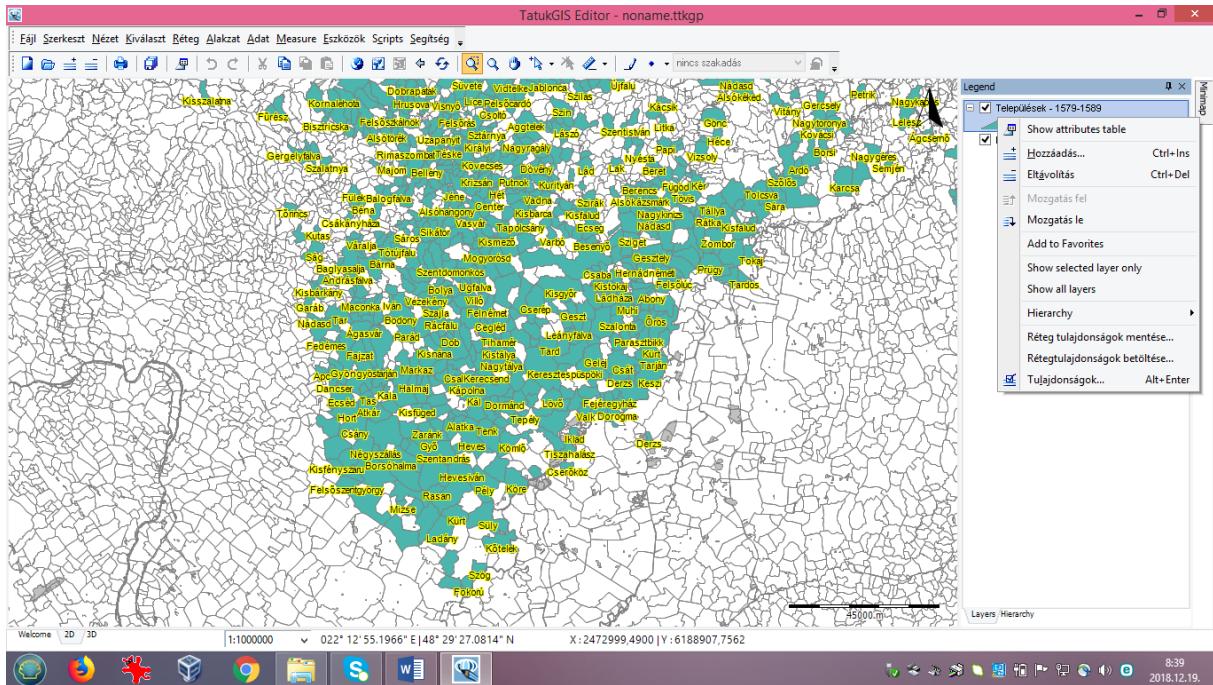


### Színek, vonalak, objektumok tulajdonságainak beállítása:

A jobb oldali jelmagyarázaton a megfelelő rétegre jobb gombbal kattintva előhívható a rétegtulajdonságokat tartalmazó menü. A legalul látható tulajdonságok sorra kattintva felugrik egy panel, mely a különböző területi, vonalas attribútumok, feliratok tulajdonságainak módosítására ad lehetőséget.

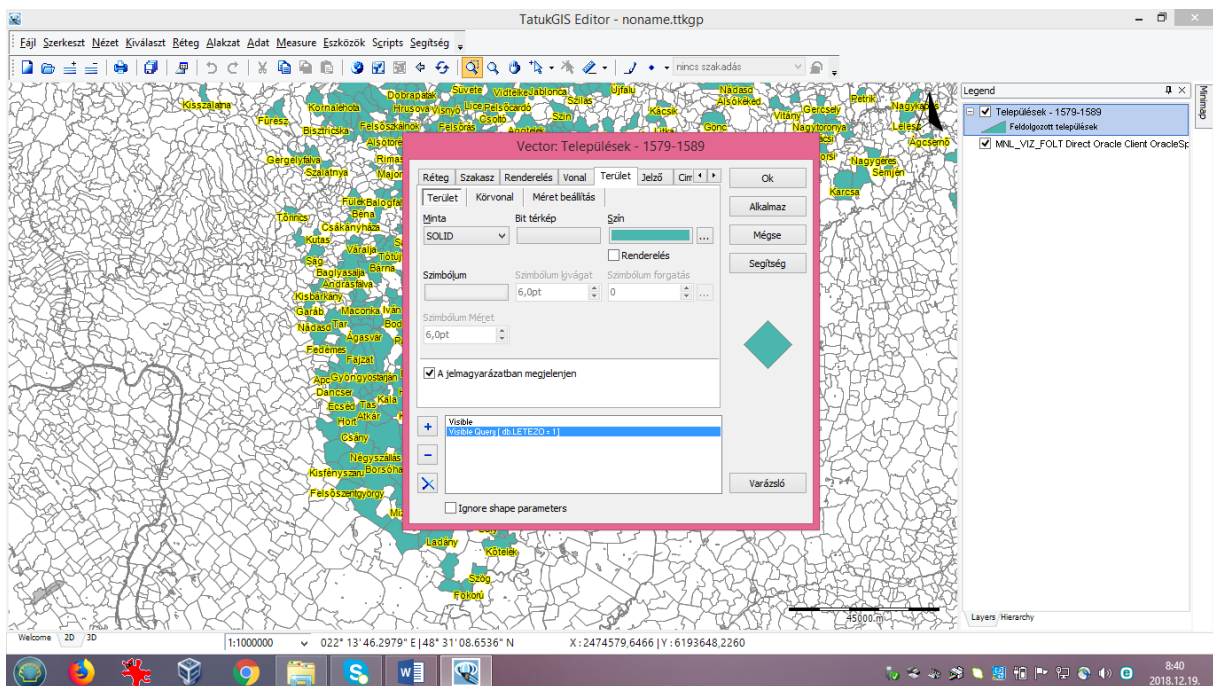
### Setting the features of points, lines and colours:

By clicking on the selected layer with the right button it is possible to set the features of inscriptions, lines, points and polygons on the map. After clicking (left) on the last line a panel will appear, where several settings can be made.



Fontos, hogy első lépésben azonosítsuk a módosítani kívánt alakzatokhoz tartozó ívet (terület, vonal, címke). Ezt követően ki kell jelölni az adathalmazt, amin a módosításokat érvényre akarjuk juttatni (alul a téglalapban). Majd ezt követően állítsuk át a mintát és a színt, stb. a kívántra és nyomjuk meg az OK gombot. (Az egyes lépések kihagyása nem várt eredménnyel járhat.)

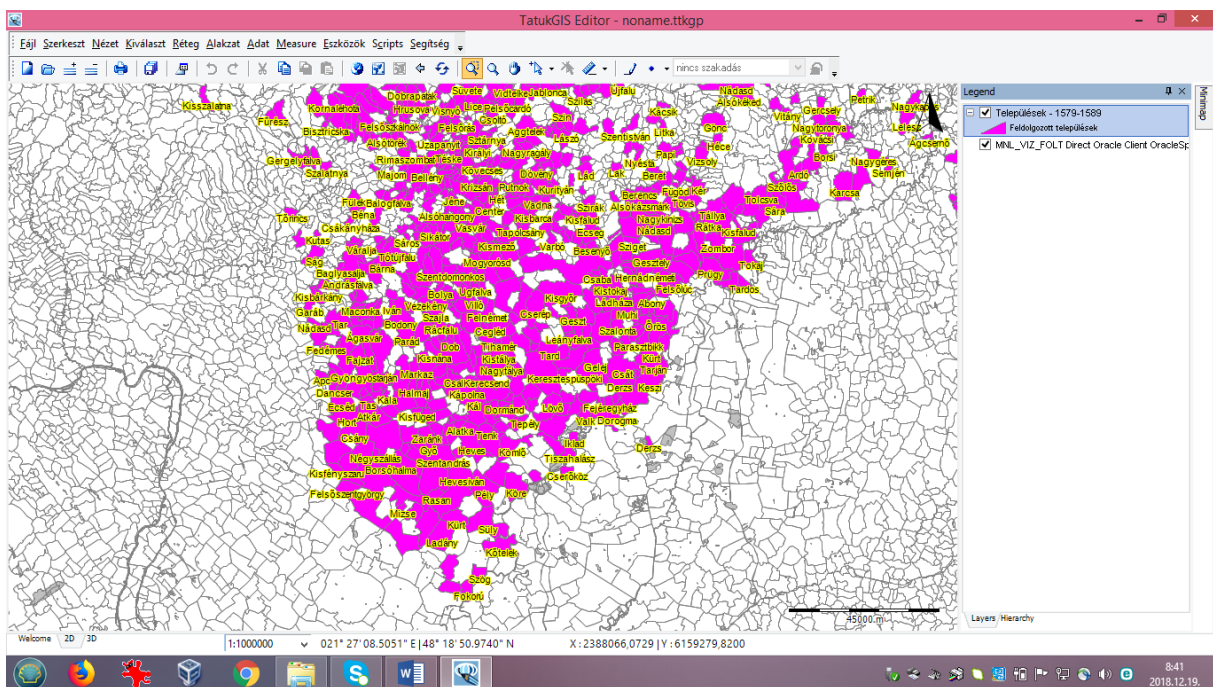
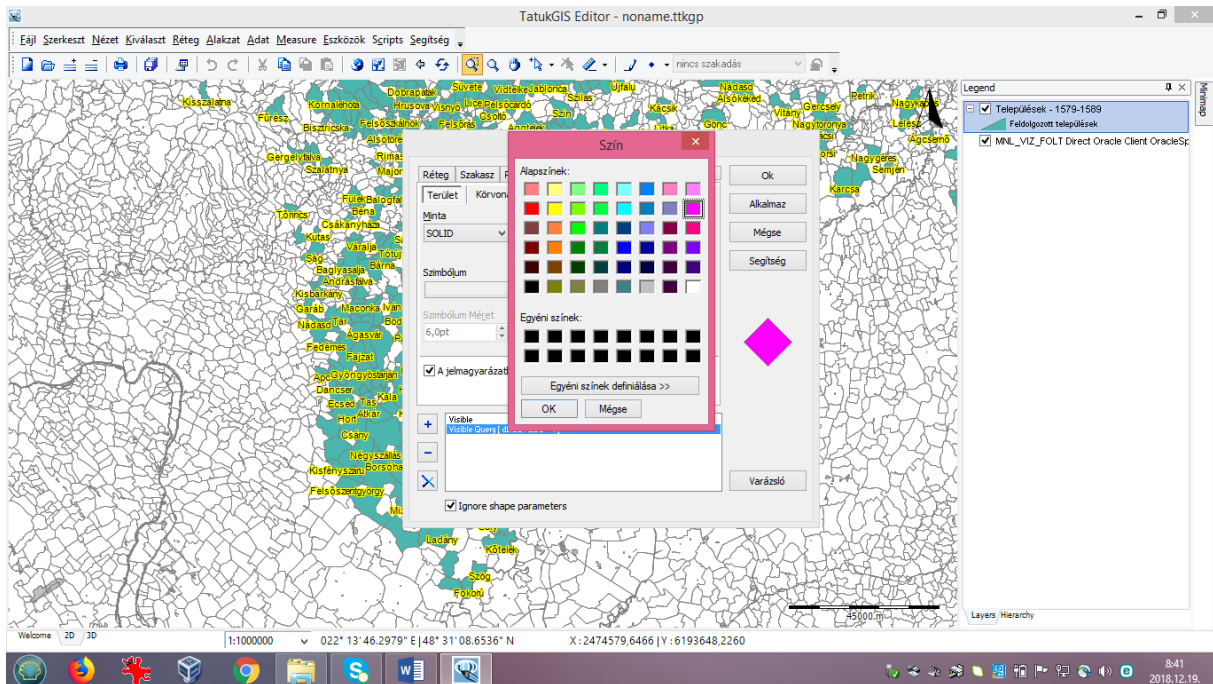
It is very important to identify the feature in the panel first, which we want to change (upper part of the panel). Then we have to select the subset or layer, where we want to validate the proposed changes (all visible, or certain layers, certain subsets, etc.). Only after these shall we set the colour, the fill type, etc. After finishing with the modification press OK. (Omitting one of the steps will not result in the desired changes).





