

Nyílt forráskódú térinformatika az igazságügyi szakértésben

Mikus Gábor
igazságügyi szakértő

3. Nyílt forráskódú térinformatika munkaértekezlet
BME Általános- és Felsőgeodézia tanszék
2014. november 21.

Az igazságügyi szakértő feladata

Ha a perben jelentős tény vagy egyéb körülmény megállapításához vagy megítéléséhez olyan különleges szakértelem szükséges, amellyel a bíróság nem rendelkezik, a bíróság szakértőt rendel ki. Rendszerint egy szakértőt kell alkalmazni, több szakértőt csak különböző szakkérdések felmerülése esetében lehet kirendelni.

A bíróság a szakértői névjegyzékben szereplő igazságügyi szakértőt, szakvélemény adására feljogosított gazdasági társaságot, szakértői intézményt, vagy külön jogszabályban meghatározott állami szervet, intézményt, szervezetet rendelhet ki szakértőként. Más szakértő csak ezek hiányában, kivételesen alkalmazható. (1952. évi III. törvény a polgári perrendtartásról 177. §.)

Hol alkalmaznak igazságügyi szakértőt?

- Bíróság előtt peres eljárásban (polgári per, büntető ügy, közigazgatási per)
- Nyomozási eljárásban (rendőrség, ügyészség)

Az igazságügyi szakértői szakterületek

9/2006. (II.27.) IM rendelet az igazságügyi szakértői szakterületekről, valamint az azokhoz kapcsolódó képesítési és egyéb szakmai feltételekről

- Tűzvédelmi, személy- és vagyonvédelmi (7 szakterület)
- Orvosi, továbbá egyes pszichológiai és biológiai területeke (44 szakterület)
- Munkabiztonsági területen (25 szakterület)
- Mező-, és erdőgazdálkodási és élelmiszer-ipari területen (38 szakterület, itt van a földmérés, térképészet)
- Közlekedési és ipari területek (83 szakterület)
- Informatikai, hírközlési területek (12 szakterület)
- Környezetvédelem, természetvédelem, vízügy (19 szakterület)
- Kulturális (25 szakterület)
- Gyógypedagógia és pszichológia
- Vám és pénzügyi területek (7 db)
- Lakás- és építésügy, területrendezés, idegenforgalom (18 szakterület)
- Kriminálisztika
- Audiovizuális média (3 szakterület)

Én, agrár-környezetgazdálkodás;
gyepgazdálkodás;
mezőgazdasági vadkár;
mezőgazdasági termésbecslés;
szántóföldi növénytermesztés;
termőföld-forgalmazás,
termőföld-értékbecslés;
mezőgazdasági kár,
mezőgazdasági kárbecslés

szakterületeken vagyok jogosult
szakvéleményt készíteni

Az aggálymentes szakvélemény tartalmi követelményei

- A szakértő legfőbb felelőssége és kötelezettsége a valós tartalmú, szakirodalomra és korszerű tudásszintre alapozott szakvélemény előterjesztése.
- „A szakértő szakértői vizsgálat alapján ad véleményt. A szakértő a vizsgálatot a tudomány állásának és a korszerű szakmai ismereteknek megfelelő eszközök, eljárások és módszerek felhasználásával köteles elvégezni.” (Be. 105 §.)
- A ténymegállapításhoz szükséges adatok keletkezésének időpontja, forrásának megjelölése és visszakereshetőségre alkalmas azonosítójának feltüntetése alapvető követelmény.

A mezőgazdasági szakkérdésekben szinte megkerülhetetlen a térinformatika és sok esetben a távérzékelés bizonyos szintű alkalmazása.

- Elsősorban ott ahol valamilyen területi kérdés merül fel (szinte az összes ilyen).
- Ez egyben a korszerű eszközök, eljárások és módszerek alkalmazására vonatkozó követelménynek is eleget tesz.

Ezek az eljárások nagy segítséget jelentenek a rendelkezésre álló információk értékelésében, a megalapozott számítások elvégzésében, az eredmények bemutatásában, indoklásában.

Esetismertetés

I. térbeli információk együttes kiértékelése Túlhasználat



I. Túlhasználat

Az ügy rövid leírása:

A Felperes egy 7 hektár méretű kaszálón gazdálkodik és kártérítést követel az Alperesektől (14 alperes) akik 2006. és 2012. között vitatott időtartamban az ingatlan határokon átszántva ezzel kárt okoztak a Felperesnek.

Szakértőnek feltett kérdések:

1. A szakértő válaszoljon arra a kérdésre, hogy az évről évre csökkenő állami támogatás ok-okozati összefüggésben van-e a túlhasználattal.
2. Állapítsa meg a szakértő Alperesenként, hogy mikor milyen mértékben valósult meg a „túlhasználat”.
3. A szakértő adja meg Alperesenként és évenkénti bontásban az elmaradt állami támogatás, a termés kiesés, és a visszagyepesítés költségeiből következő kárt.

I. Túlhasználat

Az érdemi vizsgálathoz rendelkezésre álló adatok:

- Az ügyben keletkezett mintegy 600-700 oldal iratanyag, kézzel rajzolt térképvázlatok, korábbi szakvélemények, tárgyalási jegyzőkönyvek,
- földmérő szakértőtől: földrészlethatárok, vektoros állomány
- MVH-tól: MePAR vektoros adatai, ortofotók, támogatási kérelmek szkennelt térképi és alfa-numerikus adatait
- Helyszíni szemle: GPS mérés, fotók,
- Szabadon felhasználható űrfelvételek

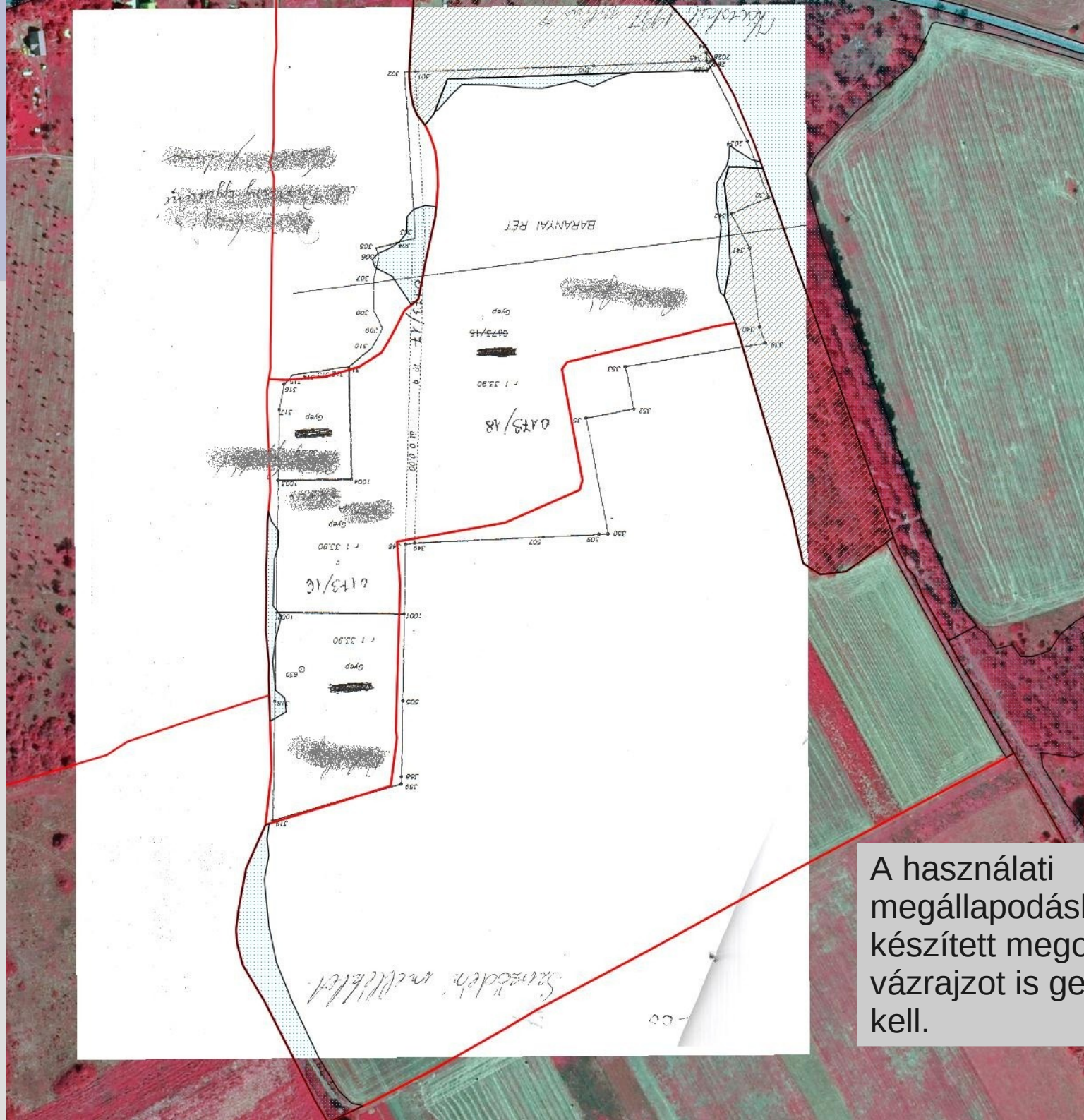
1. kérdés: a túlhasználat miatt csökkent-e évről évre a támogatás?



