

Birtokrendezés Képfeldolgozási Módszerekkel

A képfeldolgozás nem felügyelt osztályozási eljáráshoz hasonló birtokrendezési algoritmus fejlesztése

Dr. Czimer Kornél, czimer@emk.nyme.hu
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM, Erdőmérnöki Kar,
Földmérési és Távérzékelési Tanszék, Sopron

Tartalom:

1. Birtokrendezés
2. Birtokrendezési projektek
3. Nem felügyelt osztályozás
4. Birtokrendező algoritmus
5. Fejlesztési eredmények
6. Komplex megoldás

1. Birtokrendezés

- Terület- és vidékfejlesztés eszköze
- Komplex feladat
 - Területfejlesztési, vízrendezési stb. tervek
 - Optimális földhasználat, művelési mód, táblaméret, megközelíthetőség, koncentráció
 - Táj-, talaj-, természetvédelem ...
- Szintek:
 - Kis mértékű, önkéntes földcsere
 - Földcsere/koncentráció
 - Nagy méretű, törvényes birtokrendezési projekt

1. Birtokrendezési projektek

- **TAMA**
 - Német-magyar együttműködés
 - 4 megye, 4-4 községe, kevés siker, sok tanulság
 - Kérdőívek, Birtokcsere, Összevonás
- **TAMA2**
 - Vidékfejlesztési szempontok és szereplők bevonása
- **TALC**
 - Holland-magyar együttműködés
 - Munkacsoport: birtokrendezési stratégia

2. Nem felügyelt osztályozás

- Képfeldolgozás: előzetes osztályozás, potenciális felszínborítási kategóriák automatikus térképezése
- Többváltozós statisztikai elemző eljárás
- Többdimenziós adatok automatikus csoportosítása
- Hasonló adatokból csoportok = felhők = cluster
- Kezdet:
 - Kiinduló középpontok létrehozása (több dimenziós)
- Iteráció:
 - Adatok besorolása a legközelebbi felhőhöz
 - Felhőbe sorolt adatok alapján újraszámítás
 - Besorolás ismétlése, amíg a felhők mozognak

Raszter Statistika és Osztályozás

Statistika

Raszter: Bukk Sáv: 1.sáv 16-104 köz=1 Ugrás: 1

Régió: <nincs> Csak kiválasztott régiók

Szóródás (x,y sáv): 2, 3 Szóródás csak a régiókról

Kijelzés: Grafikon: szóródás Feliratok Tizedesek: 2

Statistika számítás

Nem felügyelt osztályozás

Indítás Mozgó osztályok

Kezdeti osztályszám: 10

Új osztály felvétele: 256

Iterációs küszöb: 10

Felügyelt osztályozás

Osztályozás Tesztelés

Bekerülés Távolságok

Módszer: Átlagtól való távolság

Osztályba sorolási küszöb: 100

3. Birtokrendező algoritmus

- Birtokcsere és összevonás optimalizálása
- Földrészlet = Pixel
- Nagyméretű állományok támogatása
- Tulajdonosok definiálása
- Földrészlet térbeli helyzete
- Földrészlet értéke (AK)
- Korábbi területek preferálása
- Földrészlet távolsága telephelytől, időjárás biztos úttól, korábbi földterületektől
- GIS környezet (DigiTerra Map)

Algoritmus működése

- Bemeneti paraméterek:
 - Földrészlet poligonfedvény
 - Összevonási körzet megadása
 - Tulajdonos mező kiválasztása
 - Földérték mező kiválasztása
 - Súlyozási paraméterek
- Földrészlet betöltés ($O(n)$), rendezés ($O(n \lg n)$)
- Csoportosítás ($O(n \lg n)$), clusterezés, iteráció
- Földrészletek súlyozása ($O(n \lg n)$)
- Földrészletek besorolása ($O(n \lg n)$)
- Eredmények mentése ($O(n)$), összevonás ($O(n \lg n)$)

Réteg létrehozása

- Réteg egyesítés
- Réteg darabolás
- Rétegek tömörítése
- Rétegek rendezése
- Kiválasztott rétegek