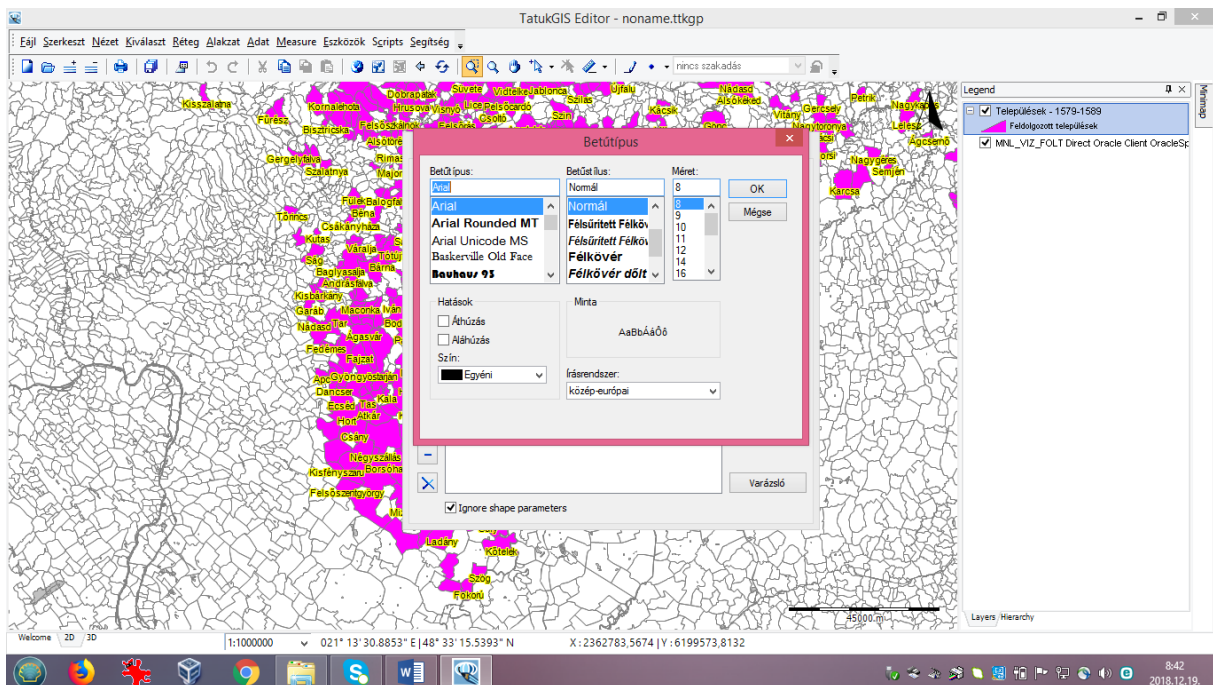
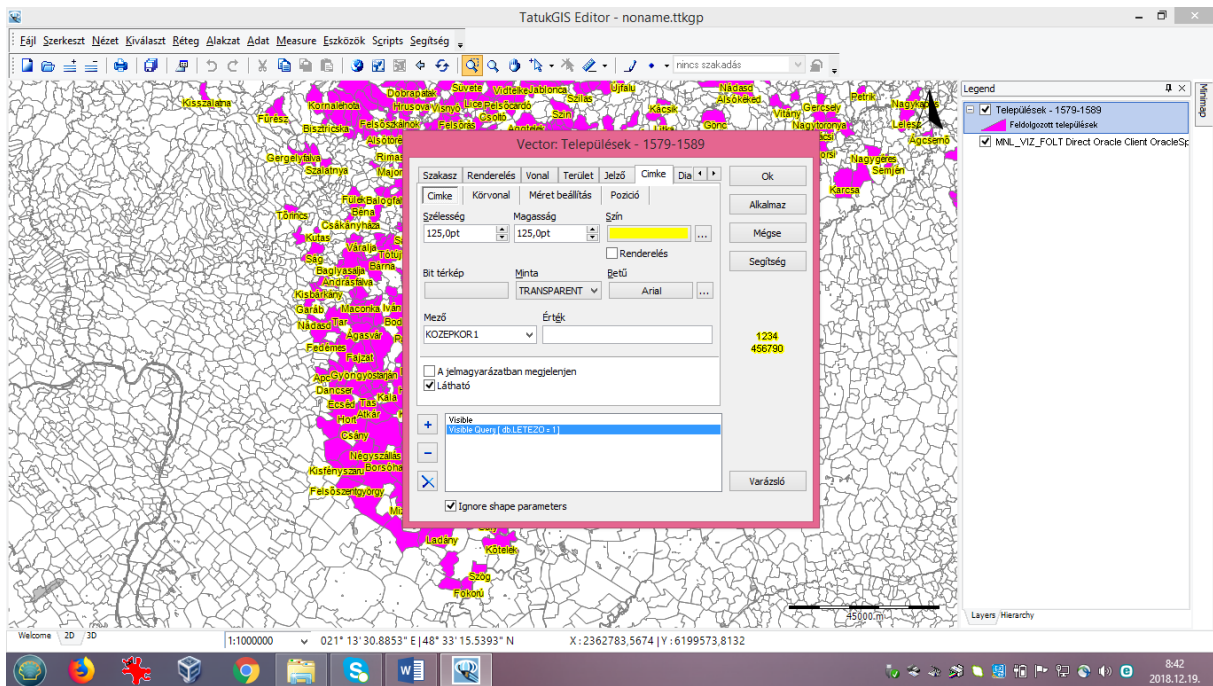
A területi entitások színkitöltésének megváltoztatására a terület menüben keríthetünk sort.

The modification of fill colour of territorial entities can be realized in the Terület/Area menu.



A feliratok módosítása (szín, betűtípus, méret) a Címke fülön lehetséges.

The modification of inscriptions (colour, font size, type, etc.) can be realized in the Címke/Label menu.



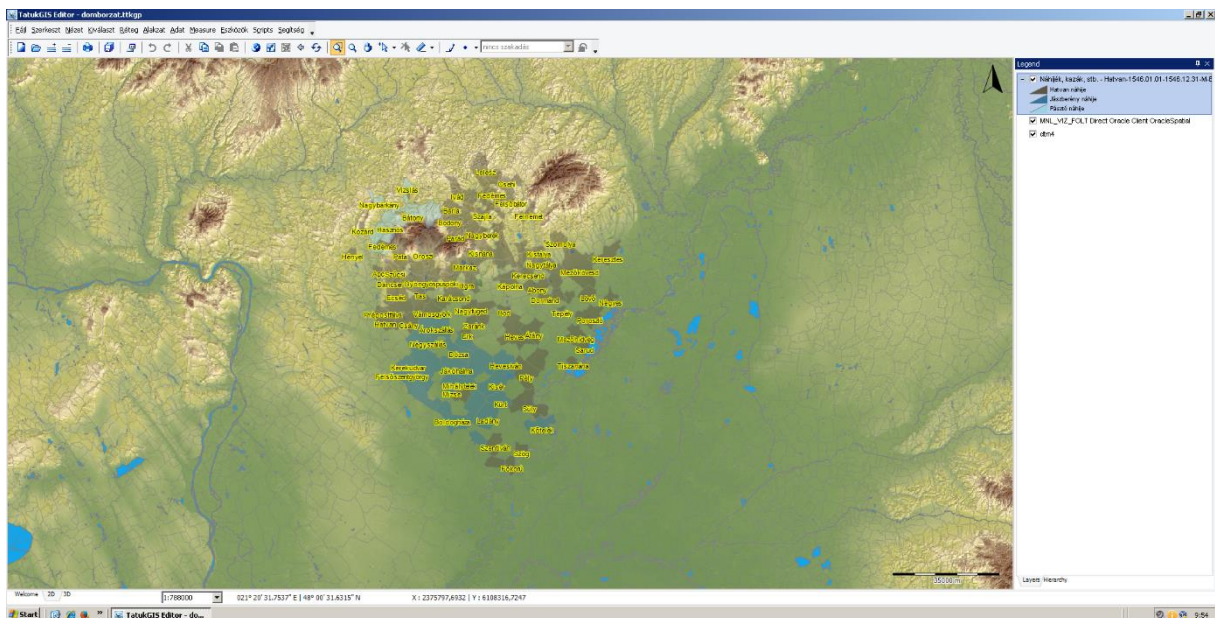
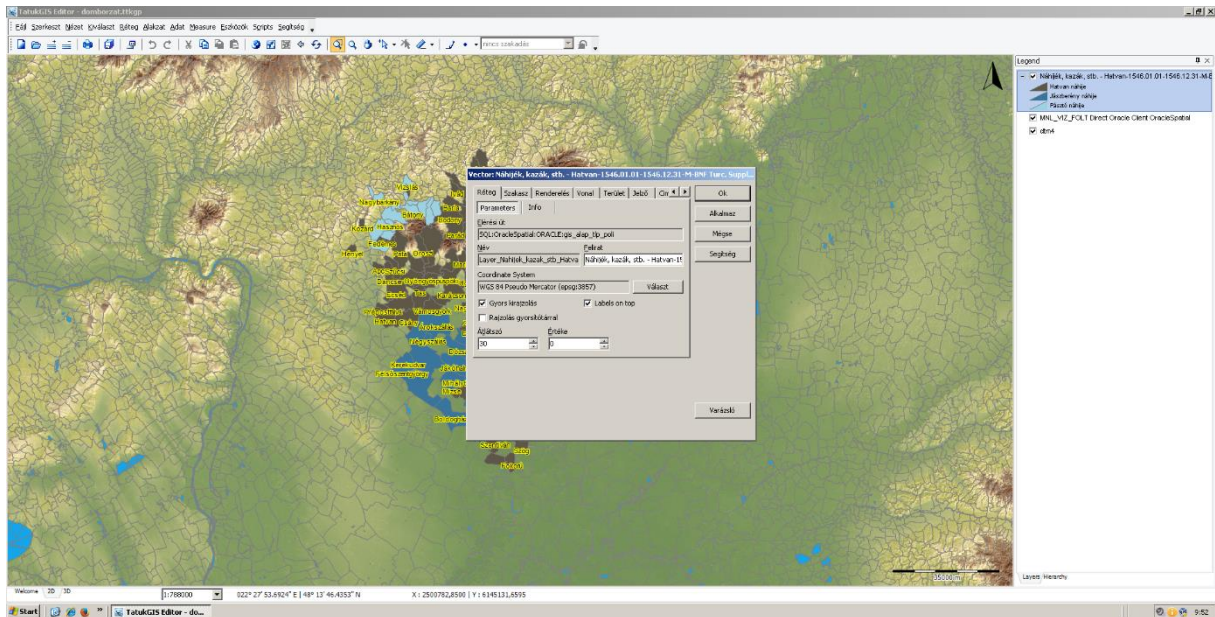