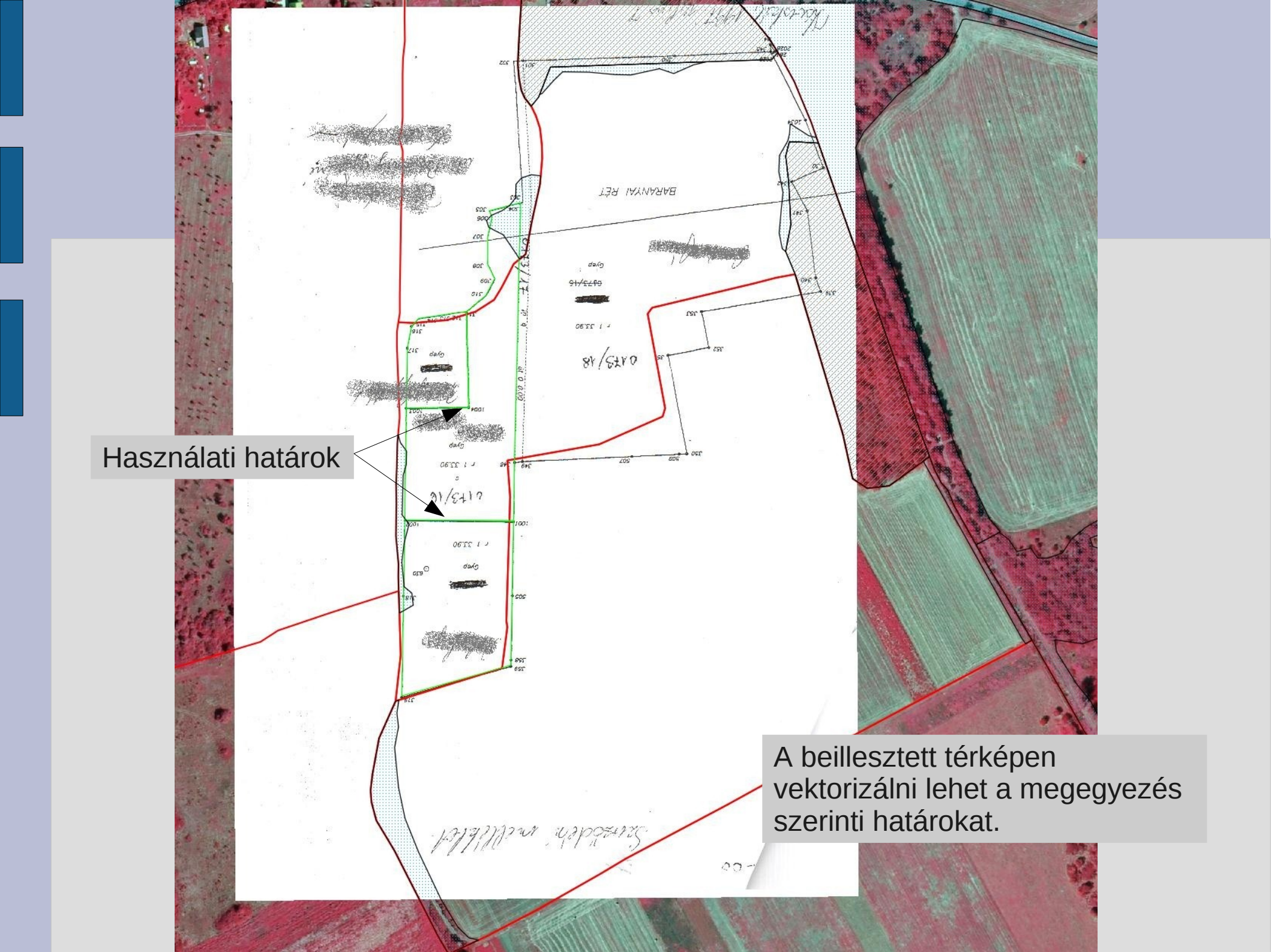
A legelő

A
„túlhasználó”
szántók

2008-as ortofoto



A használati megállapodáshoz készített megosztási vázrajzot is geokódolni kell.



Használati határok

A beillesztett térképen
vektorizálni lehet a megegyezés
szerinti határokat.