Vonal

- Terület
- Topológia
- Térbeli csatolás
- Védőzóna generálás

Kiválasztási beállítások

- Kiválasztott elemek
- Kiválasztott poligonok

Objektumcsoport feliratozás

Koordináta megadása

Objektum típus megadása

Térképszelvény kiválasztása

Buszolvonal bevitelle

Rajzeszközök

Birtokrendezés

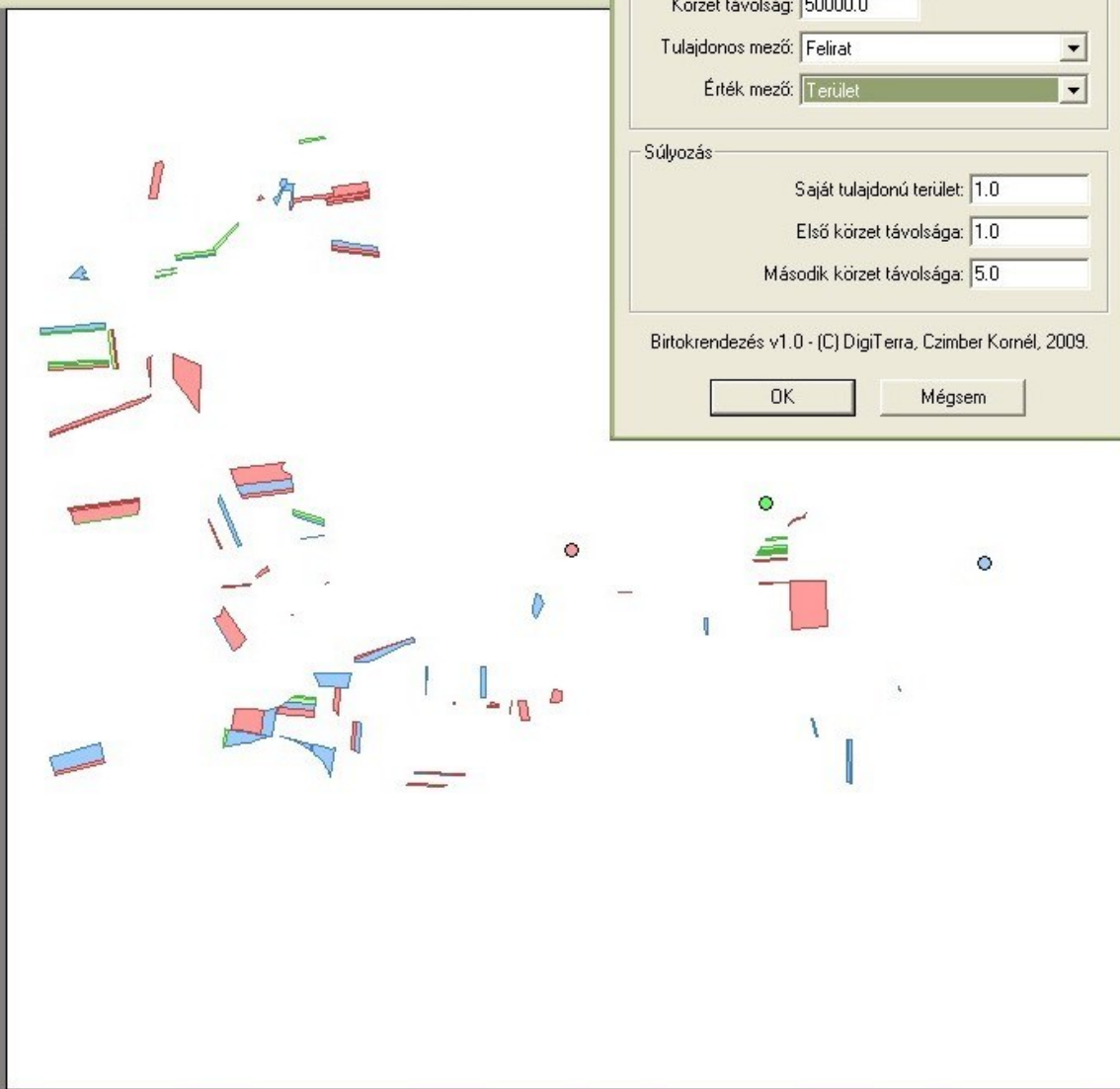
Import

- Export
- ZIP konverzió



Térkép nézet: 1

- súlypontok
- S
- Sz
- W
- Régi tulaj
- S
- SZ
- W
- Új tulaj
- S
- Sz
- W
- MEPARTER



