

Sisák István

**Számítógépes gyakorlati feladat a
Precíziós tápanyag-gazdálkodás tárgyhoz
precíziós agrárgazdálkodási szakmérnök
hallgatók számára - 3.**

Jelen tananyag a Szegedi Tudományegyetemen
készült az Európai Unió támogatásával.

Projekt azonosító:
EFOP-3.4.3-16-2016-
00014



Sisák István

Olvadási idő: 30 perc

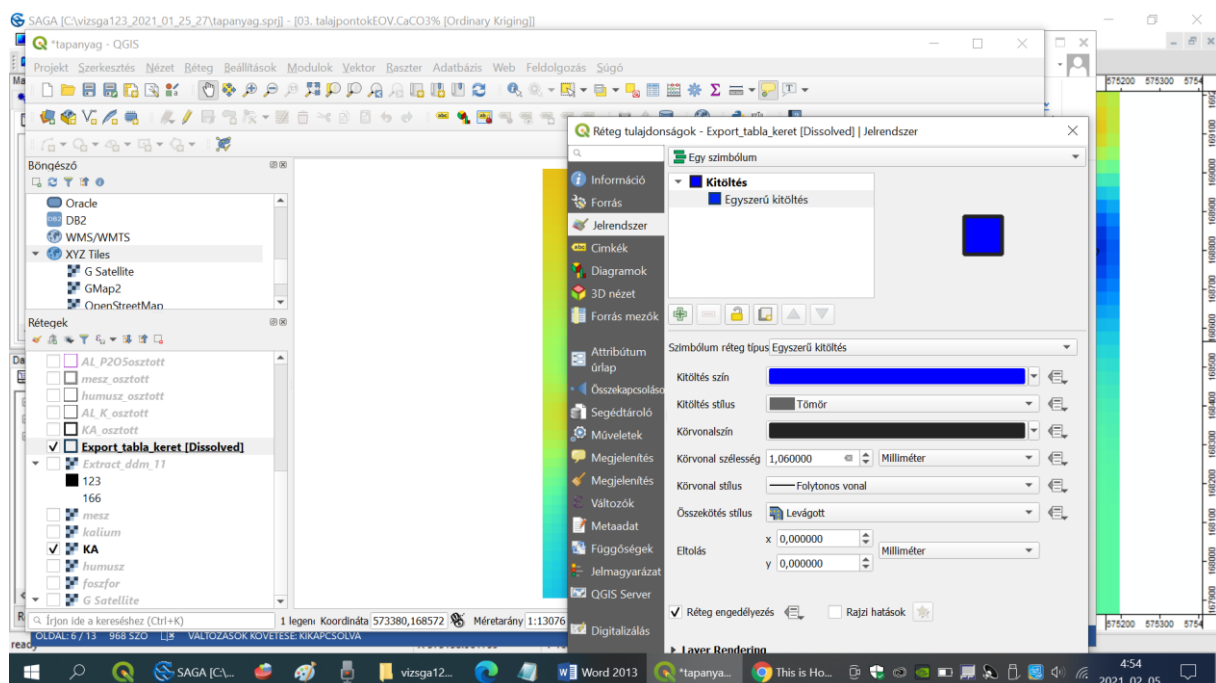
Végrehajtási idő: 80-90 perc

Feladat 3: Talajtani adatok kategorizálása (poligonok elvágása) a tápanyag-gazdálkodási szaktanácsadás elvei szerint – Arany-féle kötöttségi szám

Szükséges programok: QGIS

Szükséges adatok: A Saga programmal létrehozott tif állományok és az elküldött vagy korábban magunk által előállított shp állományok

Az Arany-féle kötöttségi szám adja a legegyszerűbb térképet, ezért annak a példáján mutatom be az elemzés lépéseit. Úgy állítjuk be a térképünket, hogy az kötöttség krigit, .tif formátumú képe fölött látszódnak a talajpontok és a táblakeret. A táblakeret megjelenítését beállítjuk úgy, hogy csak körvonala legyen, kitöltése még a szerkesztés közbeni kijelölés során se legyen (ennek később lesz jelentősége). Kétszer a táblakeret nevére kattintunk a bal alsó (Rétegek) ablakban, a megjelenő új ablakban a bal oldali menüben a Jelrendszert választjuk, a Kitöltés alatti kiválasztott elemre kattintunk (Egyszerű kitöltés) és a Szimbólum réteg típus lehetőségénél a legalsót választjuk: „Körvonal: Egyszerű vonal”, ezután alul az Alkalmaz gombra kattintunk és bezárjuk az ablakot. Szükség esetén a vonalvastagságot növeljük ((Körvonal szélesség) vagy a színét változtatjuk (Körvonalszín).