Felperes

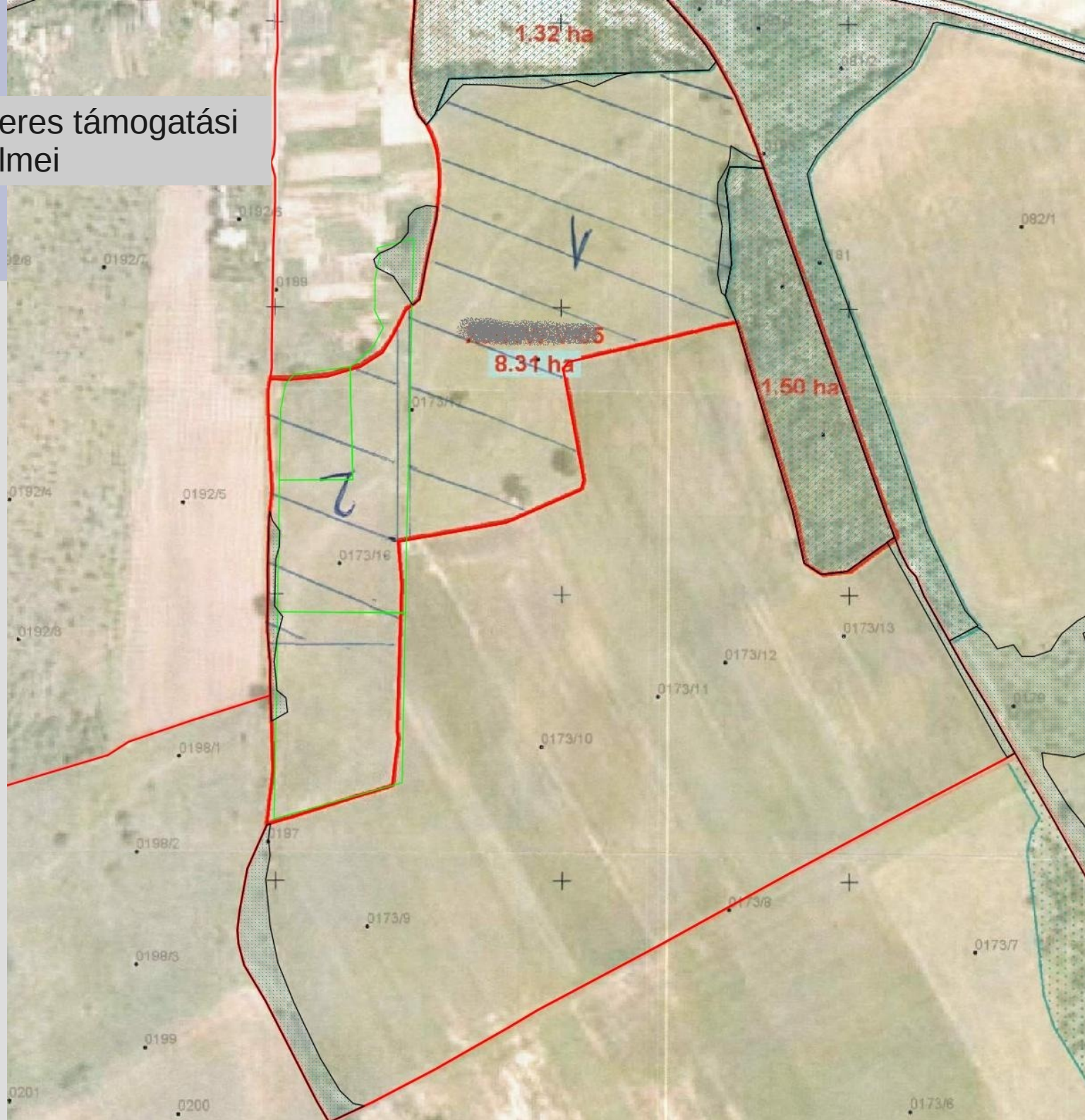
szomszéd

Felperes

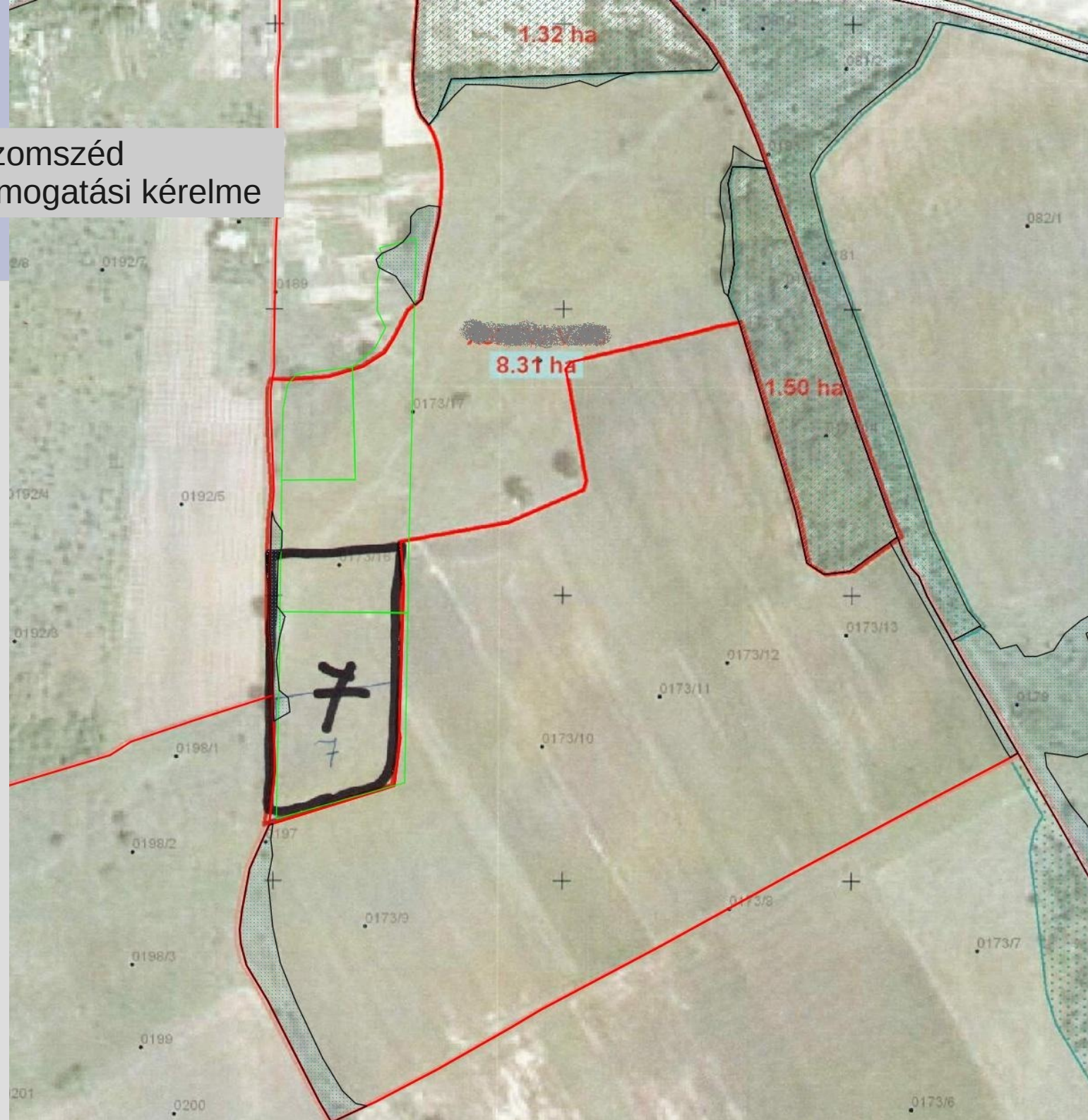
Vektorizált határok

szomszéd

Felperes támogatási kérelmei



Szomszéd
támogatási kérelme





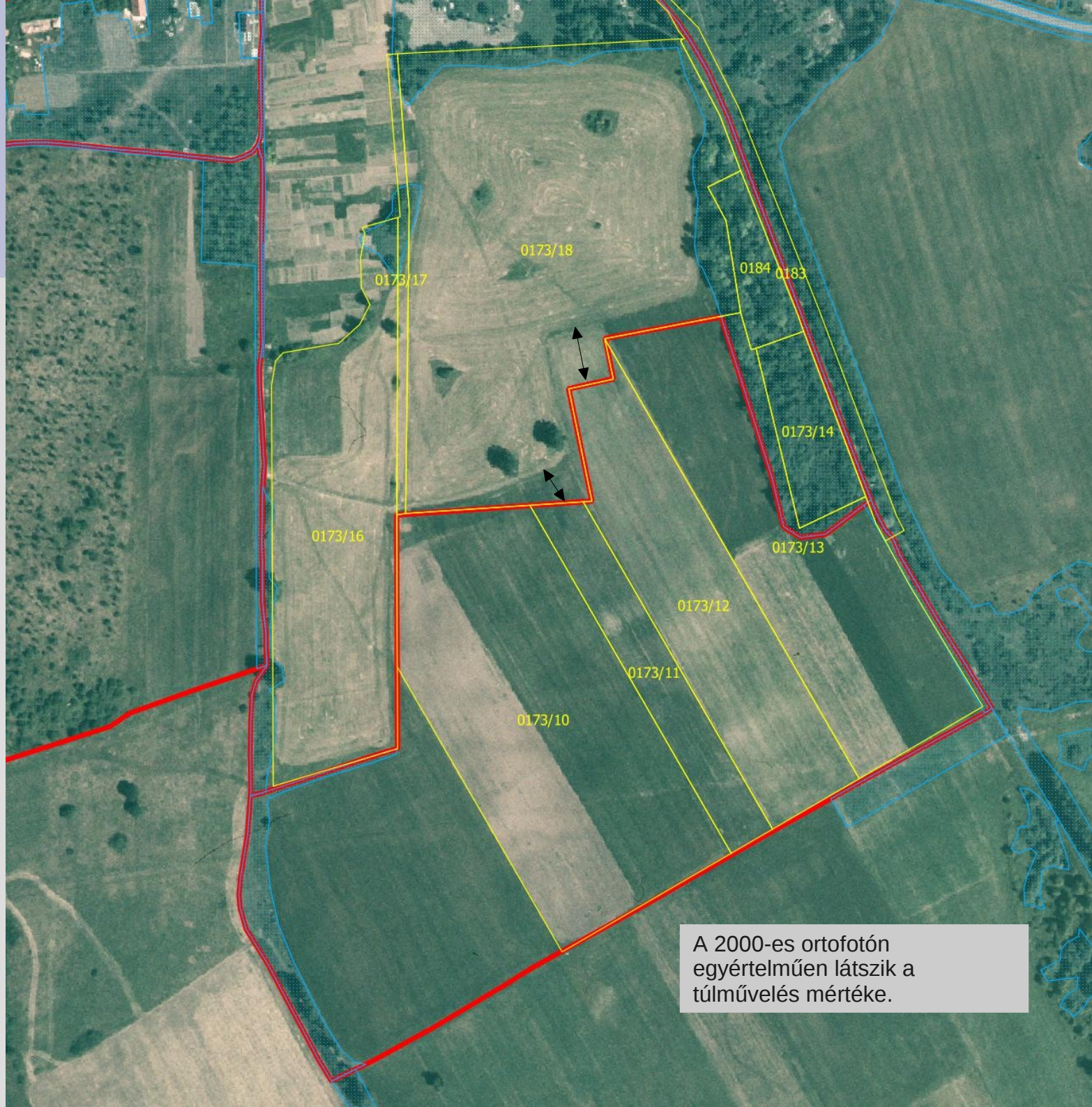
Az összerendezett vektoros állományokból megállapítható, hogy a Felperestől azért vontak vissza támogatást, mivel egyrészt a nem támogatható, bokros fás területre (1) is felvette a támogatást, másrészt a szomszédokkal átfedően (2,3) kettős igénylést nyújtottak be.

Vagyis ennek nincs köze a szomszédos szántóterületekhez.

I. Túlhasználat

2. Állapítsa meg a szakértő Alperesenként, hogy mikor milyen mértékben valósult meg a „túlhasználat”.

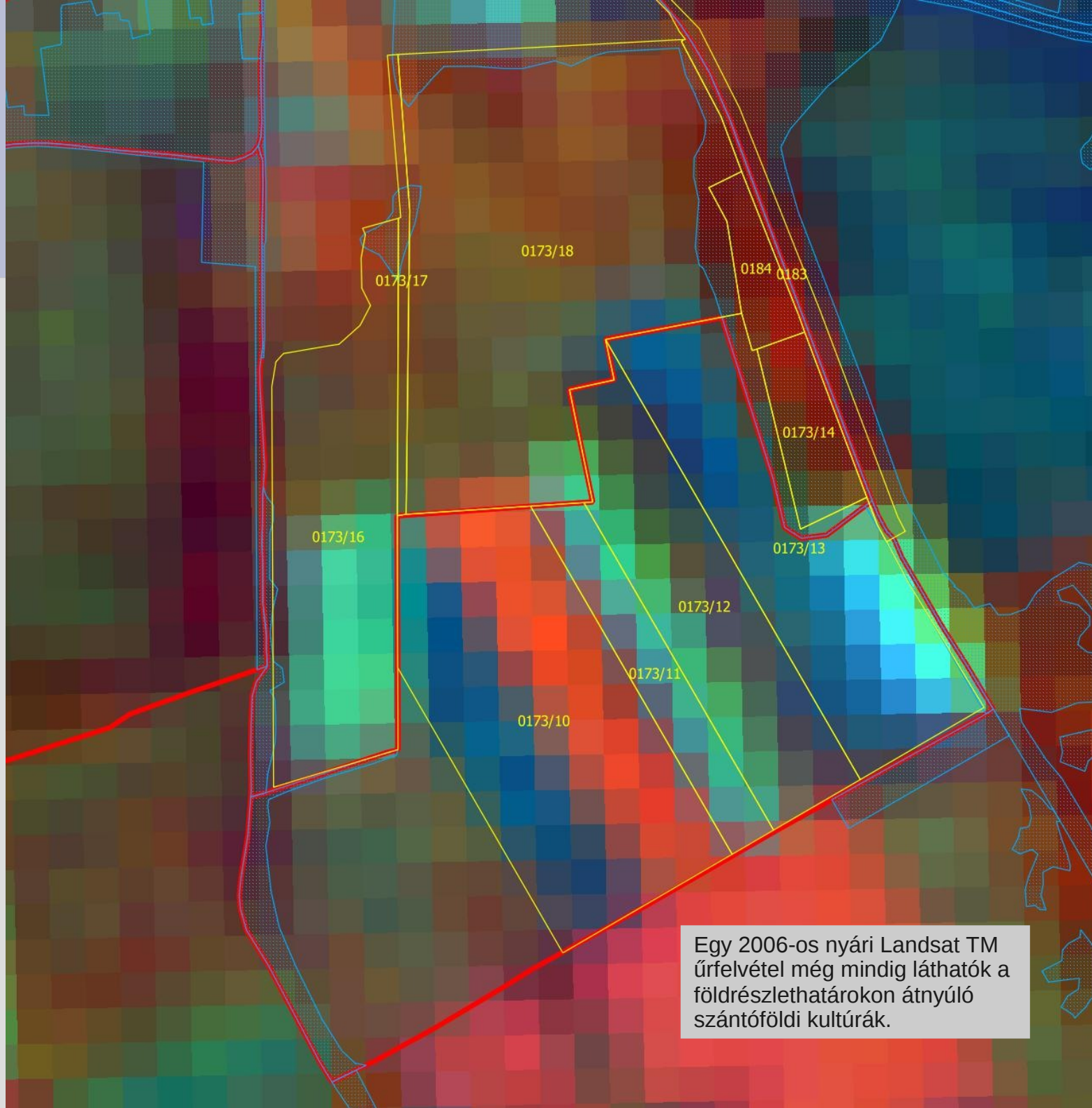
3. A szakértő adja meg Alperesenként és évenkénti bontásban az elmaradt állami támogatás, a terméskiesés, és a visszagyepesítés költségeiből következő kárt.