Birtokrendezés

Forrás

Forrás réteg: Régi tulaj

Körzet távolság: 50000.0

Tulajdonos mező: Felirat

Érték mező: Terület

Súlyozás

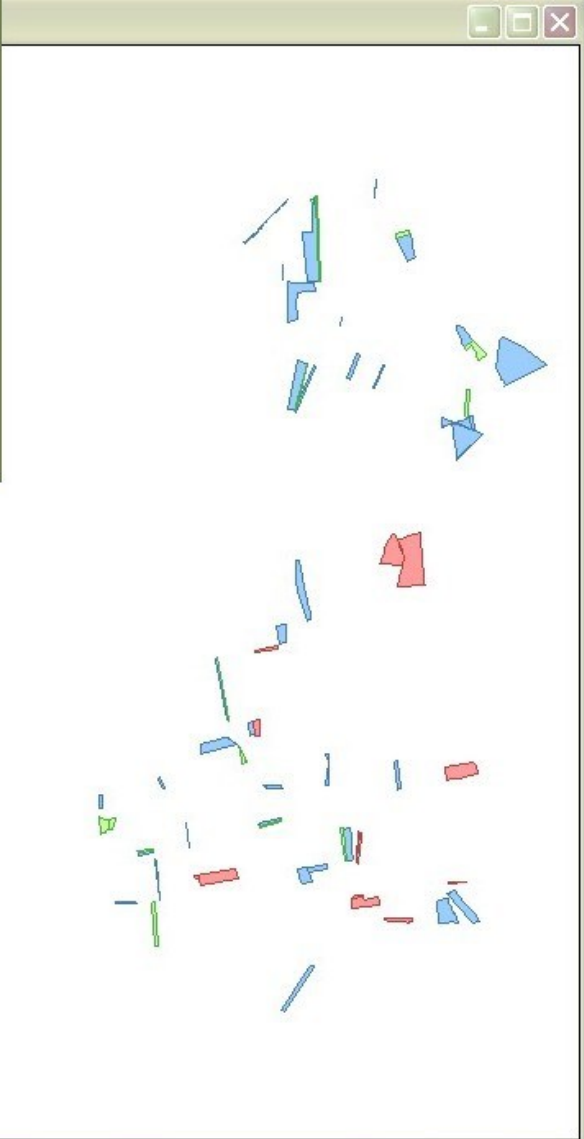
Saját tulajdonú terület: 1.0

Első körzet távolsága: 1.0

Második körzet távolsága: 5.0

Birtokrendezés v1.0 - (C) DigiTerra, Czimer Kornél, 2009.