Beállítjuk a pontadatok megjelenítését úgy, hogy a tápanyag-gazdálkodási szaktanácsadási módszerben (Műtrágyázási irányelvek és üzemi számítási módszer. MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központ. 1979) megadott határértékeknek megfelelően látszódjanak a térképünkön. A kötöttségi számnak a humusz alapján megítélt nitrogén ellátottság és a kálium ellátottság estében van jelentősége, a mésztartalomnak pedig a foszfor ellátottság megítélésében. A példaként használt táblánk talaja (csernozjom barna erdőtalaj) a tápanyag-gazdálkodás szempontjából az I. szántóföldi termőhely csoportba tartozik (csernozjomok). Ebben a csoportban a 42-es kötöttség alatti és feletti talajokon más a humuszellátottság megítélése (mások a kategóriahatárok). A foszfor esetében az 1 %-nál nagyobb és kisebb mésztartalmú talajok esetében térnek el a kategóriahatárok. A mésztartalomnál a 20 % feletti talajokat is elkülönítjük, mert itt a túl magas mésztartalom a foszfor lekötődéshez vezet.

A talaj humusztartalmának határértékei
/a nitrogén ellátottság megítéléséhez/

3/1. táblázat

Szántóföldi termőhely	K _A	H u m u s z %				
		Igen gyenge	Gyenge	Közepes	Jó	Igen jó
I.	> 42	2,00 alatt	2,01-2,40	2,41-3,00	3,01-4,00	4,01 feletti
	< 42	1,50	1,51-1,90	1,91-2,50	2,51-3,50	3,51

A talaj oldható káliumtartalmának határértékei
/a felvehető K-ellátottság megítéléséhez/

3/3. táblázat

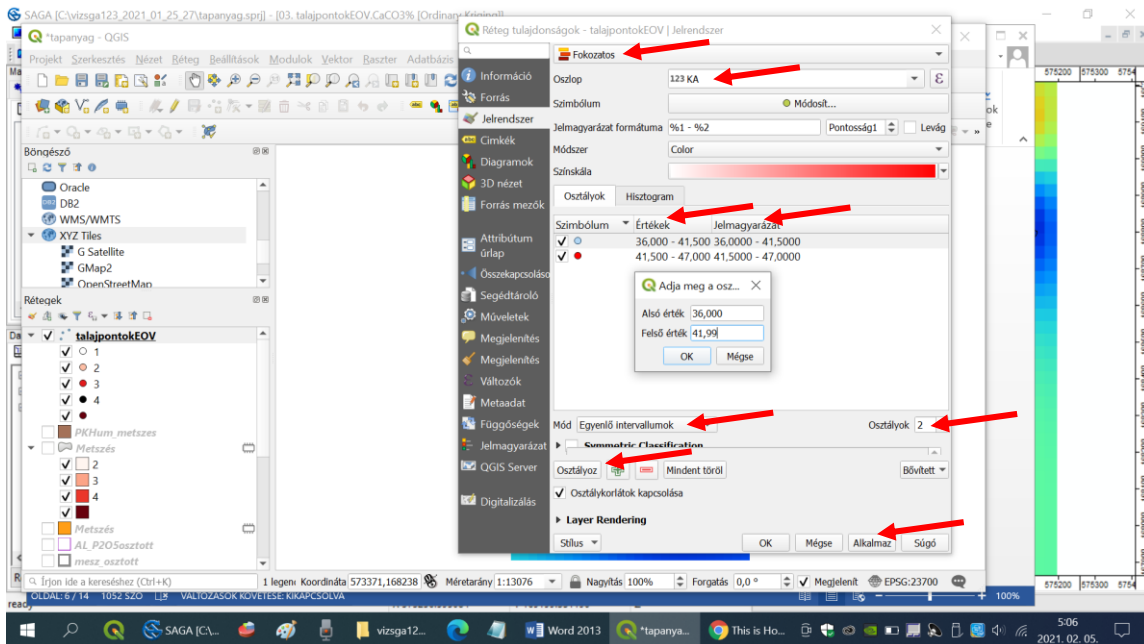
Szántóföldi termőhely	K _A	Al-oldható K ₂ O /ppm/				
		Igen gyenge	Gyenge	Közepes	Jó	Igen jó
I.	> 42	100	101-160	161-240	241-350	351-550
	< 42	80	81-130	131-200	201-300	301-500