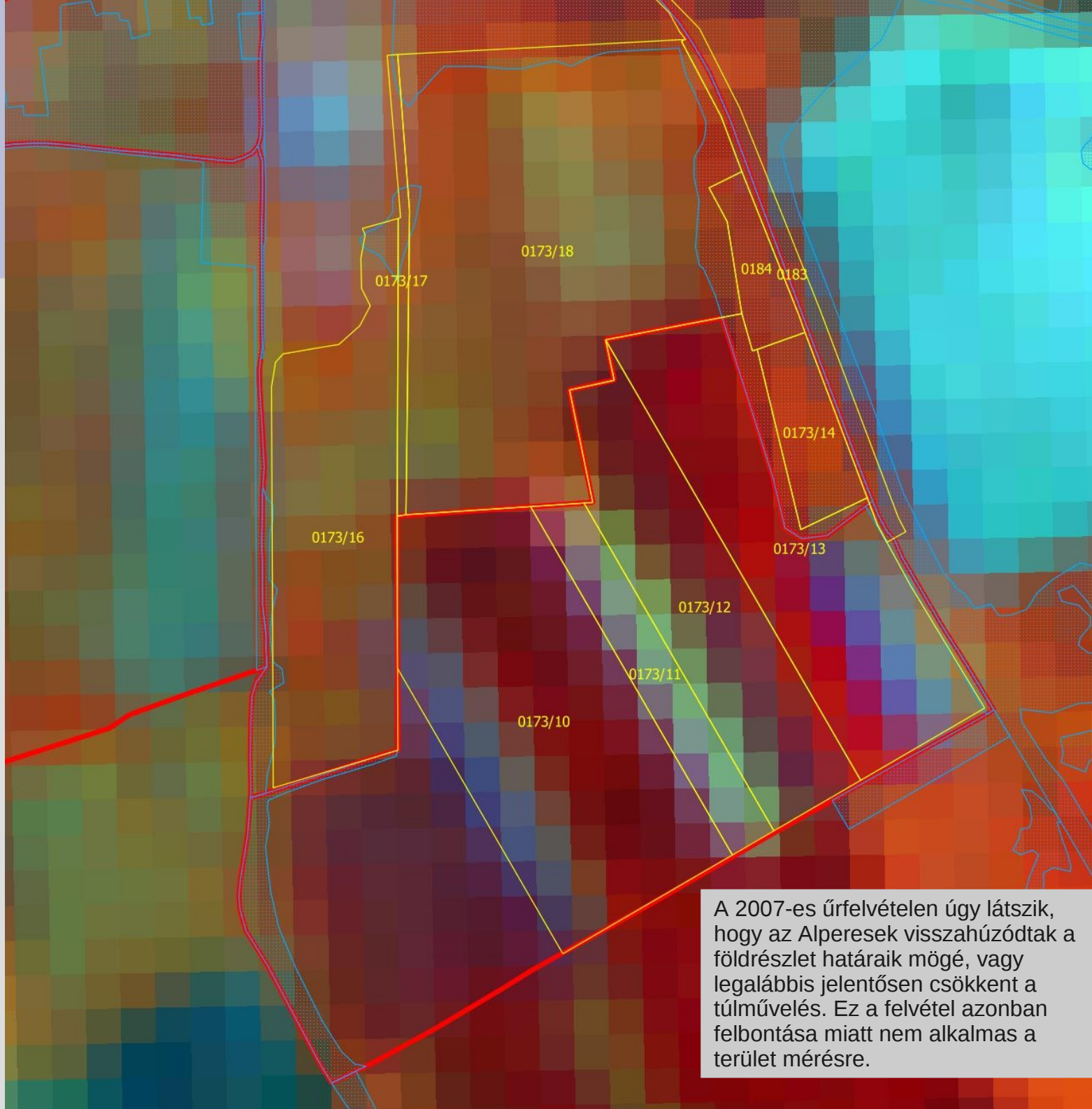
A 2000-es ortofotón
egyértelműen látszik a
túlművelés mértéke.



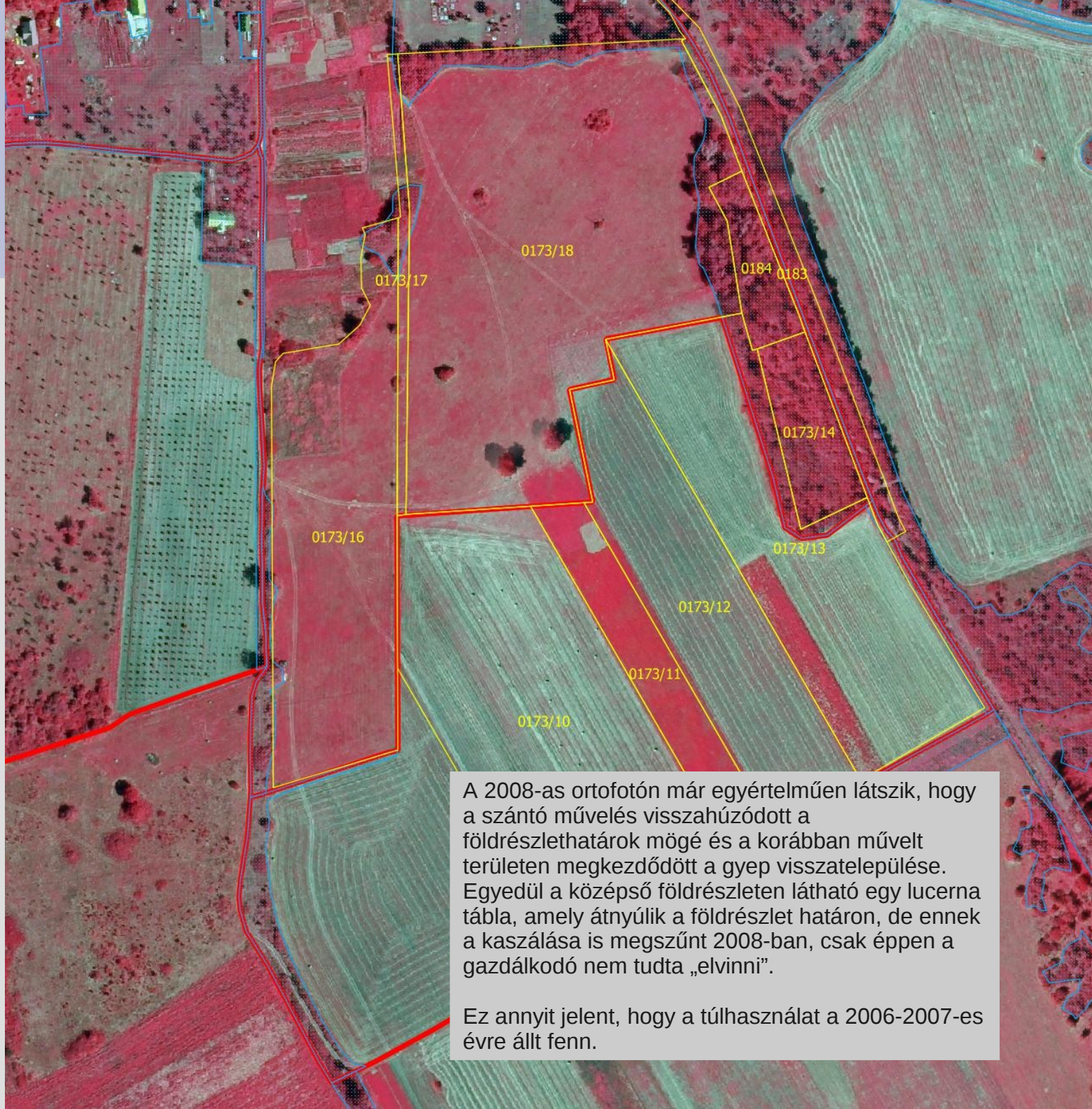
A 2005-ös ortofotón nincs
semmi eltérés, a túlhasználat
ekkor is fenn áll.



Egy 2006-os nyári Landsat TM
űrfelvétel még mindig láthatók a
földrészlethatárokon átnyúló
szántóföldi kultúrák.