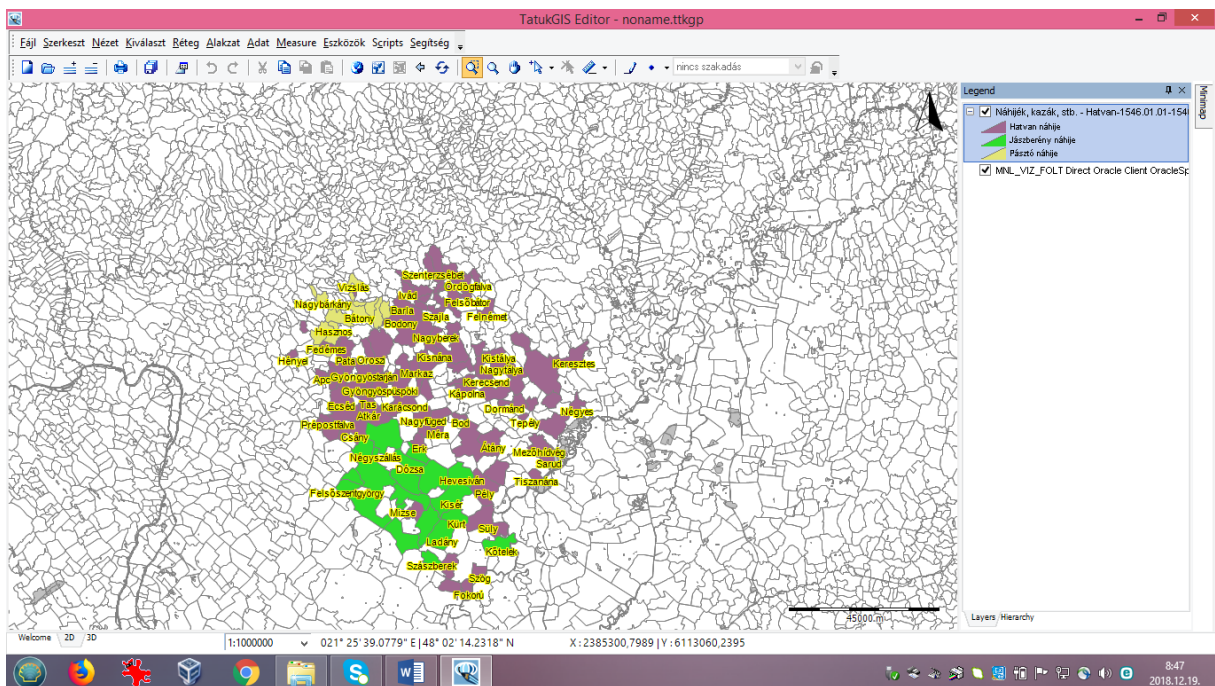
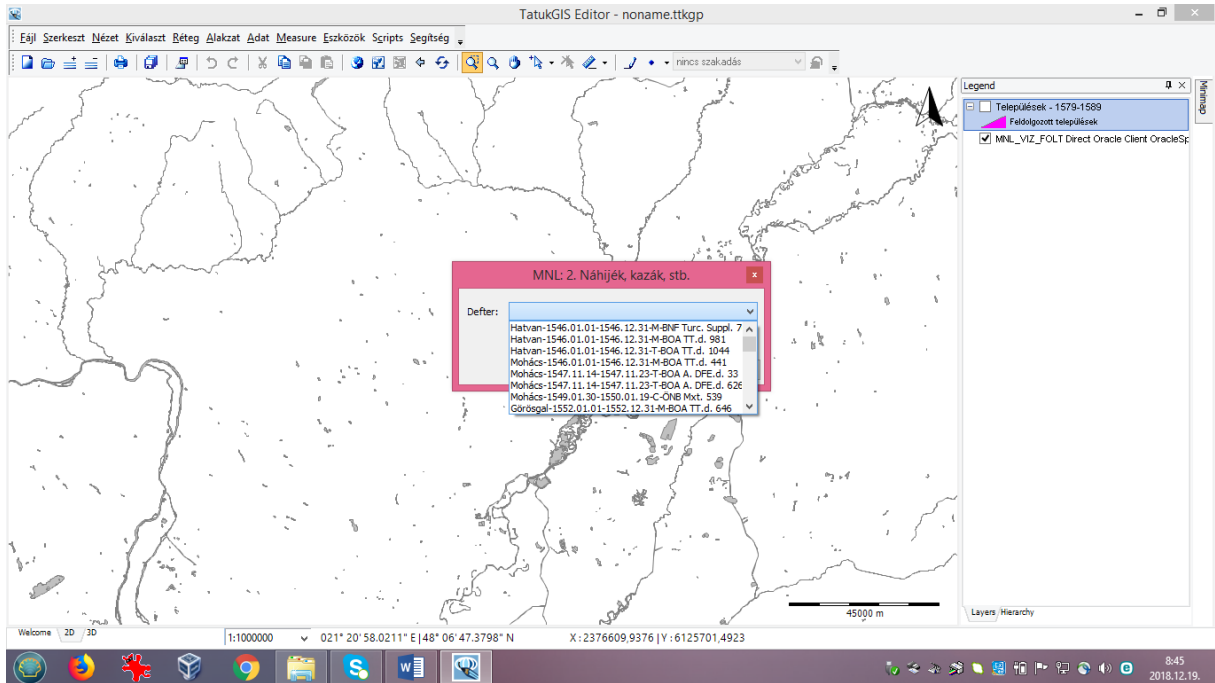
Réteget átlátszóvá tenni (több kitöltéssel rendelkező réteg ábrázolása esetén) ugyanígy, a Réteg/Layers menü Parameters almenüjében lehet egy százalékos transzparencia-érték megadásával.

Layers can be set to transparent in the Layers/Réteg menu, using the parameters sub-menu, by adding a % transparency value.



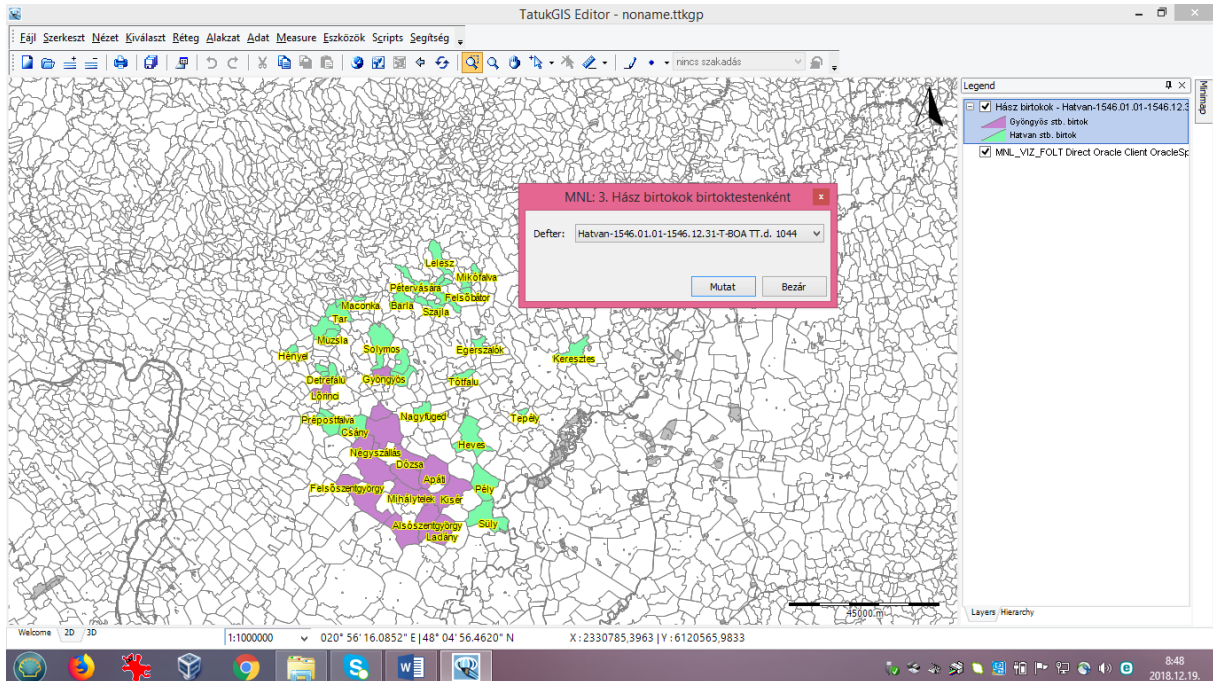
A **2. szkript** lehetővé teszi a szandzsákokon belüli adminisztratív egységek (nahijék) elkülönítését, lehatárolását az egyes összeírásokban (defterekben) tetszőleges területen és időpontban. A defterek jobb azonosíthatósága érdekében a terület megnevezése és az év feltüntetése mellett az összeírás jellege és eredeti levéltári jelzetszáma is megtalálható.

**Script 2.** enables us to identify the territorial extension of administrative units below the sanjak level (nahije, kaza) in different locations and time. In order to identify better the defters to be illustrated, the location, the date, the types of conscription and the original archival unit numbers are also given for each sanjaks.



A **3. szkript** a szultáni és **tisztviselői** (hász) birtokok azonosítását teszi lehetővé a települések közül az adott defterben, az adott időpontban és szandzsákban. Azonos területen ezek időbeli változása is követhető a szkript újbóli futtatásával. Ha egy adott területegységen ugyanabban az időben több hász van, ezek is eltérő színnel jelennek meg az összetartozó települések.

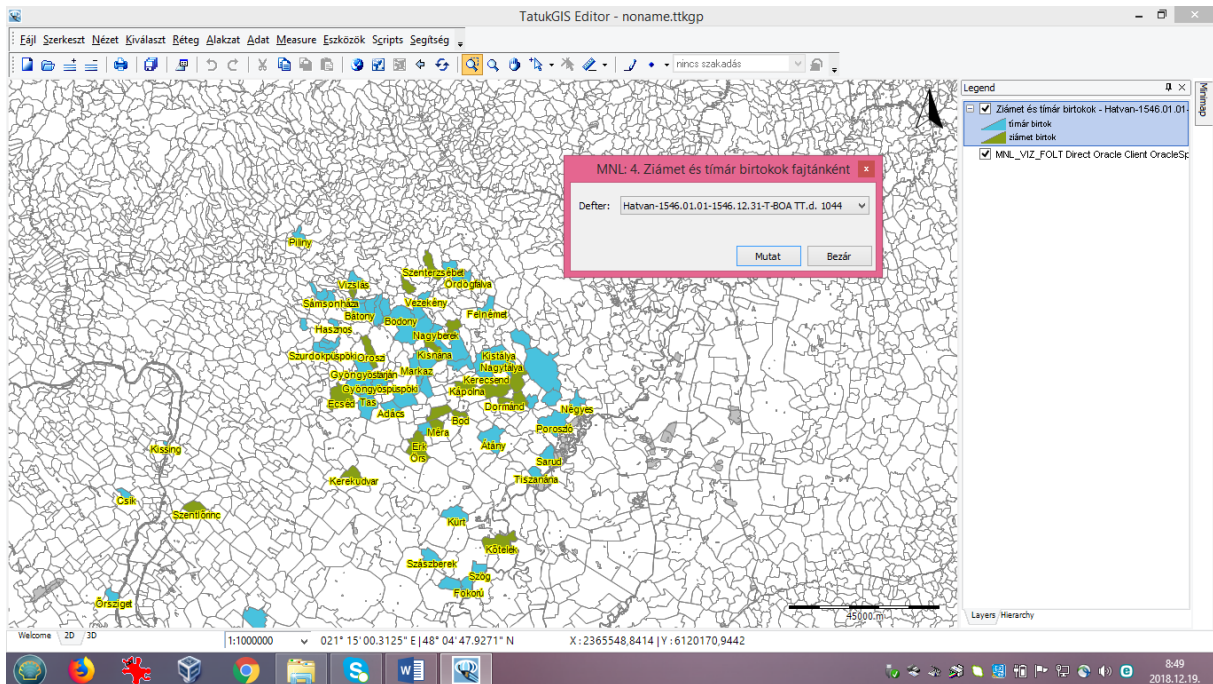
**Script nr. 3.** enables us to identify the exact location of the estates of the Sultan (*has*) at settlement level in each sanjak and in each defter. By running the script again temporal changes (or the stability) in the extension of the *has*-estates can also be illustrated. The settlements belonging to different *has* in a certain are illustrated by separate colour.