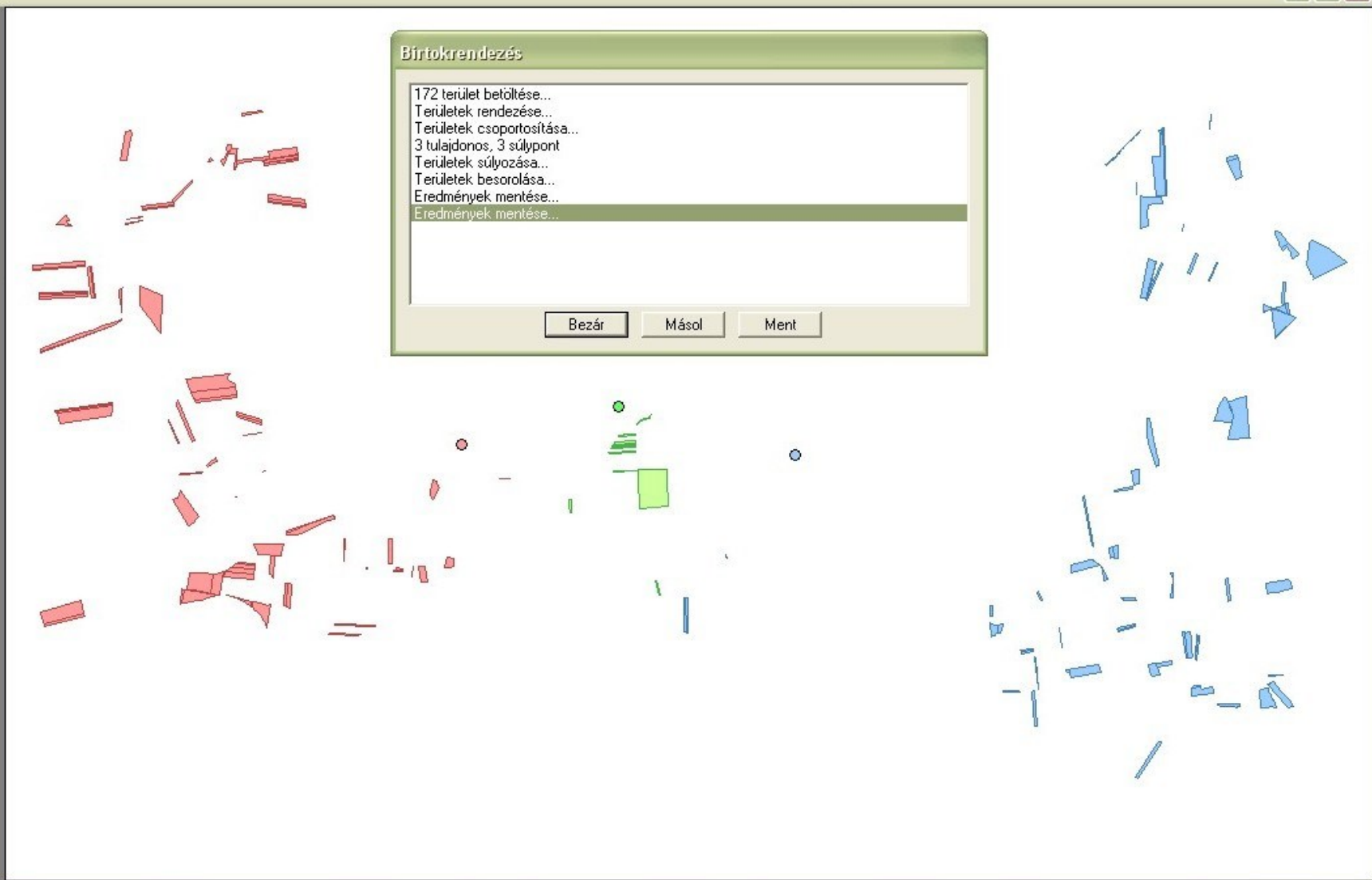
OK Mégsem





Térkép nézet: 1

- súlypontok
 - S
 - Sz
 - W
- Régi tulaj
 - S
 - SZ
 - W
- Új tulaj
 - S
 - Sz
 - W
- MEPARTER



Birtokrendezés

172 terület betöltése...
Területek rendezése...
Területek csoportosítása...
3 tulajdonos, 3 súlypont
Területek súlyozása...
Területek besorolása...
Eredmények mentése...
Eredmények mentése...