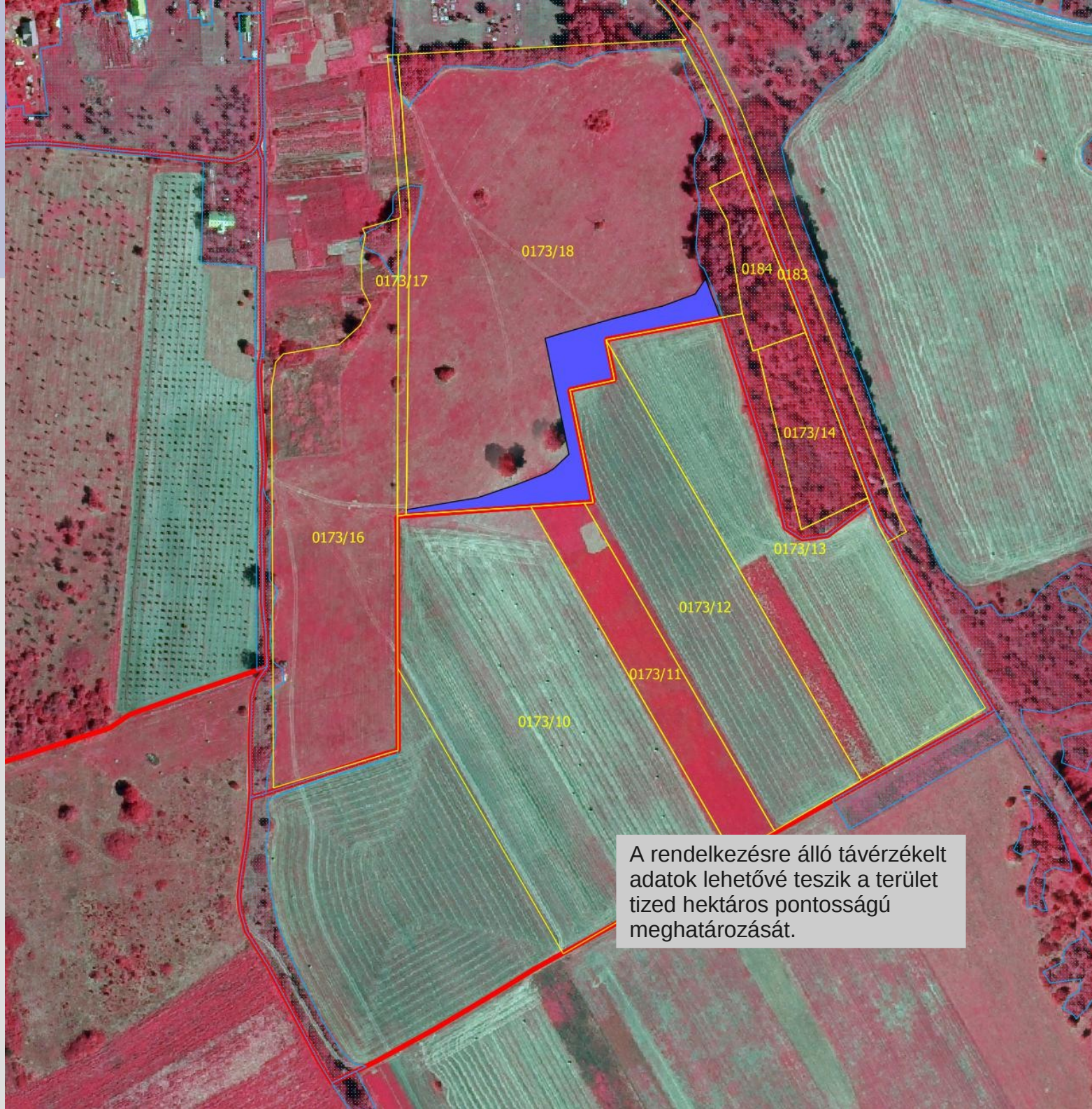


A 2007-es űrfelvételen úgy látszik, hogy az Alperesek visszahúzódtak a földrészlet határaik mögé, vagy legalábbis jelentősen csökkent a túlművelés. Ez a felvétel azonban felbontása miatt nem alkalmas a terület mérésre.

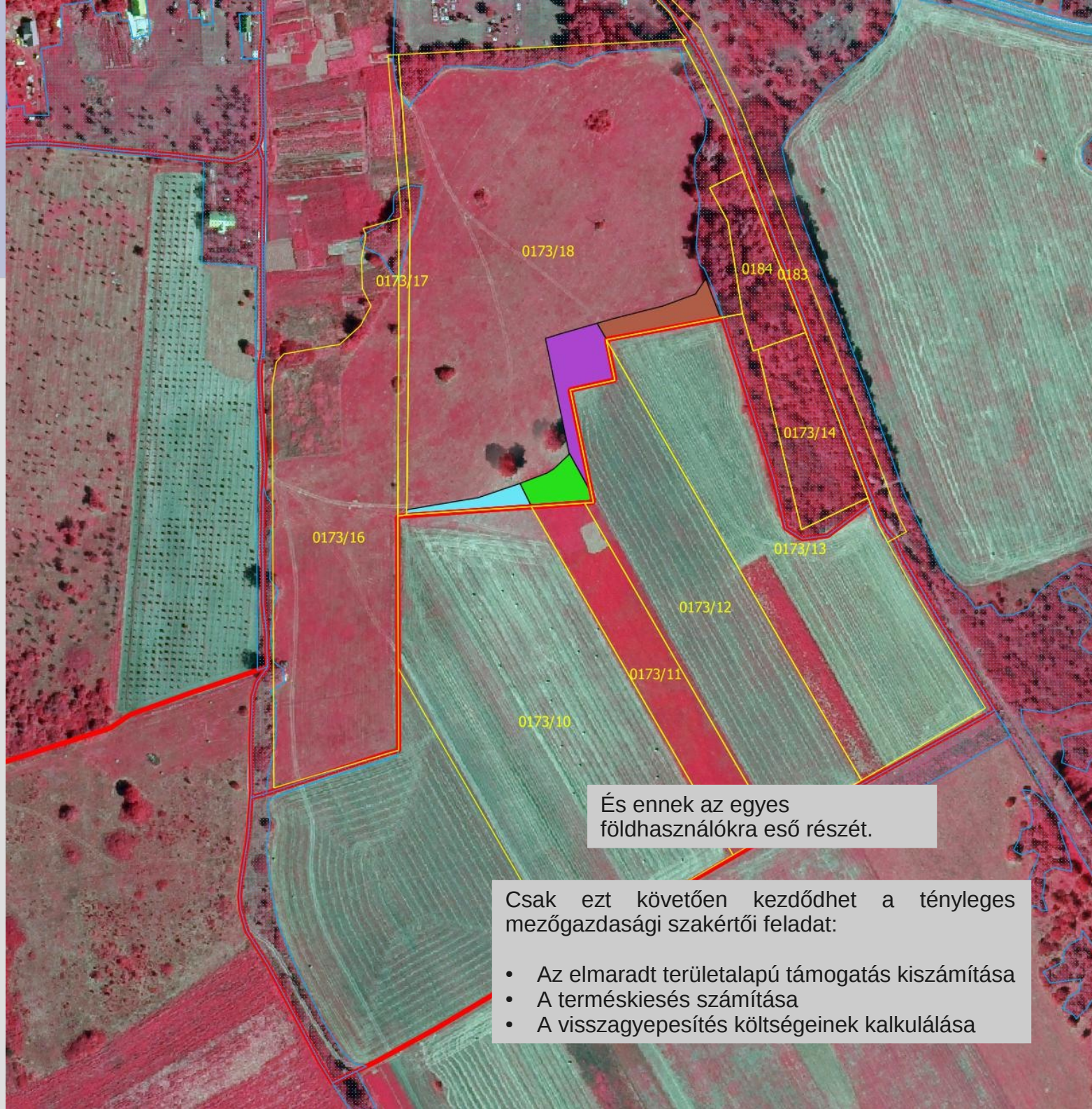


A 2008-as ortofotón már egyértelműen látszik, hogy a szántó művelés visszahúzódott a földrészlethatárok mögé és a korábban művelt területen megkezdődött a gyepterületpülése. Egyedül a középső földrészleten látható egy lucerna tábla, amely átnyúlik a földrészlet határon, de ennek a kaszálása is megszűnt 2008-ban, csak éppen a gazdálkodó nem tudta „elvinni”.

Ez annyit jelent, hogy a túlhasználat a 2006-2007-es évre állt fenn.



A rendelkezésre álló távérzékel
adatok lehetővé teszik a terület
tized hektáros pontosságú
meghatározását.



És ennek az egyes
földhasználókra eső részét.

Csak ezt követően kezdődhet a tényleges
mezőgazdasági szakértői feladat:

- Az elmaradt területalapú támogatás kiszámítása
- A terméskiesés számítása
- A visszagyepesítés költségeinek kalkulálása

II. Mezőgazdasági vadkár



II. Mezőgazdasági vadkár

Az ügy rövid leírása:

A Felperes napraforgó tábláját 2011-ben vadkár érte. Akkor jegyzői eljárás keretében két helyszíni szemlét követően készült egy kárszakértői vélemény, amely alapján „A” vadásztársaság felelős a kár 70%-ért, „B” vadásztársaság a kár 30%-ért. „A” vadásztársaság megfizette a megállapított összeget, „B” vadásztársaságot pereli a Felperes.

Szakértőnek feltett kérdések:

1. A szakértő válaszoljon arra a kérdésre, hogy a Felperes napraforgó táblája részben az Alperes vadásztársaság területére esik-e, valamint az érintett napraforgótábla északi részén keletkezett vadkárt valóban az Alperes vadásztársaság területéről kiváltott vadak okozták-e?
2. A szakértő ellenőrizze a 2011-ben készült kárszámítást, ha szükséges korigálja azt.