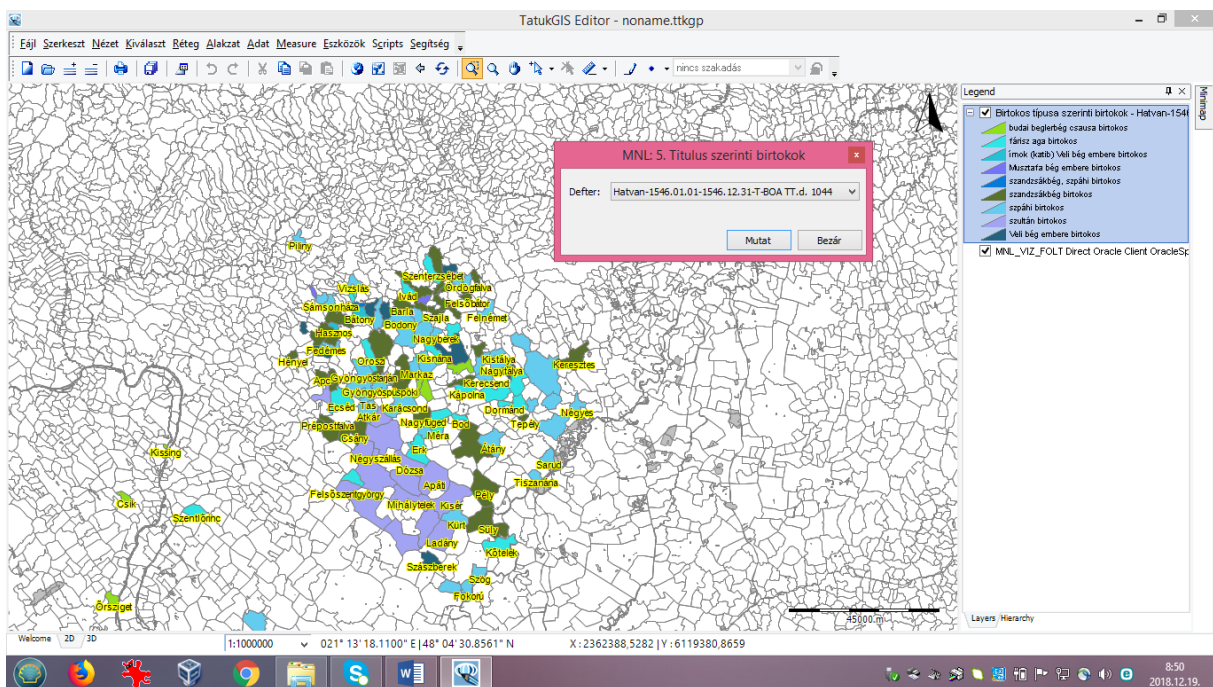
A 4. szkript lehetővé teszi a timár és ziámet birtokok azonosítását és elkülönítését a többtől.

Script 4 enables us to carry out the same investigations for *timar* and *ziámet* estates.



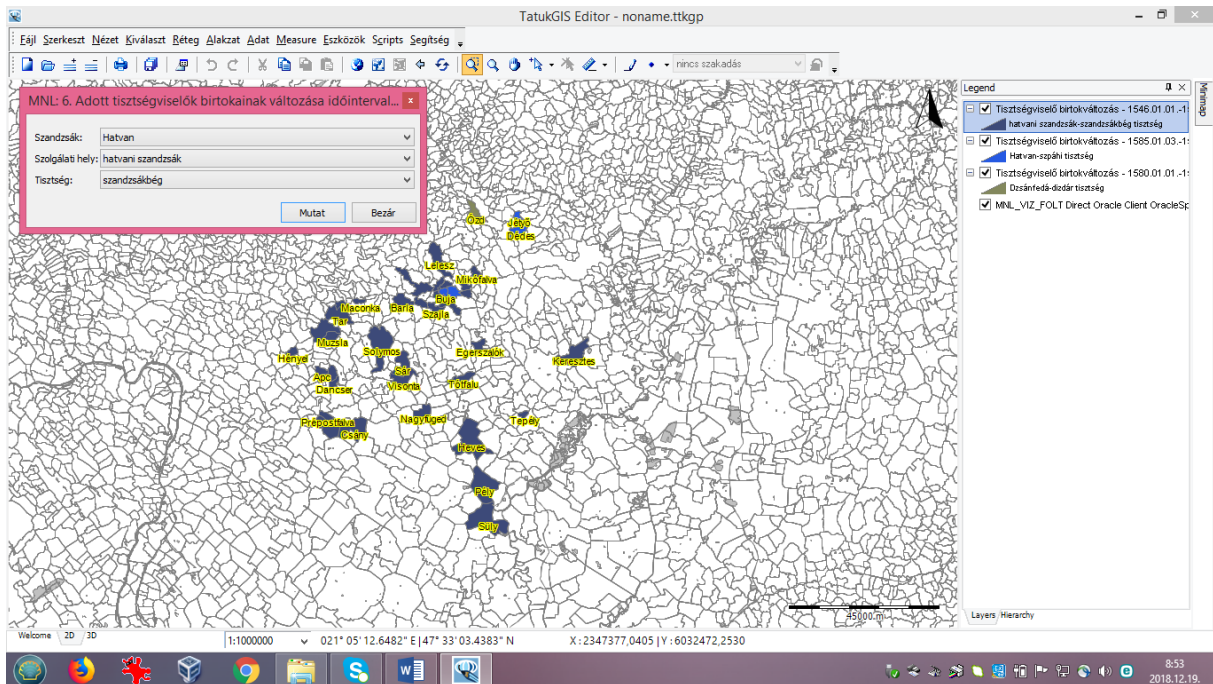
Az 5. szkript a birtokok titulus szerinti csoportosítását (bég, aga, kethüda, csaus, stb.) teszi lehetővé egy adott területen (egy deferben)

Script nr. 5. makes it possible to group estates according to the titles or position of estate-holders (aga, katib, beg, kethüda, stb.)



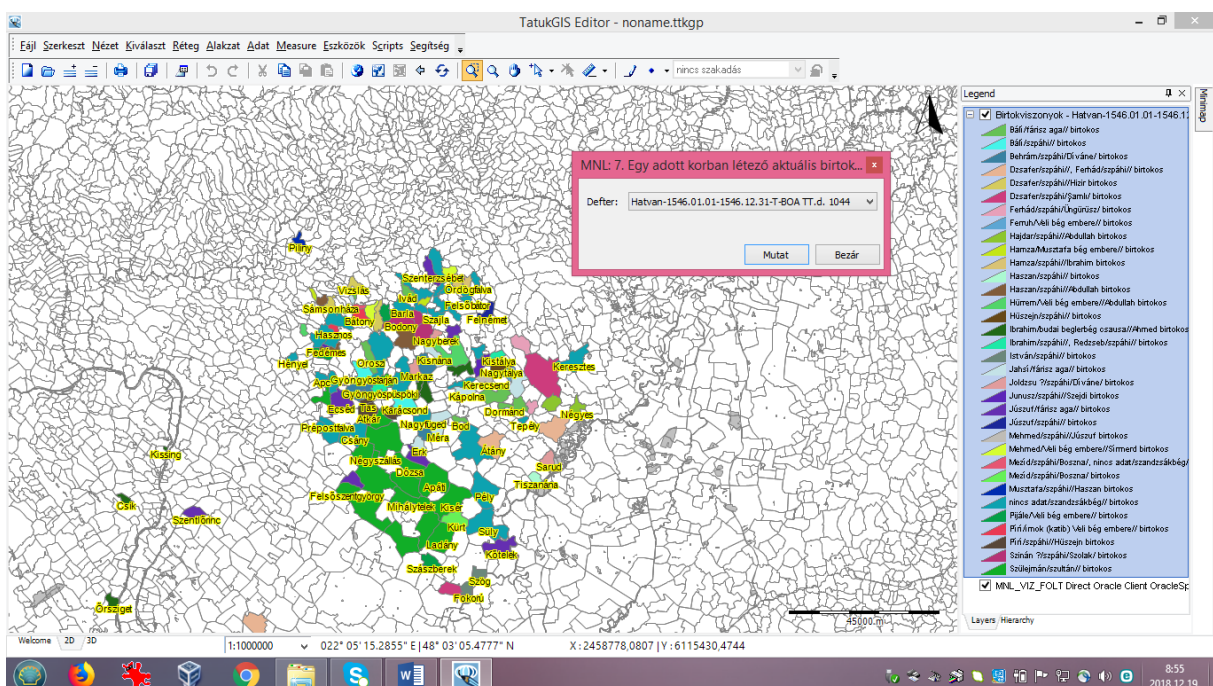
A 6. szkript ugyanannak tisztségnek a birtokváltzásait mutatja be az idő során.

Script nr. 6. illustrates the changes in time of estates belonging to a position/title.



A 7. szkript egy adott korban adott területen létező (egy defterben szereplő) összes birtokos birtokviszonyait ábrázolja.

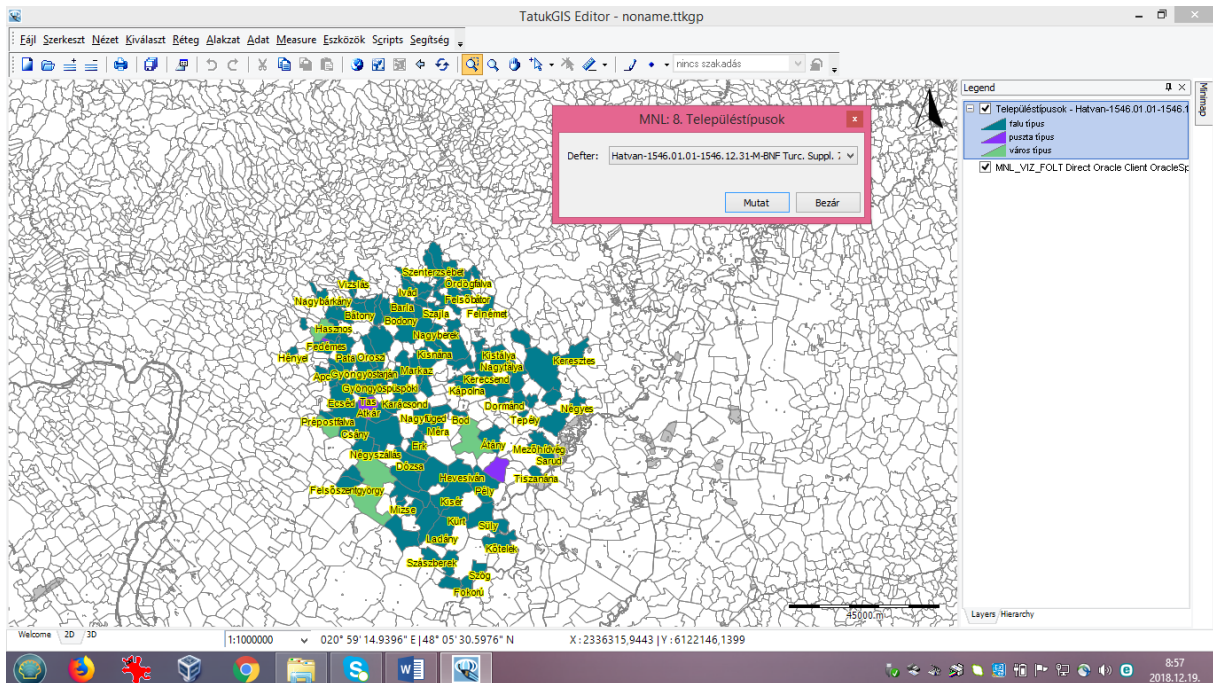
Script nr. 7. illustrates the estate structure in a certain region in a given time (enumerating all estate-holders mentioned in a defter with his estates)