A talaj oldható foszfortartalmának határértékei
/a felvehető foszfor ellátottság megitéléséhez/

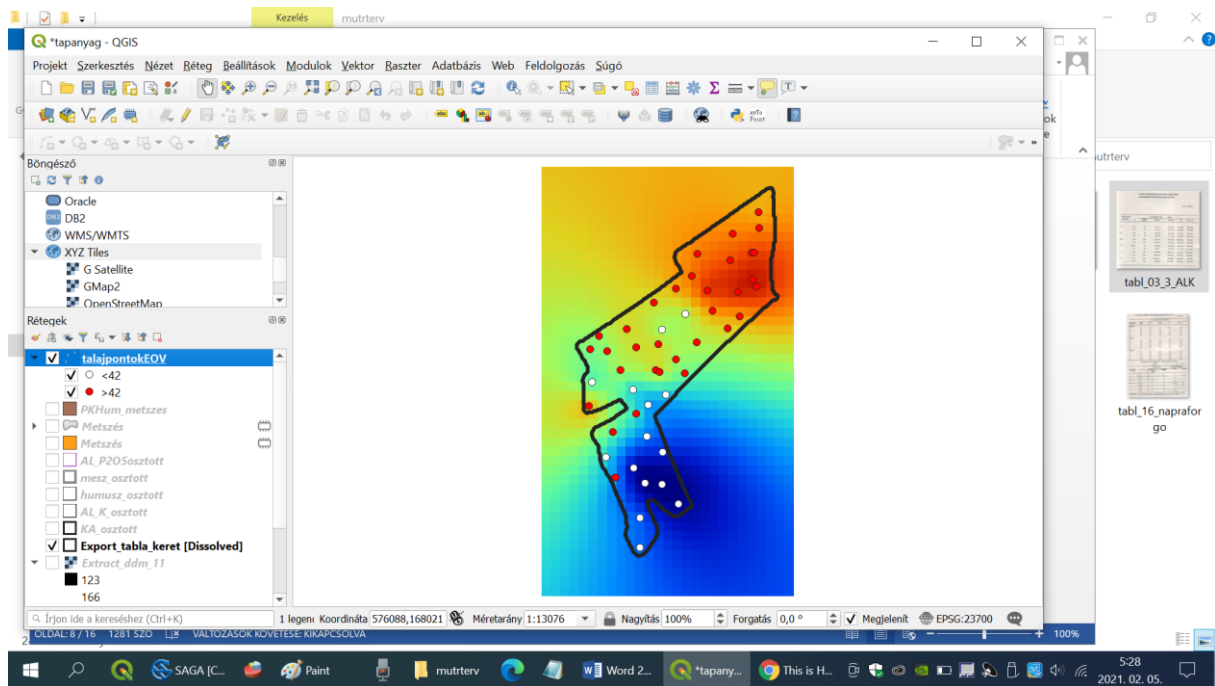
3/2. táblázat

Szántóföldi termőhely	Karbonátosság /CaCO ₃ %/	Al- oldható P ₂ O ₅ /ppm/				
		Igen gyenge	Gyenge	Közepes	Jó	Igen jó
I.	> 1	50	51-90	91-150	151-250	251-450
	< 1	40	41-80	81-130	131-200	201-401