II. Mezőgazdasági vadkár

Az érdemi vizsgálathoz rendelkezésre álló adatok:

- A 2011-ben készült kárszakértői vélemény,
- Földrészlet határok, ortofotó (FÖMI)
- Vadászterületek határai, shape (Szent István Egyetem, Vadvilág Megőrzési Intézet, Országos Vadgazdálkodási Adattár)
- Helyszíni szemle: GPS mérés, fotók,
- Szabadon felhasználható űrfelvételek



A vadkárral érintett terület
tágabb környezetét ábrázoló
űrfelvétel.

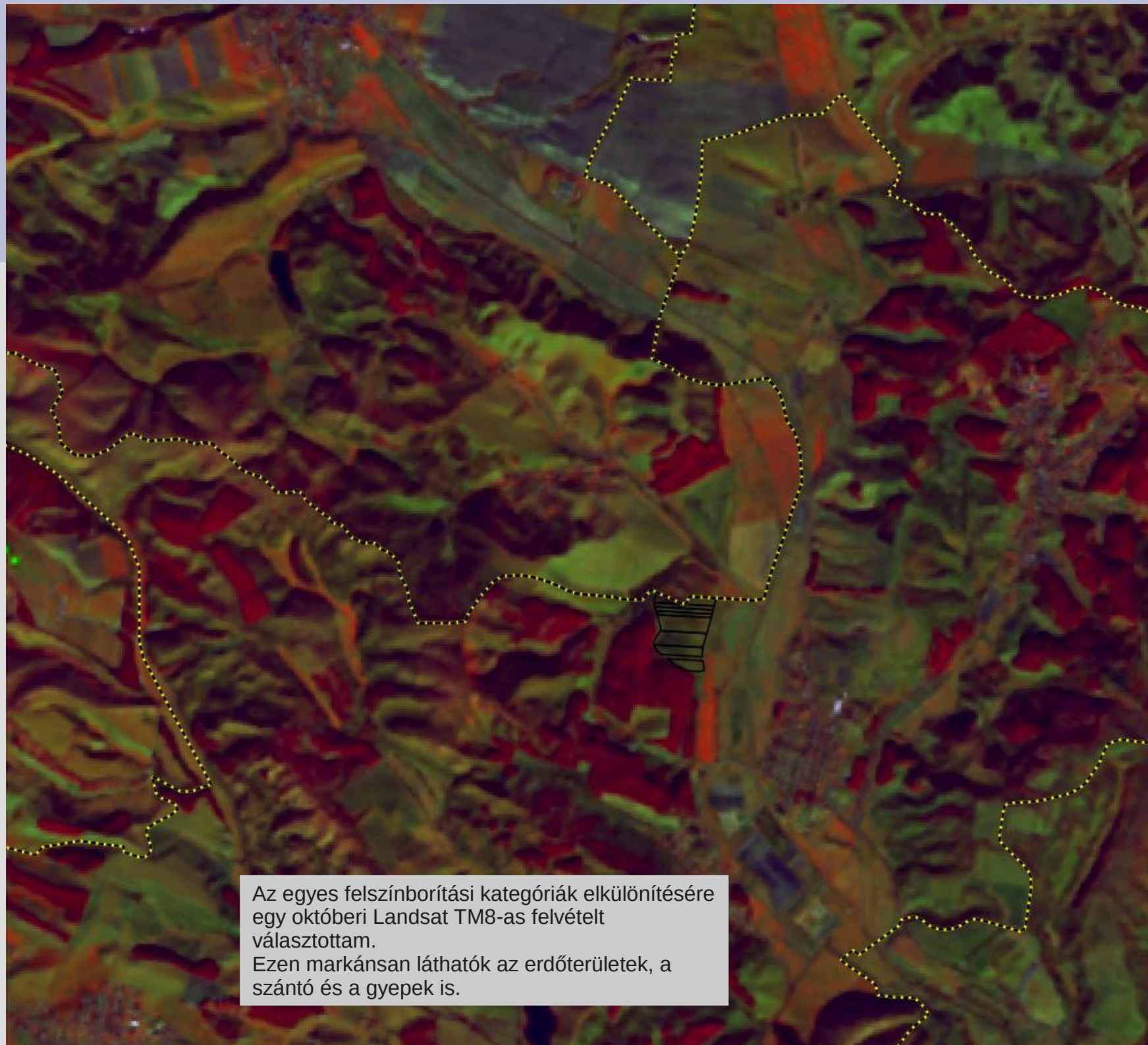


B

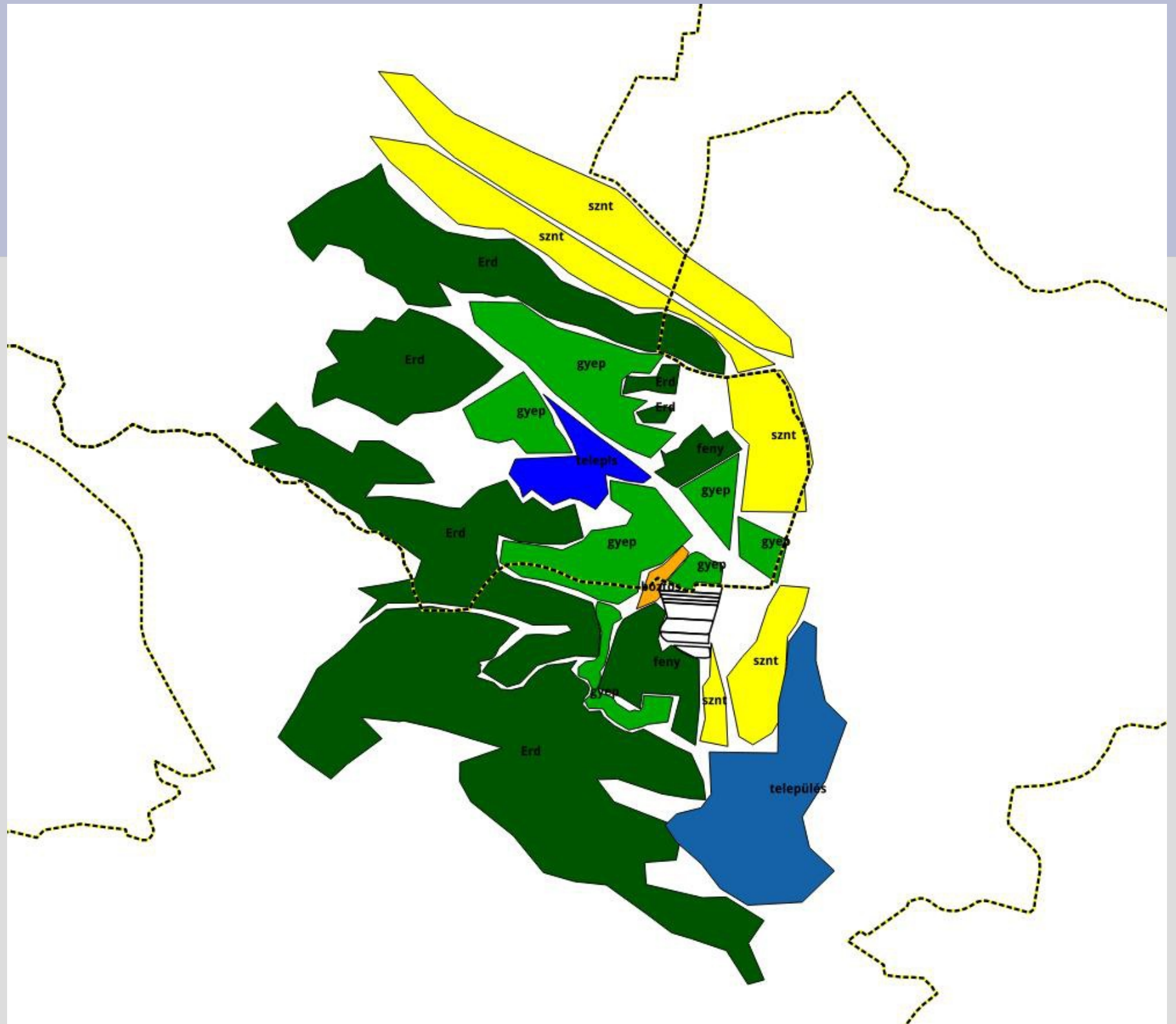
A

1000 m

Mivel a vadásztársaságok területeivel kapcsolatban is vita volt, ezért segítettek a Vadgazdálkodási Adattártól megkapott vektoros határok



Az egyes felszínborítási kategóriák elkülönítésére egy októberi Landsat TM8-as felvételt választottam. Ezen markánsan láthatók az erdőterületek, a szántó és a gyepek is.





A korábbi kárszámítás a felsorolt földrészletek ingatlan-nyilvántartási területe (20 ha.) alapján készült. Adategyeztetést és helyszíni GPS mérést követően kiderült, hogy a ténylegesen hasznosított és így a károsodással érintett terület csak 17 hektár.

Erre a területre kellett ismételt elvégezni a kárszámítást.