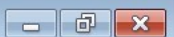
Bezár Másol Ment

4. Fejlesztési eredmények

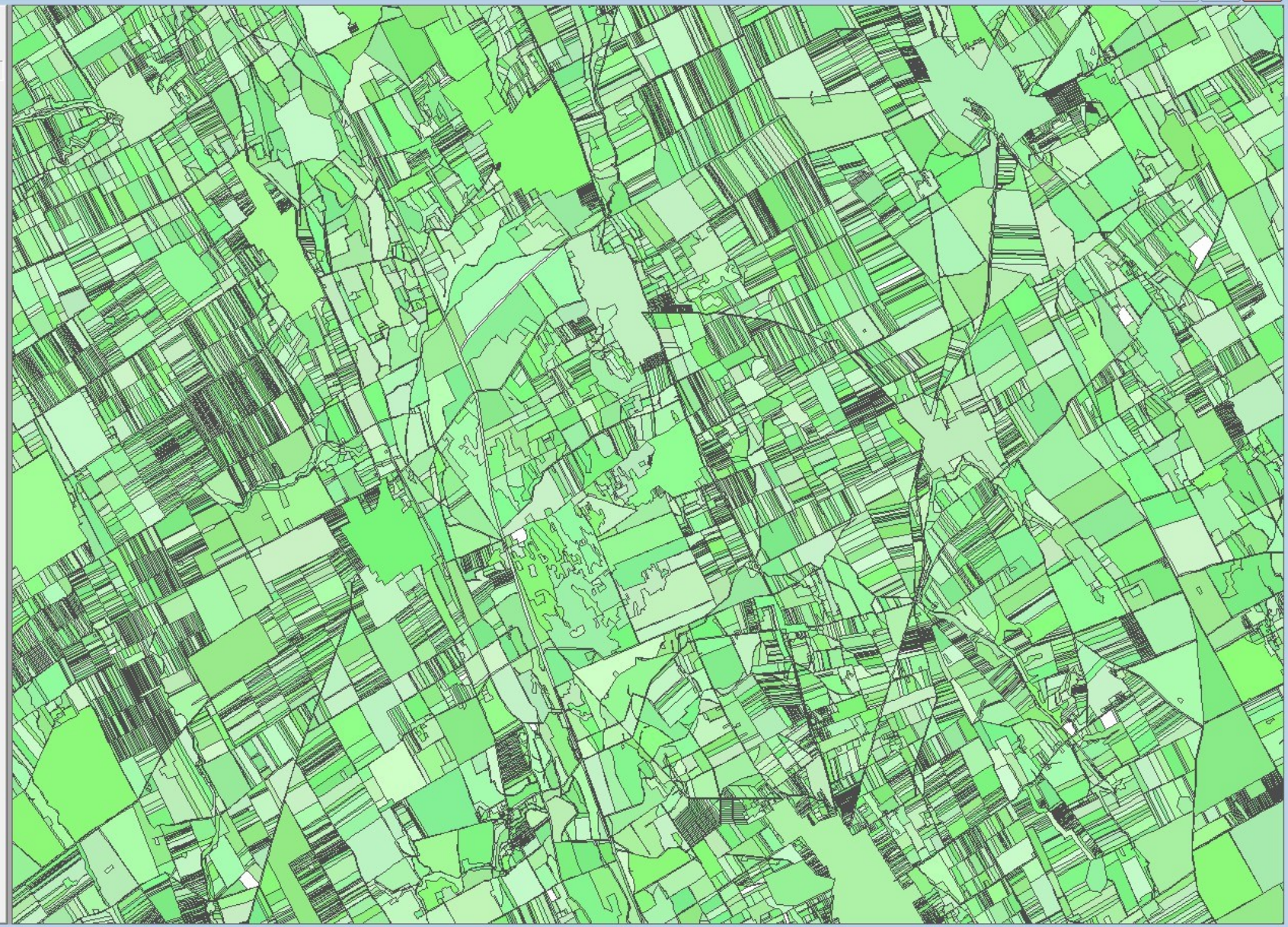
- Geoinformatikai-képfeldolgozási alapokon nyugvó birtokcsere és birtokösszevonási algoritmus
- Tulajdonosra és használóra is gyűjthet
- Tulajdonosok egyedi igényeinek figyelembe vétele (távolságok, preferenciák)
- Skálázható: néhány tulajdonos, település, kistérség, megye (több százezer földrészlet)
- Több forgatókönyv kidolgozható
- Eredmény térképek, terület/érték változások
- GIS környezet, döntéstámogatás segítése
- Területrendezés folyamatába illeszthető
- Kis módosítással erdőbirtokosságok optimalizálása