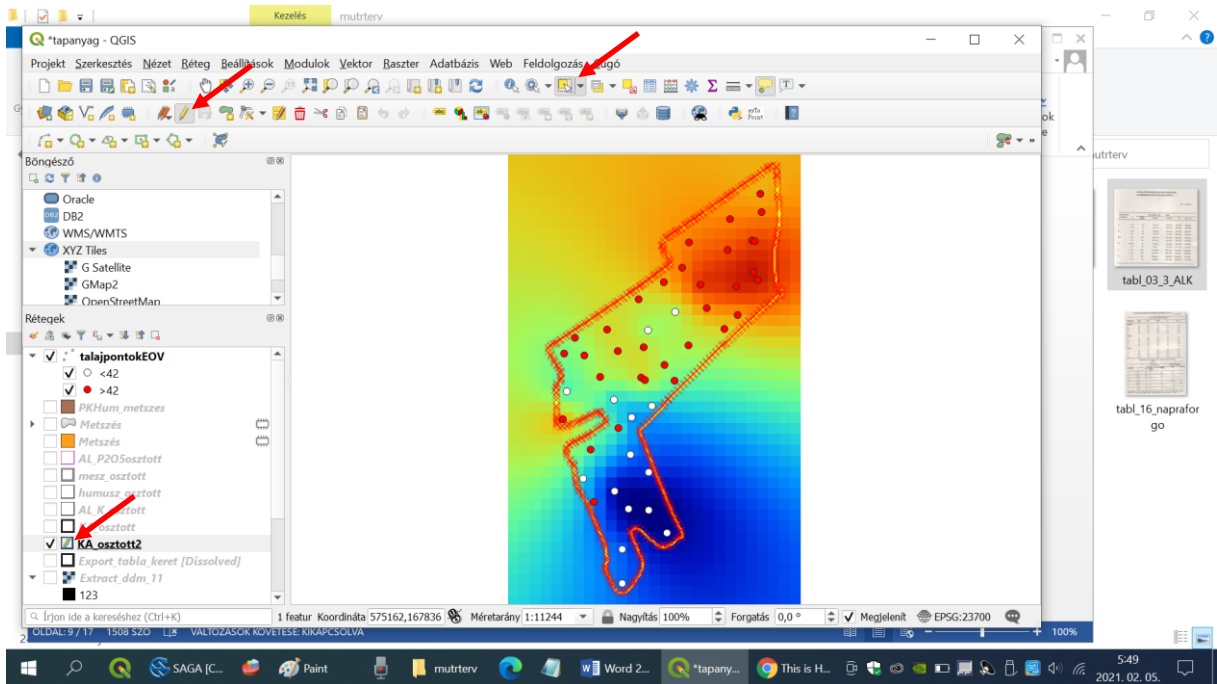
Tehát a talajpontoknál azt kell megjelenítenünk, hogy 42 alatti vagy feletti az adott ponton a kötöttség értéke. A pontok nevére a Rétegek ablakban duplán kattintunk, az új ablakban felül a Fokozatos értéket állítjuk be a megjelenítés módjára vonatkozóan, az Oszlop ablakban kiválasztjuk a kötöttséget, a nagyobbacska ablak alatt jobbra alul kiválasztjuk az Osztályok-nál a 2-t, és az ablak alatt balra rákattintunk az Osztályoz gombra. A beállításnak megfelelően megjeleni két osztály az ablakban, amit átállítunk úgy, hogy az általunk kívánt kategóriákat mutassa. Az Értékek fejléc alatt a szára kattintva beállíthatjuk, hogy ez első kategóriánk legnagyobb értéke 41,99 legyen, mellette a Jelmagyarázat fejléc alatti értékre pedig beállíthatjuk pl. ezt: <42, a másíknál: >42, majd alul rákattintunk az Alkalmaz gombra.