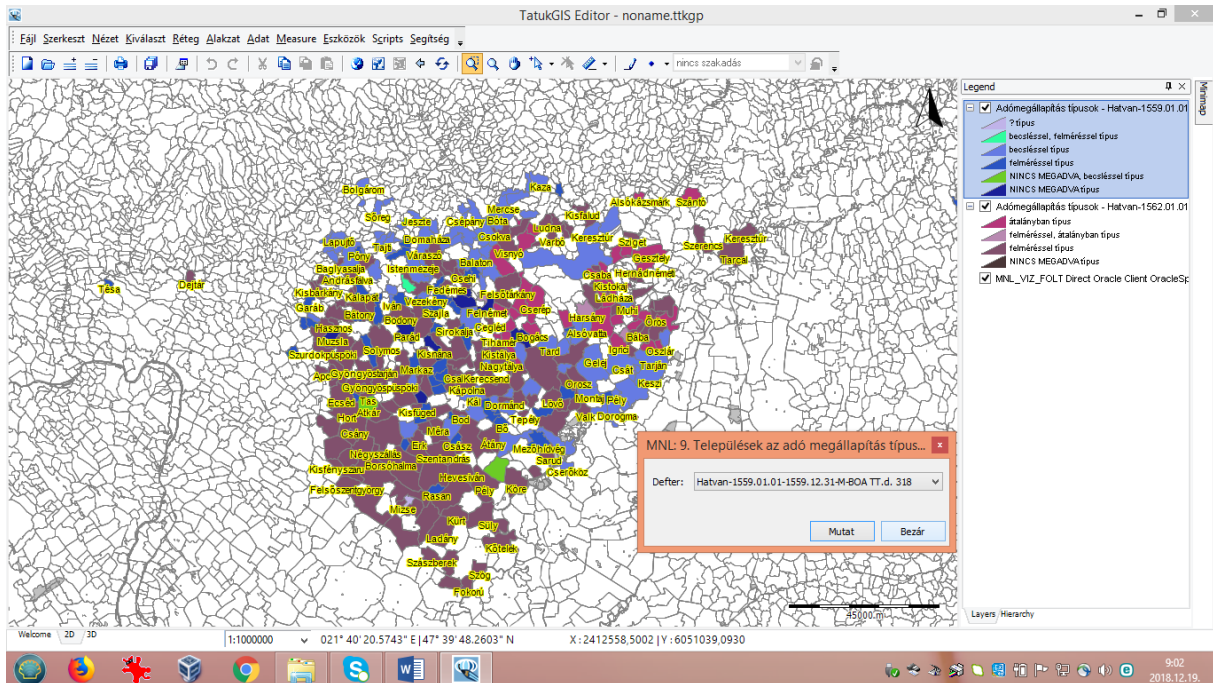
A **8. szkript** az oszmánok által adóztatott települések típusait mutatja be (város, falu, puszta). A szkript futtatásának megismétlése több időhorizontra lehetővé teszi a pusztásodás folyamatának és mértékének tanulmányozását.

**Script nr. 8.** shows the types of the settlements under Ottoman taxation (town, village, abandoned village – *mezraa*). Running the script several times will enable us to follow up the process and extent of abandoning.



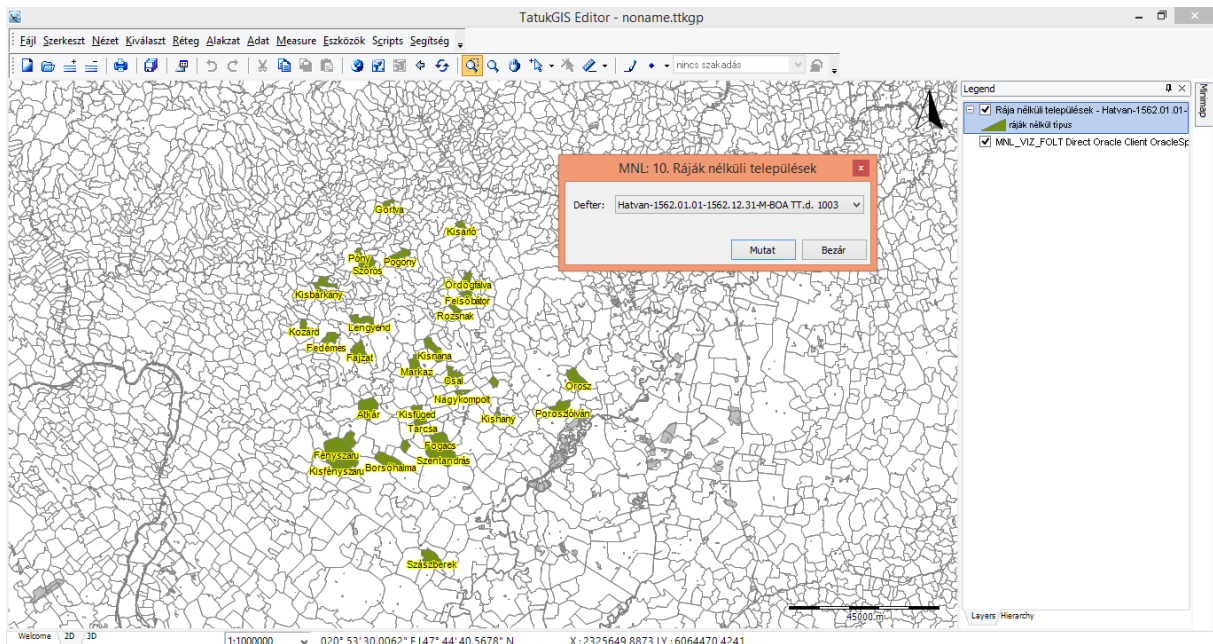
A **9. szkript** az adóztatás típusai szerint (felméréssel, becsléssel, átalányban) differenciálja az adott defterben szereplő településeket, bemutatva az oszmán uralom elmélyültségének és strukturális diverzitásának differenciáit.

**Script nr. 9.** illustrates settlements of a defter based on the taxation type (estimation, inquiry, etc.), revealing the differences in taxation system an in the deepening of Ottoman rule.



A **10.szript** a ráják nélküli (pusztásodott, nem ismert lakosságú, nemesi) településeket mutatja be az adott területen az adott korban (defterenként – de a szkript többször is futtatható, kiterjesztve a keresést több időintervallumra, vagy nagyobb területre).

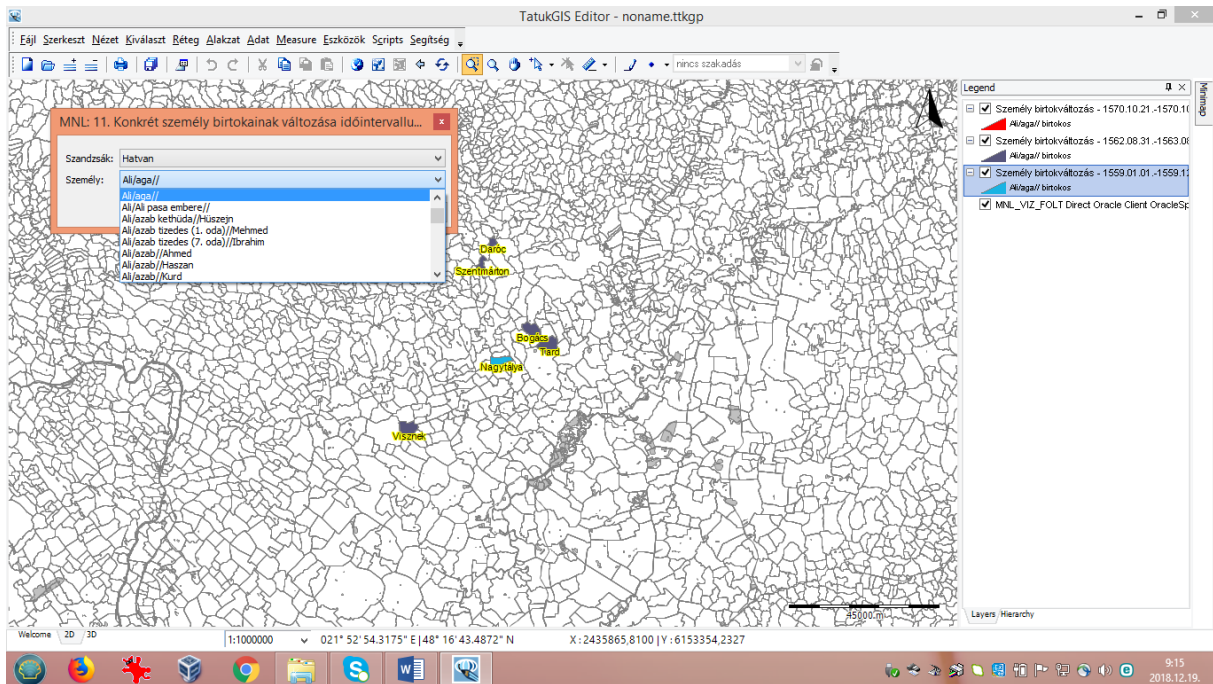
**Script nr 10.** shows the settlement without *rayah* (*mezraa*, abandoned, population number unknown or inhabited by noblemen not under taxation) in each defter (the script can be executed several times using different timing or focusing on different regions).