III. mezőgazdasági kárbecslés

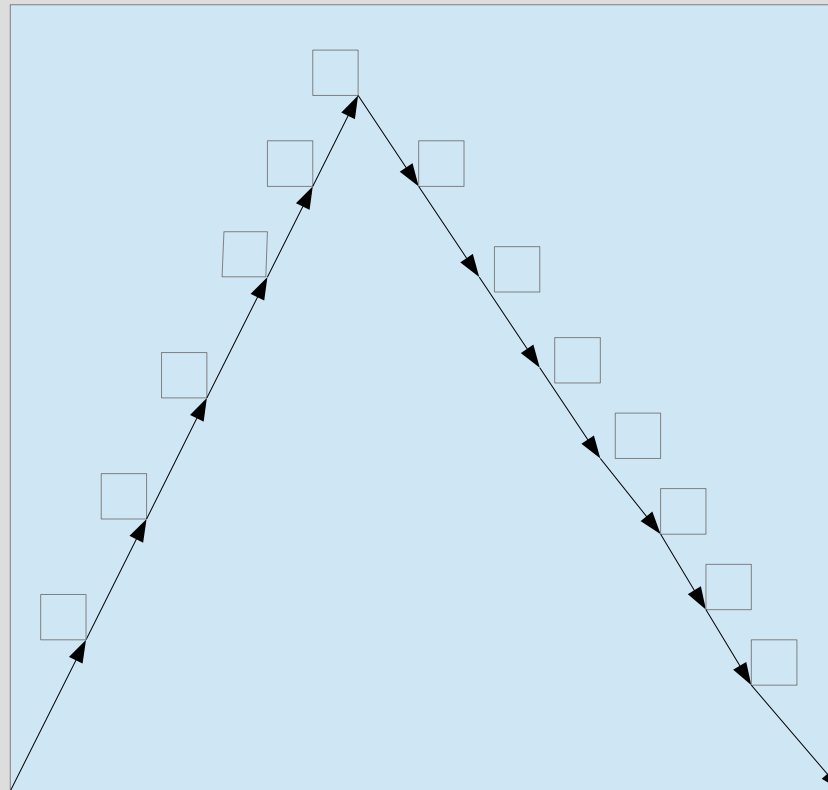


Feladat: 2013. nyarán aszálykárral sújtott gazdaság kukorica területein kellett meghatározni az aszálykár és a hozamkiesés mértékét.

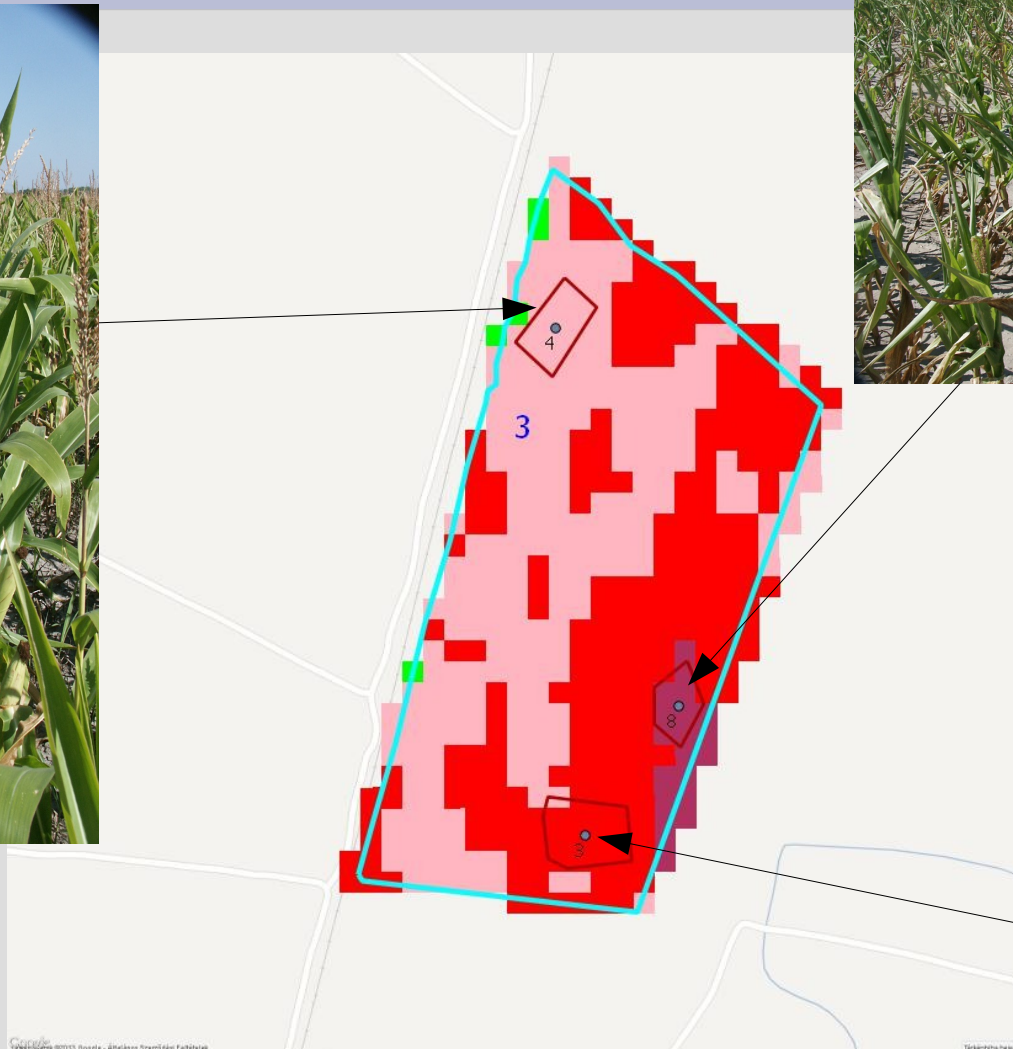
III. mezőgazdasági kárbecslés

- A gazdaság kukorica tábláinak összterülete mintegy 80 hektár volt, a károsodás mértéke nagyon heterogén volt, jelentős eltérés volt a táblákon belül és a táblák között is.
- A hagyományos módszertan szerinti kárbecslés:

A felmérési útvonal mentén 1/1000-ed hektáros mintaterületeket kell kijelölni. Mintaterületenként meg kell határozni a tőszámot, tövenkénti átlagos csőszámot, csövenkénti átlagos szemszámot, és az ezer-szemtömeget.

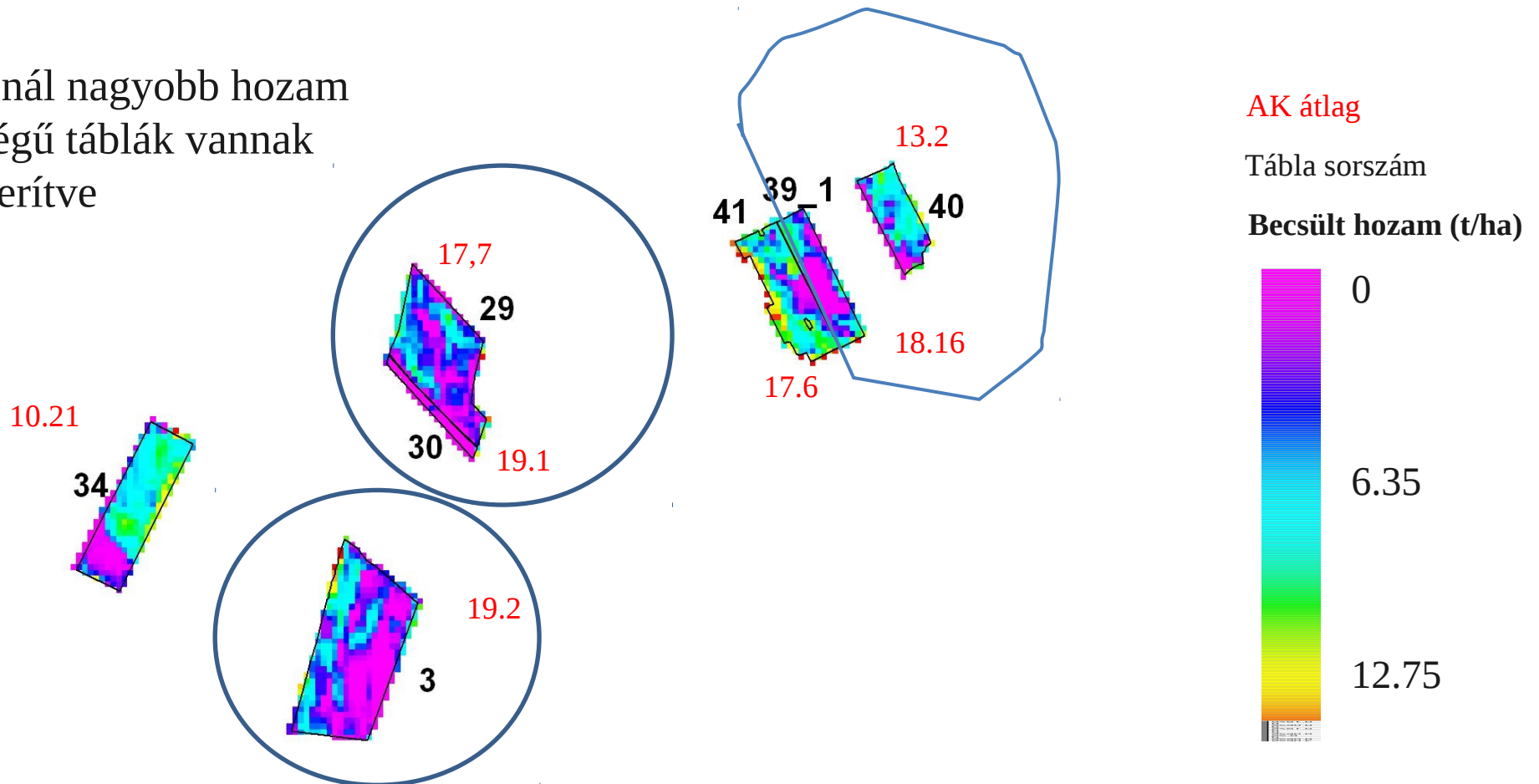


A területre rendelkezésre álló Landsat TM8 űrfelvétel alapján készült egy NDVI térkép. A kategóriákra bontott térkép segítségével jelöltem ki a mintavételezési pontokat. A pontokat megtalálásában és felmérésében a Geopapparazzi alkalmazás segített.