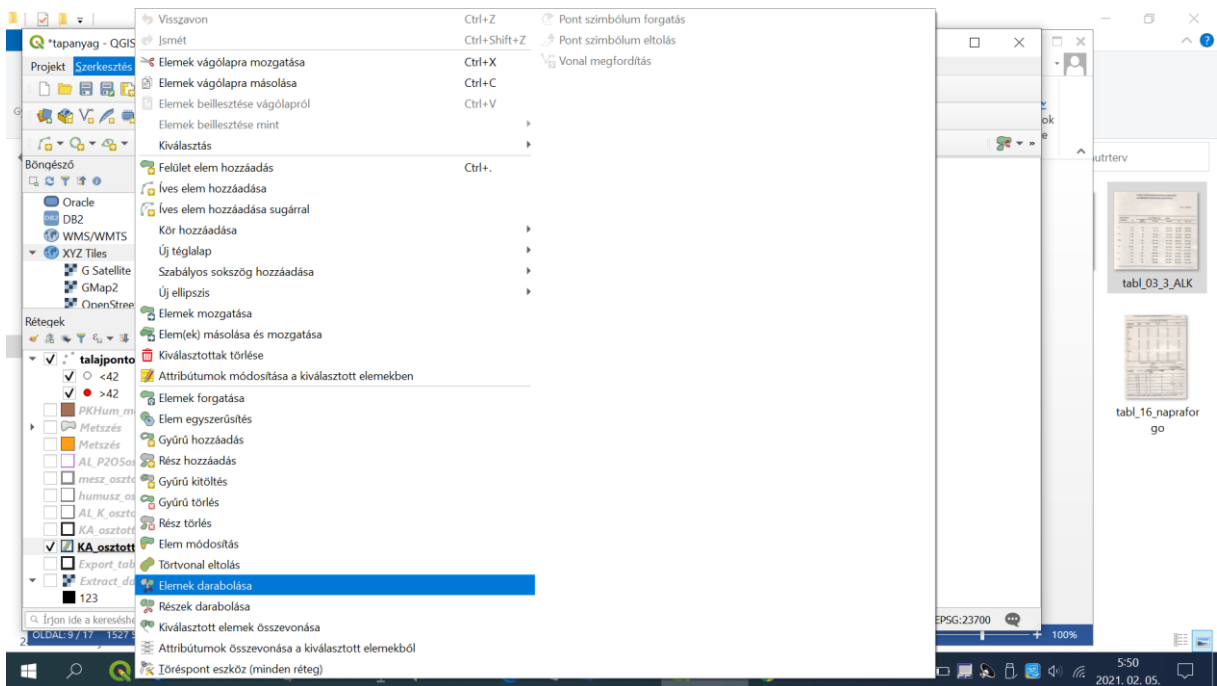
Most van egy olyan térképünk, ahol látjuk a Saga programmal létrehozott krigit térképet és a nekünk tetsző kategóriák szerint megjelenített pontokat. **A kötöttség szempontjából a raszteres színezés és a most kategorizált pontok alapján is lényegében két részre osztható a tábla (42 alatti és feletti kötöttségű területek).** Az ettől eltérő egy-két pontot figyelmen kívül hagyhatjuk.