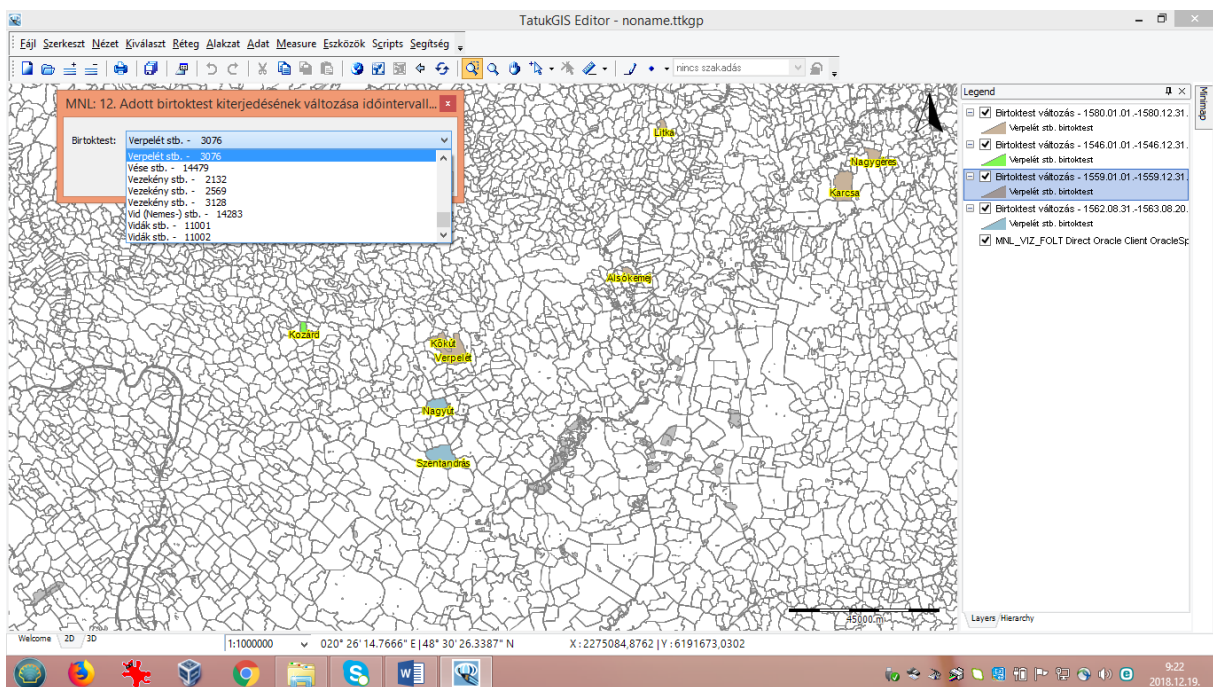
A **11. szkript** egy-egy konkrét személy birtokállománya változásának nyomon követését teszi lehetővé az idő során.

**Script 11** enables us to trace the changes in location of estates and estate size of a certain person throughout time.



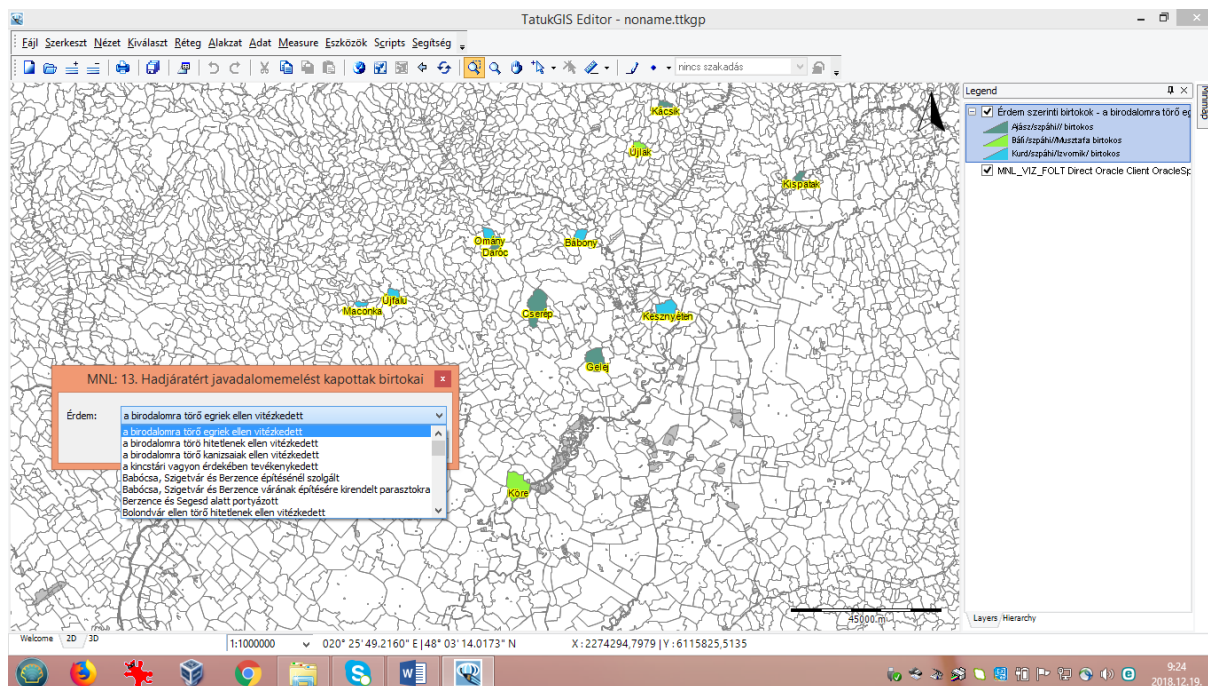
A **12. szkript** az adott birtoktest kiterjedésének változását mutatja be az időben.

**Script nr. 12** illustrates the changes in the size of a certain estate.



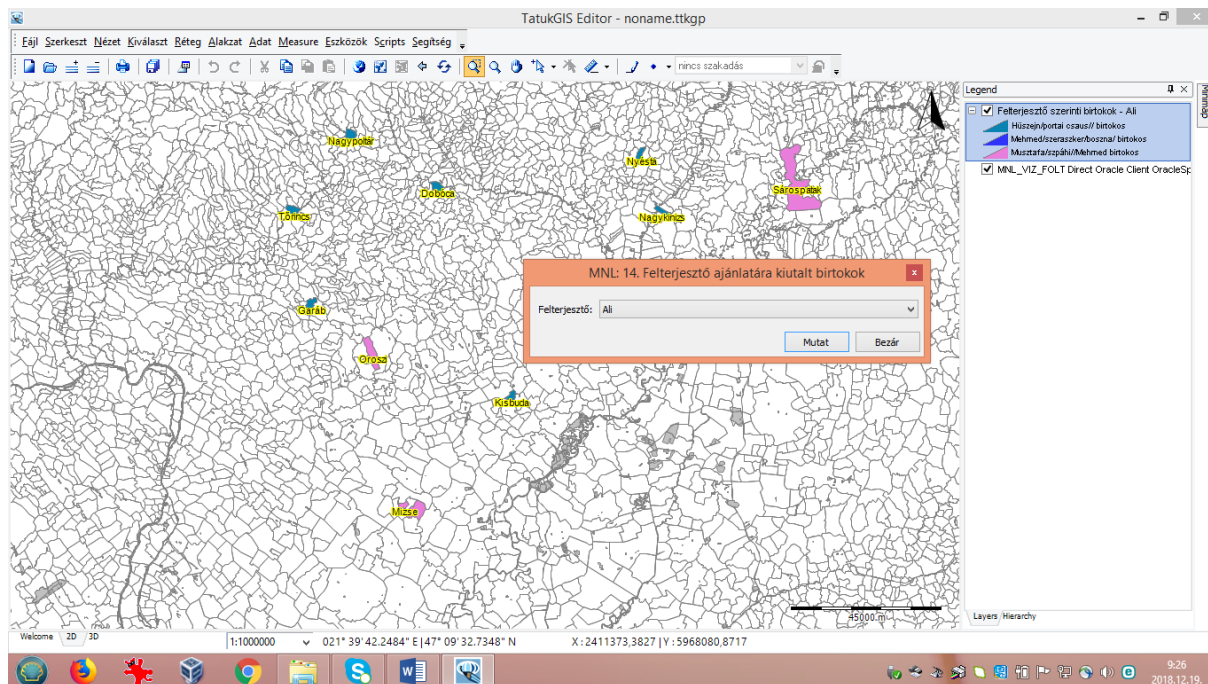
A **13. szkript** a birtokadományozás okai szerint tipizálja a javadalombirtokokat (pl. vitézkedés), eltérő színnel megjelenítve az azonos típusba tartozó, de különböző személyek birtokait.

**Script nr. 13** groups the estates based on the reason of donation (for example, military merits). Estates belonging to different owners, but donated because of the same reason are illustrated with different colours.



A **14. szkript** az azonos felterjesztő által eltérő időpontokban eltérő személyeknek kiuttalt birtokokat ábrázolja térképen.

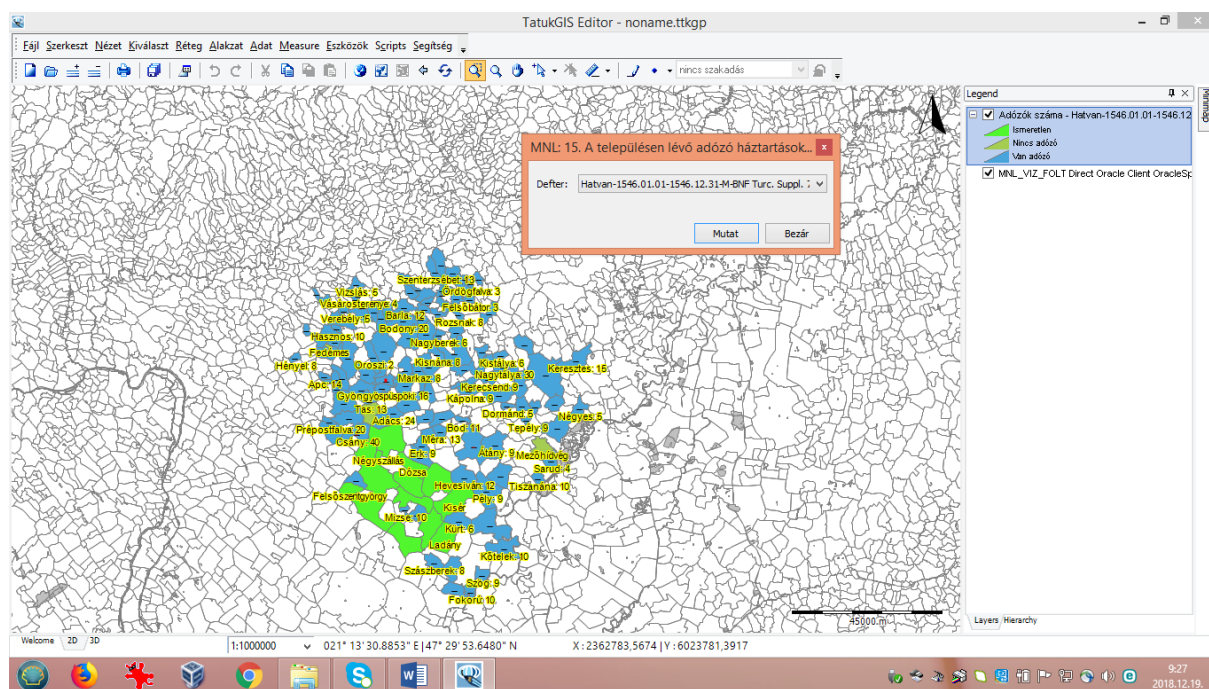
**Script nr. 14** illustrates the estates donated by the same authority to different persons.





A **15. szkript** a kiválasztott defterben összeírt települések háztartásainak számát (hane) rajzolja ki térképen oszlopdigrammon és konkrét számértékkel egyaránt.