Térképnézet: 1



- sulypontok
- Minta2
- Minta2





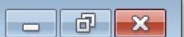
Térképnézet: 1

- sulypontok
- Minta2
- Minta2

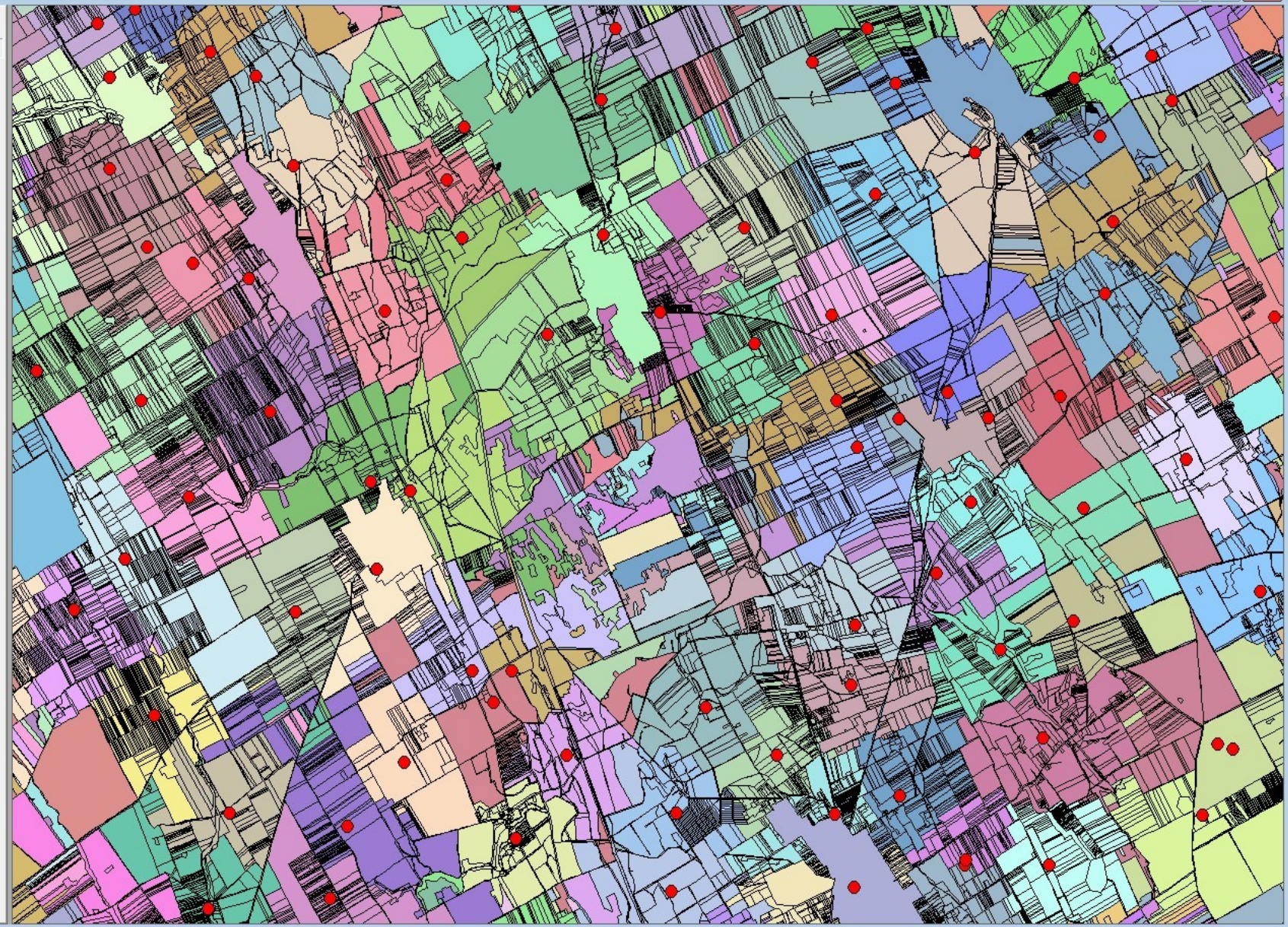




Térképnézet: 1

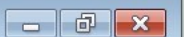


- Súlypontok
- Birtokcsere
- Minta2

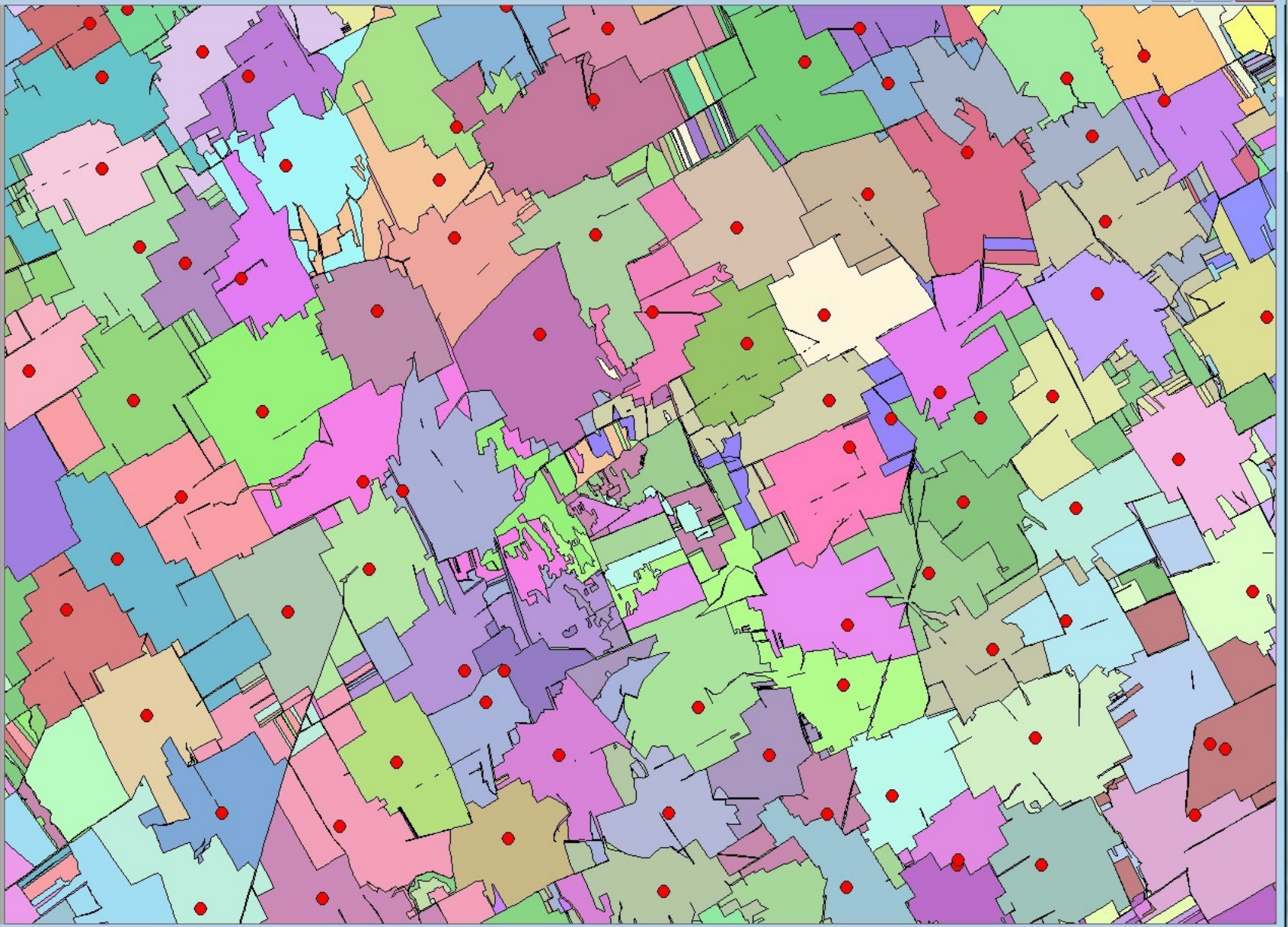




Térképnézet: 1



- sulypontok
- Összevonás
- Birtokcsere
- Minta2



5. Komplex gondolkodás

- Birtokcsere és összevonás önkéntes alapon
- Komplex birtokrendezéshez megfelelő feladat- és jogkörök, felkészült szakértők, minisztériumi támogatás szükséges (Riegler Péter).
- Területfejlesztési/Vidékfejlesztési döntéstámogató rendszerbe integrálás (GIS)
- Területfejlesztés és rendezés kiegészítő eleme lehet a térinformatikai alapú birtokrendezés
 - Terület és vidékfejlesztés, kistérségi tervek
Külterületi rendezési terv, tájtervezés,
vízrendezés, struktúratervek (rendez és fejleszt)

Pozíció: Méretarány EOV
 Blokk: C12D3-9-09 - Natura
 Terület: 20.04 Tám.: 16.25
 Parcella: -, ÉTT11, KAT0 (0)
 Település: Drávakeresztúr
 Hrsz: 072/2
 MEGYE: Baranya
 Méretarány M=1:15 000
 Szelvény: 3-142 232
 Koord.: 549 810, 54 648

M=1:15000 Adatforrás: MVH/FÖMI
0.36 sec, 569 (2990) item, 190 label, Jpg=86 Ras=0 Vec=686 Read=132 KB/3