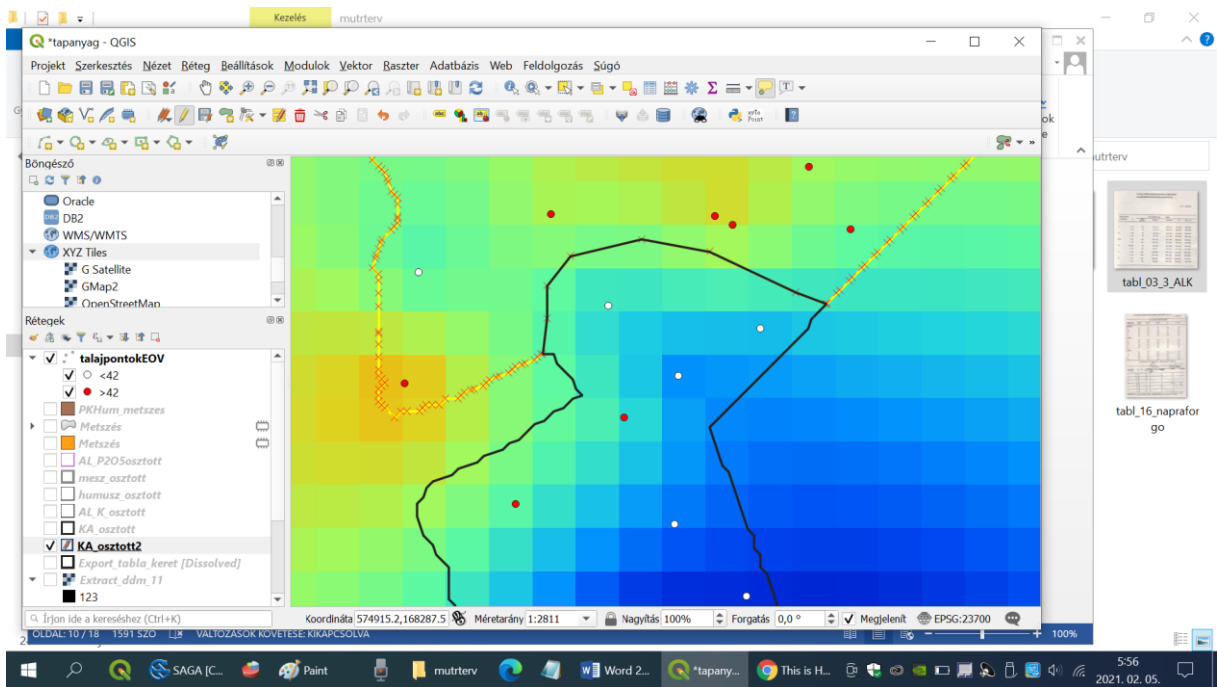
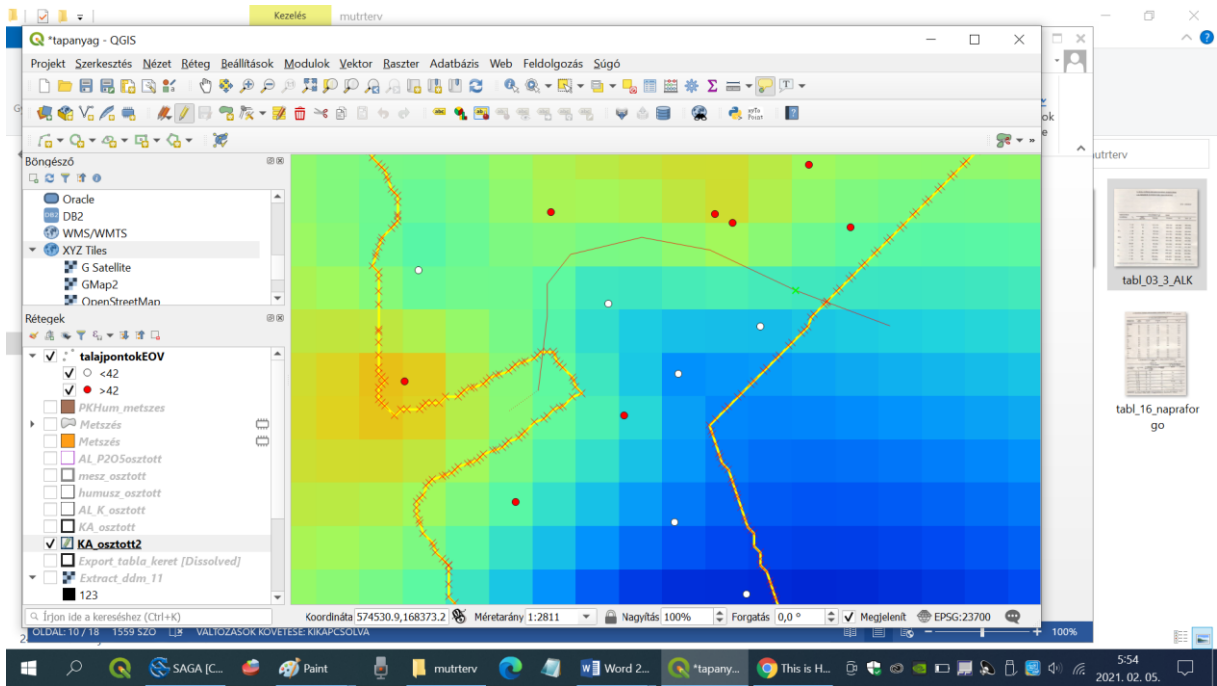
A terület felosztása a következőképpen történik. A táblakeretből létrehozunk egy másolatot (jobb klikk a nevére a Rétegek ablakban, menüből: Export – Elemek mentése másként, meg kell adni a formátumot és a vetületet (shape, és itt EOVS) majd a három pontra kattintva (...) meg kell adni a könyvtárat, ahova a fájlt elmentjük, és a fájl nevét. Az új állomány megjelenik a rétegek között is a bal alsó ablakban. Elvégezzük vele azt az átalakítást, amit már fent leírtunk, hogy csak körvonala legyen. Ahogy ennek a leckének az elején leírtuk: Jelrendszer - Szimbólum réteg típus lehetőségénél a legalsó választjuk: „Körvonal: Egyszerű vonal”. Megnyitjuk ezt a réteget szerkesztésre (Rétegek ablakban a nevére kattintunk, majd a második ikonsorból fent a ceruzára kattintunk.) A név mellett megjelenik a ceruza ikon, ami jelzi, hogy szerkesztés alatt van az adott állomány. A meglévő poligonok darabolásához 2 előfeltétel van: 1. A Rétegek ablakban ki legyen választva a szerkesztés alatt álló réteg neve (kék háttér), és 2. ki legyen választva az a poligon, amit el akarunk vágni (most még csak egy van, de később lehet több is). Ezt a felső ikonsorból az Elemek kiválasztása eszközzel tehetjük meg (fehér nyíl sárga négyzetre mutat). Erre rákattintunk, majd ezzel a szerkesztendő poligonra kattintunk. A körvonal minden töréspontja egy piros kereszttel lesz megjelölve, ez jelenti, hogy ki van választva az adott poligon elem.