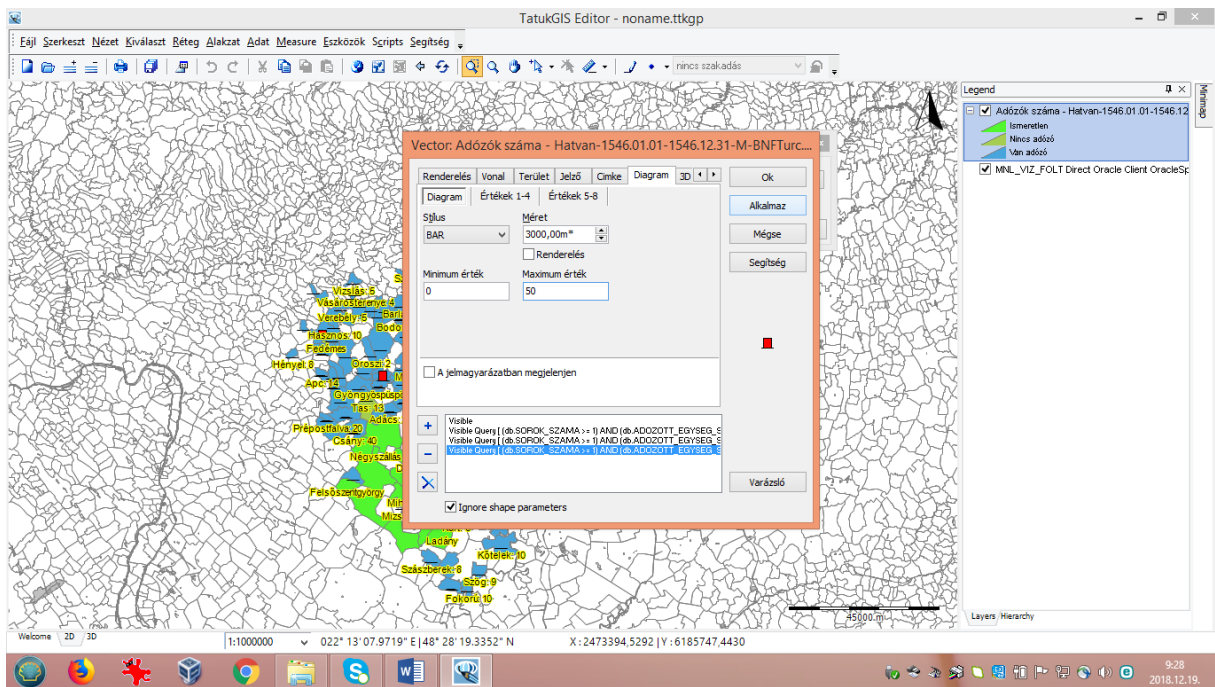
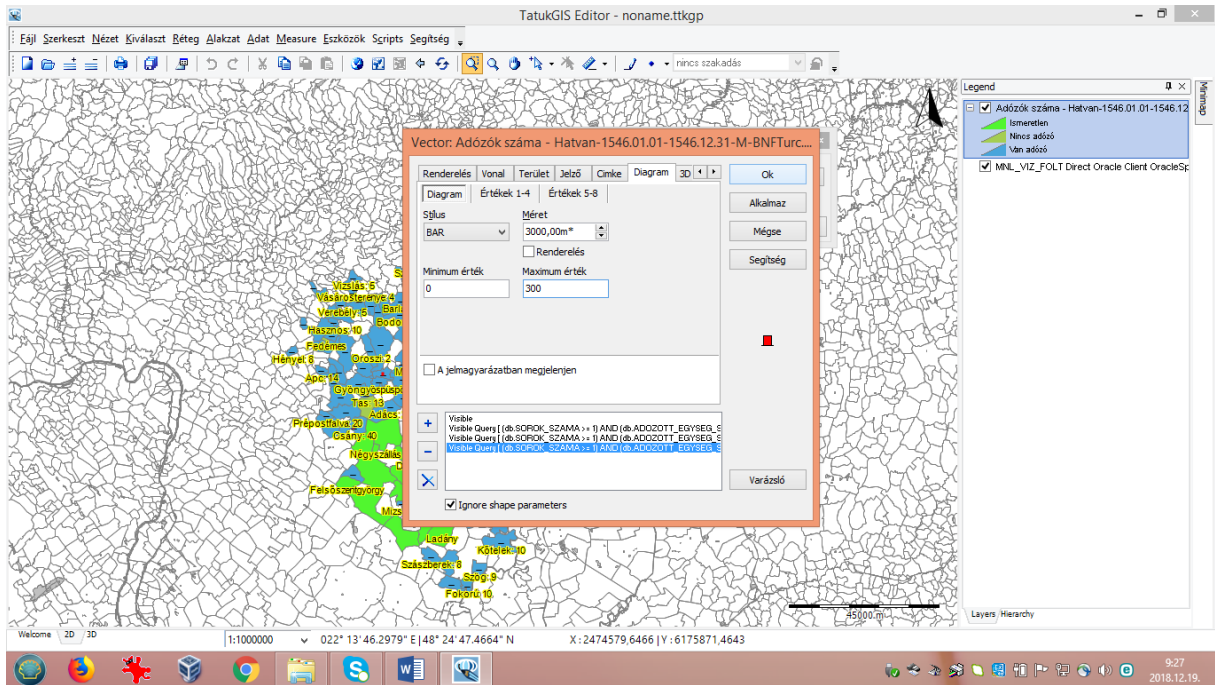
**Script nr 15.** illustrates the *hane* number of each settlement conscripted in the selected document (year, *sanjak*). Visualization is realised through boxplots and the absolute numbers are also indicated.

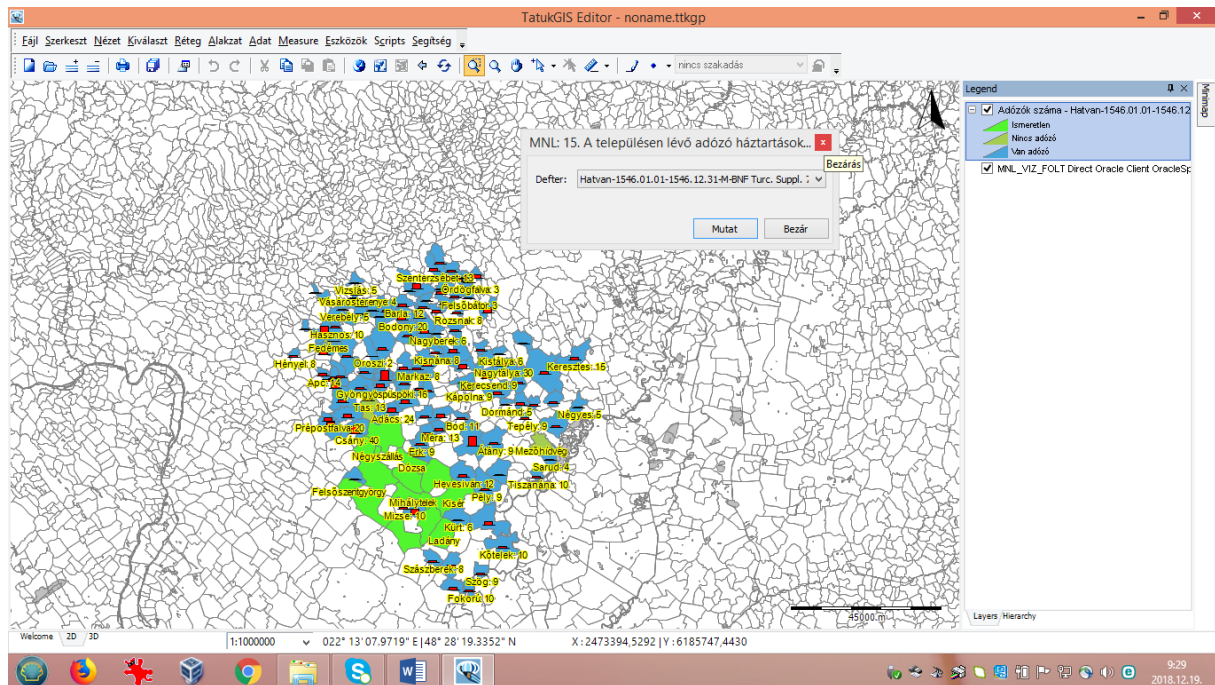


Itt lehetséges, sőt, sokszor célszerű az oszlopdigrammok tulajdonságainak (szélesség, magasság) módosítása, ha az adott szandzsákban szereplő értékek szórása túl nagy és emiatt a kis háztartásszámmal rendelkező települések oszlopai összezsugorodnak. A jobb láthatóság kedvéért az oszlopokat szélesebbre célszerű venni, a maximum értéket viszont csökkenteni kell. Így minden, az adott limit fölé eső érték ugyanazzal az oszlopmagassággal kerül ábrázolásra, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy a kisebb értékkel rendelkező települések oszlopdigramja megnyúlik. A boxplotok tulajdonságainak átállítása a jobb oldalon a rétegtulajdonságok között lehetséges. A felugró ablakon belül a diagram menüben a diagram almenüben tudjuk ezt megtenni a méret és maximum érték átírásával.

Sometimes it is useful to modify the features of the boxplots (width, height), if the standard deviation of data is too big and this shrinks the boxplots to much in case of settlements with small hane number. Column width should be set larger, while maximum values should be decreased. This can be realized by opening the Tulajdonságok/Properties menu in the right side of the screen (press right button on the layer, then select the bottom line and press left button). A pop-up window will appear, where the diagram menu and sub-menu should be chosen and within this the size and maximum values should be set again. Lowering the maximum value will elongate the small columns, while increasing column width will make boxplots more visible.



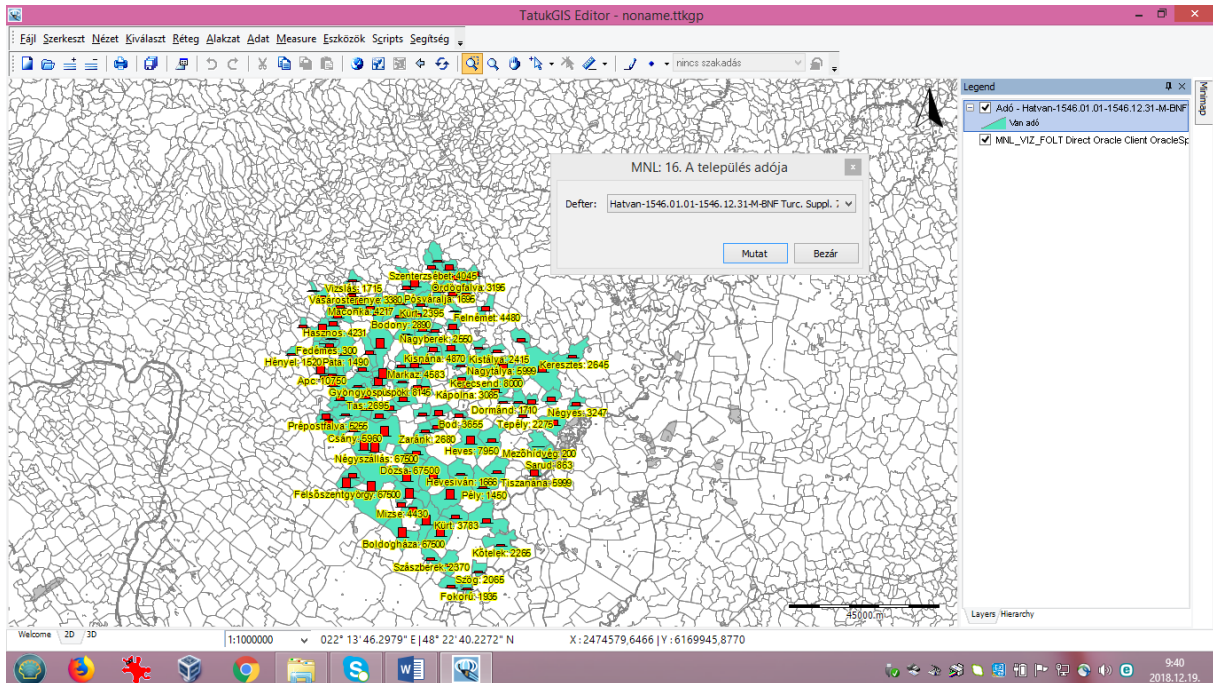




A **16. szkript** a település adóját (dzsizje) írja ki (akcséban) az adott szandzsákban az adott évben (a választott defterből). Megjelenítése hasonló az előző lekérdezéséhez. A hiányzó településnevek ránagyítás esetén előbukkannak. Mivel egyes települések gyakran csoportosan adóztak, a több település mellett feltűnő viszonylag nagy összegek erre a tényre engednek utalni. Másképpen fogalmazva: több település esetében a feltüntetett összeg nem valós, más településekkel együtt érvényes csak (értelemszerűen esetükben - pl. a jázsági szultáni ház birtokok – az egy háztartásra jutó adóérték – 17. szkript – is torz, hiszen a hane szám külön-külön is ismert az egyes településeknél, míg az adóösszegnek csak a kumulált értéke adott). Egyes települések pedig két török birtokos felé is adóztak, azonban a térképen ez nem látható, mert csak a végösszeg kerül feltüntetésre.