Csomag generálás

Export Gémeskút

Keresés

Fizikai blokk:
 W0W33-2-00 >>

Település:
 Kőszeg >>

HRSZ:
 034/16 >>

Ügyfél / >>

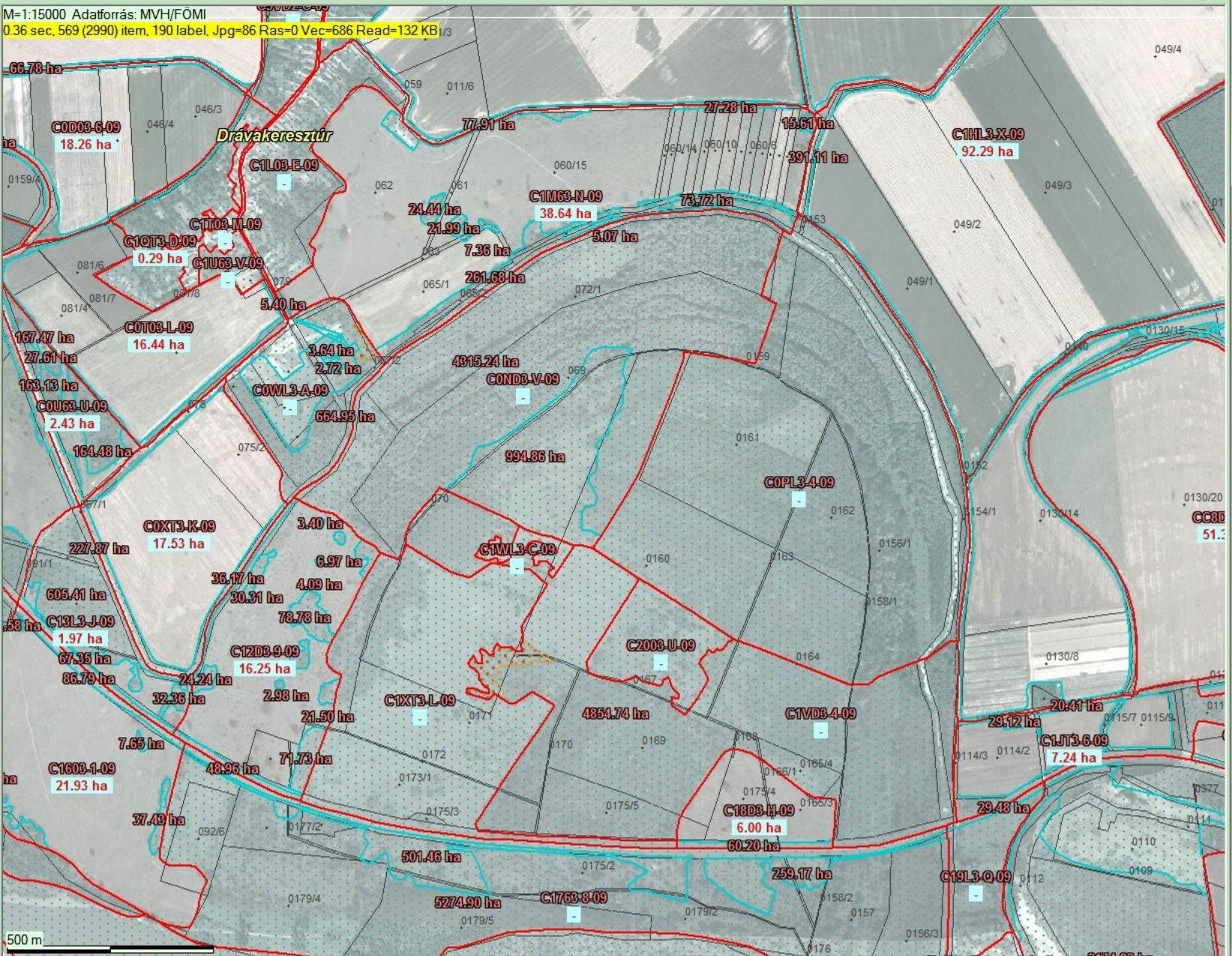
Mérés:

Rétegek

Adatállomány 2013

- Erdősítés EMVA
- Erdősítés NVT
- Natura 2000
- 12%-os lejtés
- 17%-os lejtés
- Gémeskutak
- Ültetvény
- Kunhalom
- HMÁ fedvény

- Kontraszt
- Halványítás
- Kiemelés
- Segítség
- Simítás
- Dinamikus



Vége.