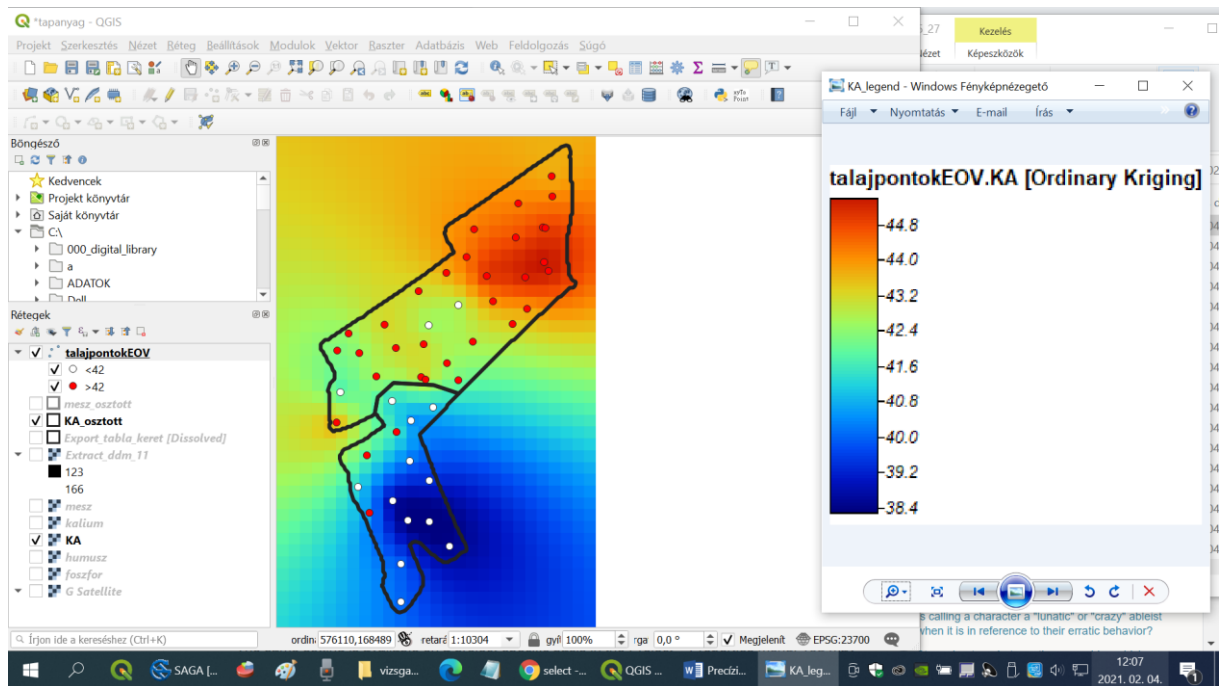
Ezután a Szerkesztés menüből az Elemek darabolása parancsot választjuk.



Kellően rányagytunk a térképre ott, ahol el szeretnénk vágni. A daraboló eszközünkkel az elemen **kívül** kattintunk kegyet, ezzel elkezdünk rajzolni egy vékony vonalat. Az utolsó kattintást szintén az elvágandó elemen **kívül** csináljuk úgy, hogy a vonal éppen a kívánt helyen vágja el a poligont. A végén egy **jobb** egér gombot kattintunk és a vágás megtörténik.



Ezután a fájl szerkesztését megszüntetjük (ismételt kattintás a ceruzára a felső második ikonsorban). A program rákérdez, hogy mentjük-e a változtatásokat (Igen, ha minden rendben). Ha valamit elrontottunk, válasszuk a Nem-et és kezdjük előlről a szerkesztést!



További olvasnivaló:

<https://www.qgis.org/hu/site/about/index.html>

Ellenőrző kérdések:

1. Milyen műveleteket kell egymás után elvégeznünk, hogy egy poligont több részre vághassunk? Milyen feltételeknek kell teljesülniük?
2. Hogyan tudunk pontszerű és raszteres információkat célszerűen kategorizálni a tápanyag-gazdálkodási szaktanács kategóriái szerint?
3. Milyen ismérvek alapján kell a nitrogén, foszfor és kálium esetében megállapítani az ellátottsági kategóriákat?