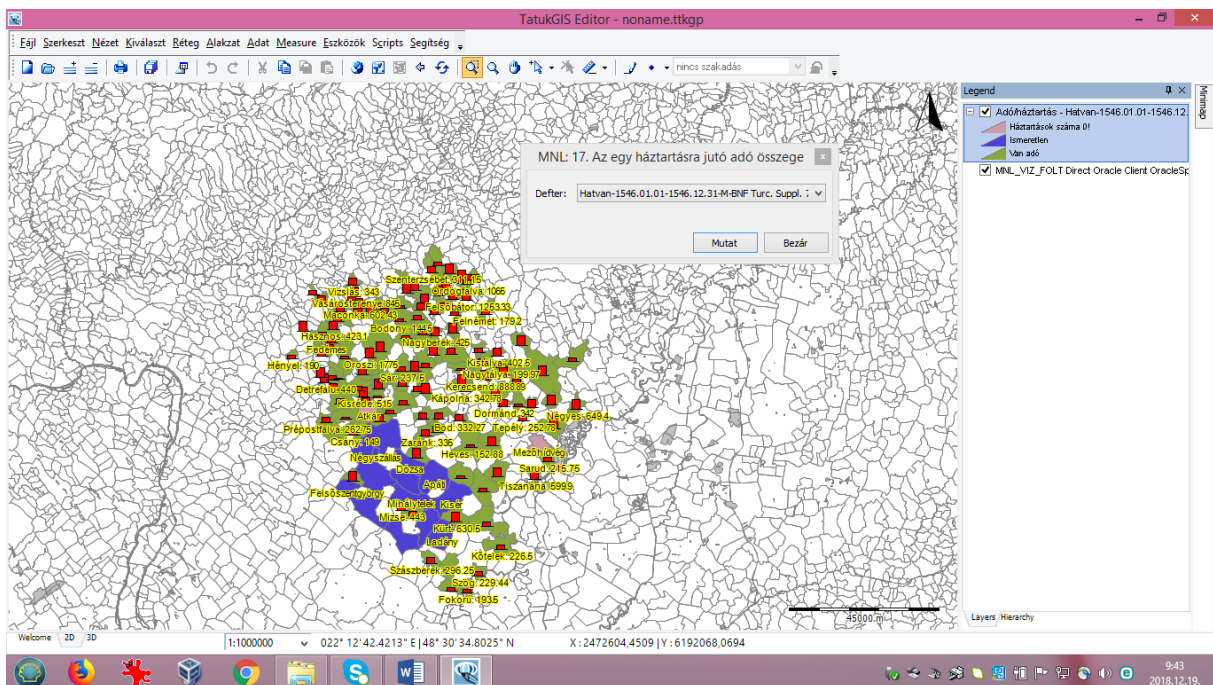
**Script nr 16.** illustrates the tax (*cizye*) paid (in *akçe*) by the settlements of a selected sanjak (defter). Its appearance is very similar to script 15. Missing settlement names appear after enlarging the map. Some of the settlements paid their taxes collectively, this appears as unrealistic, high tax values repeating on the map. In other words, these tax values are aggregated and not valid for a single settlement, but for a group of village. They can be recognised from having the same tax value assigned to them (see the *has* estates of the sultan in the *Jászság* for example). This also means that tax/hane values calculated in script 17 are also incorrect in these cases. Therefore script 17 has limited relevance and results always have to be checked by using script 16. In other cases one settlement paid to two or more estate-owners, but since only aggregated values are indicated, these cannot be traced on our maps.





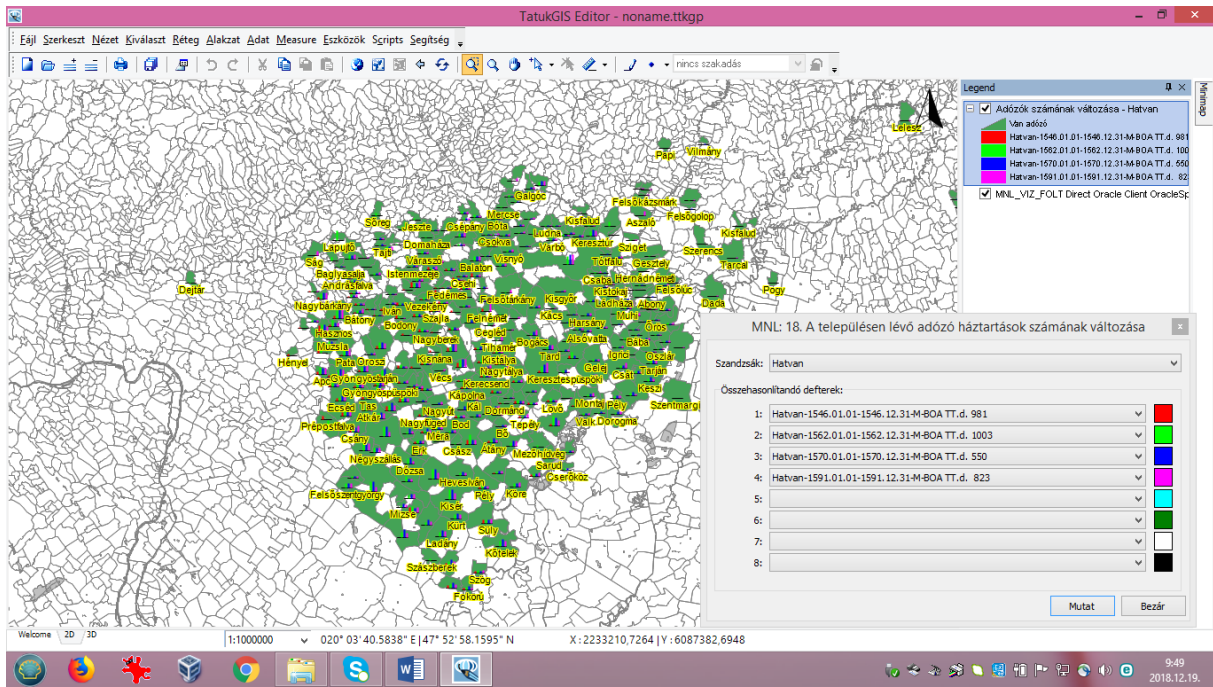
A **17. szkript** az egy háztartásra jutó adót számolja ki településenként egy adminisztratív egységen az adott időpontban (az adott defterben). Korlátait illetően lásd a 16. szkript leírását.

**Script nr. 17** calculates the tax (cizye)/hane values for each settlement at an administrative are for a concrete date (in the selected defter). The limits of this investigation are mentioned above.



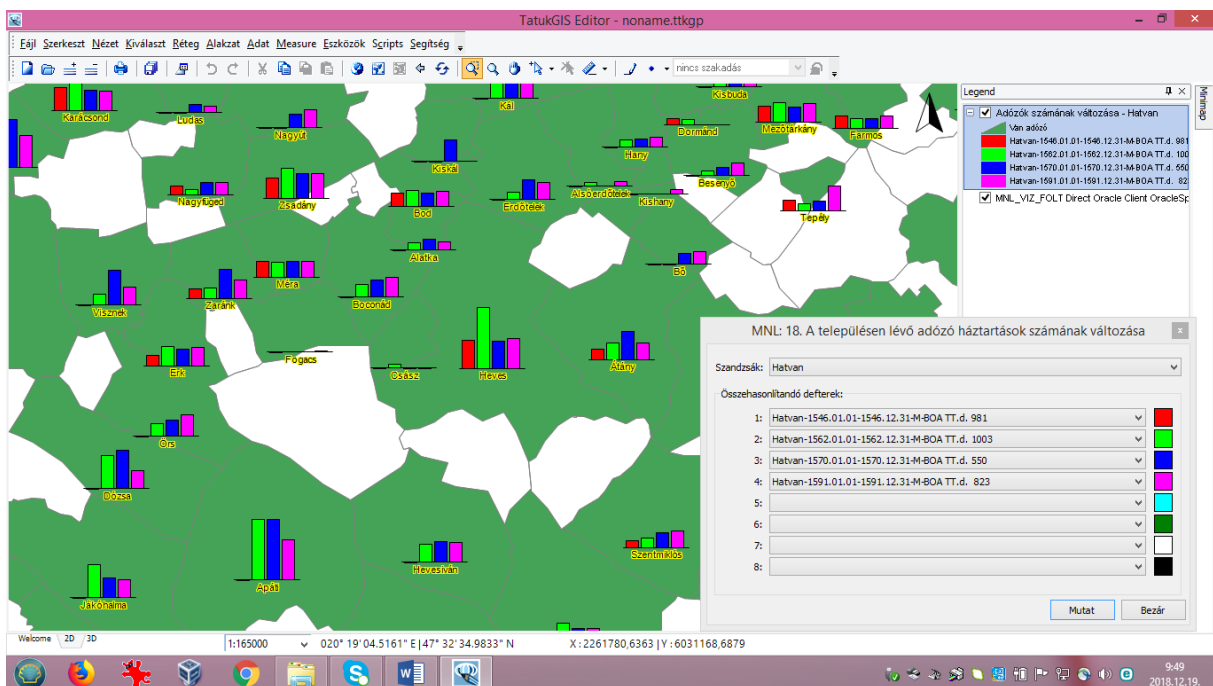
A **18. szkript** a háztartások számának változását rajzoltatja ki ugyanazon területen több (akár 4-5) időintervallumban oszlopdiaagramon (a számértékek kiírása ezen szkript esetében elmarad). Az oszlopok szélessége és magassága módosítható. A **19. szkript**, mely az adó (dzsizje) időbeli változását mutatja be és a **20. szkript**, mely az egy háztartásra jutó adó változását illusztrálja, ugyanezen az elven működik, ezért részletes elemzésük elmarad.

**Script 18** illustrates the changes in *hane* number of the selected region for several (even 4-5) time-horizons. The exact numbers are not given, boxplots are used to demonstrate the changes. The height and the width of columns can be modified according to the previously mentioned (script 16). **Script 19** showing the temporal changes in the tax paid settlements and **script nr. 20** calculating the temporal changes in *tax/hane* values works similarly, thus these are not discussed here separately. The constraints mentioned in script 16 and 17 regarding tax and *tax/hane* values are also valid here.



Ráközelítés/nagyítás után:

After zooming into the map:



És végül: a **21. szkript** a birtokosváltások számát összesíti különböző színnel jelölve egy, a felhasználó által kijelölt időintervallumon belül az adott területre.

And finally **script 21** calculates the number of ownership-changes for each settlement within a selected time interval. (Time interval is given by the end-user). The different numbers are indicated by different colour.