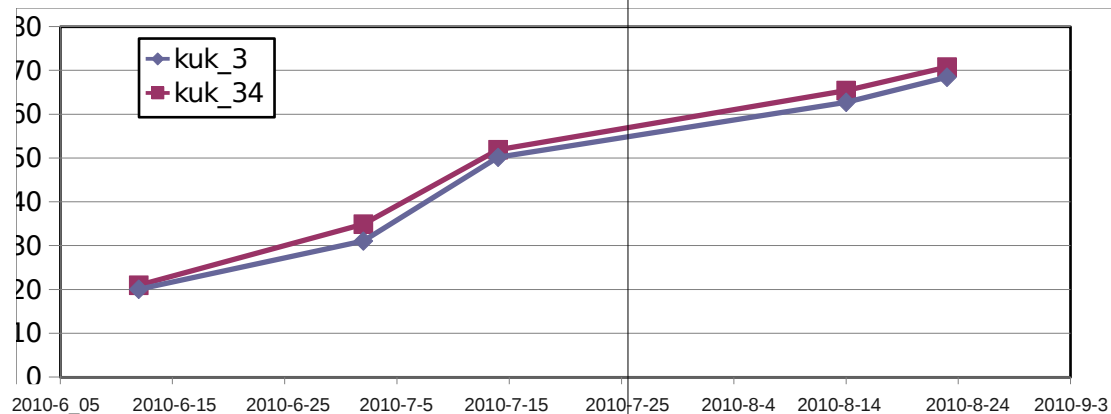
A 30%-nál nagyobb hozam
veszteségű táblák sárgával
vannak kiemelve

A 30%-nál nagyobb hozam
veszteségű táblák vannak
körbe kerítve

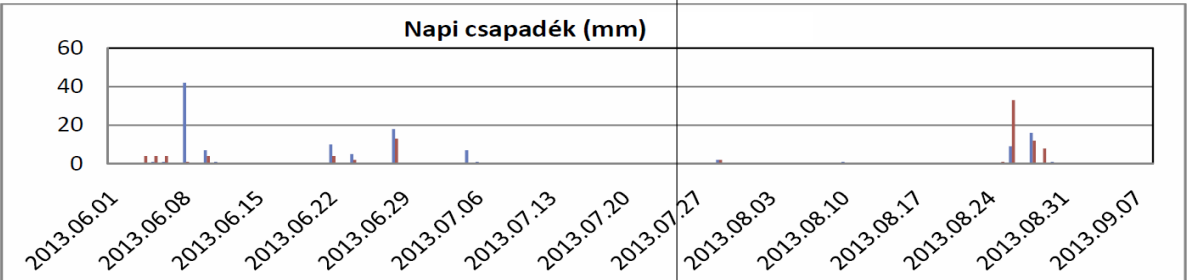
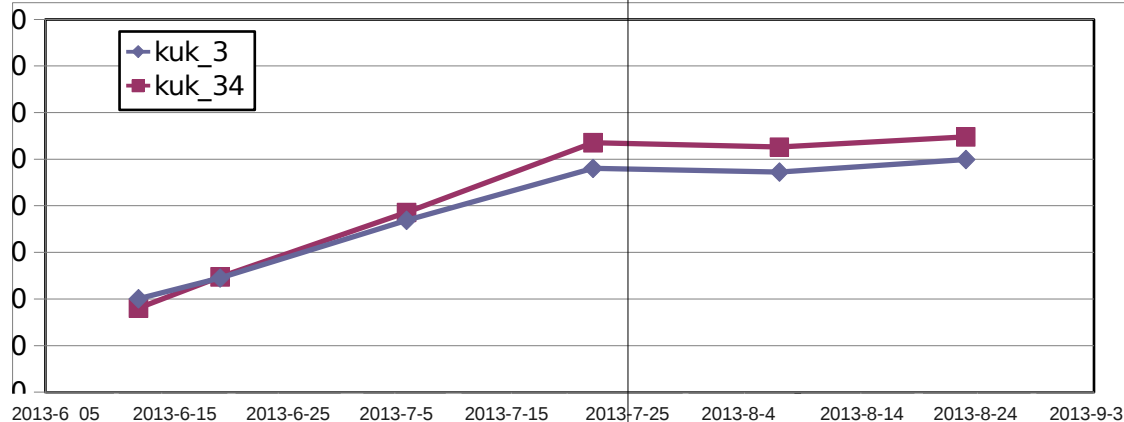


**Kukoricatáblák távérzékeléses hozamtérképe
2013.június 20 és szeptember 8-i időszak űrfelvételei alapján**

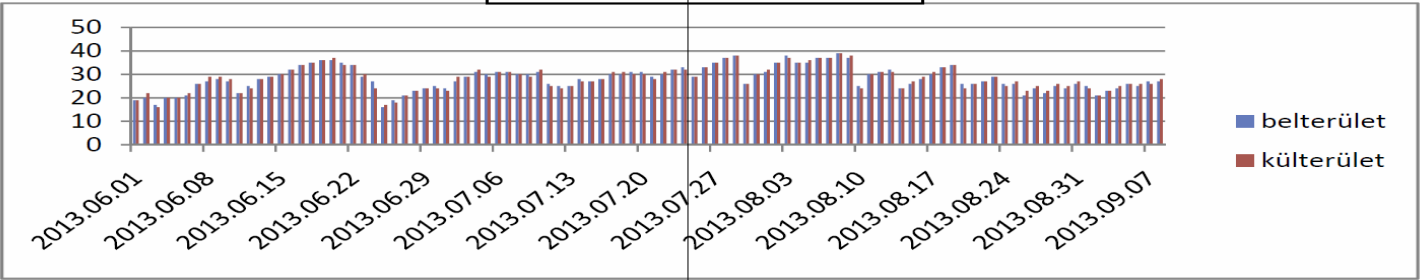
2010-es
aszálymentes év



2013-as év

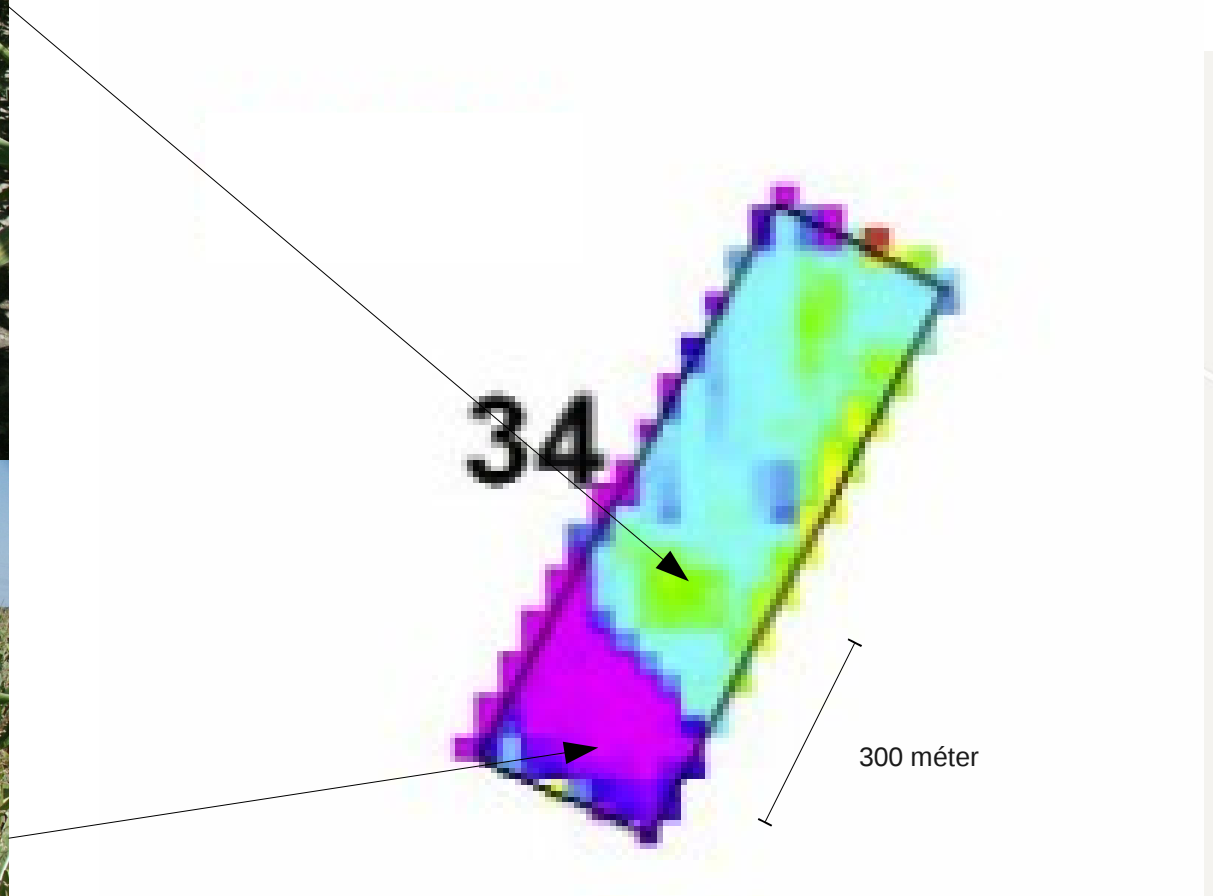


Napi csúcs hőmérsékletek

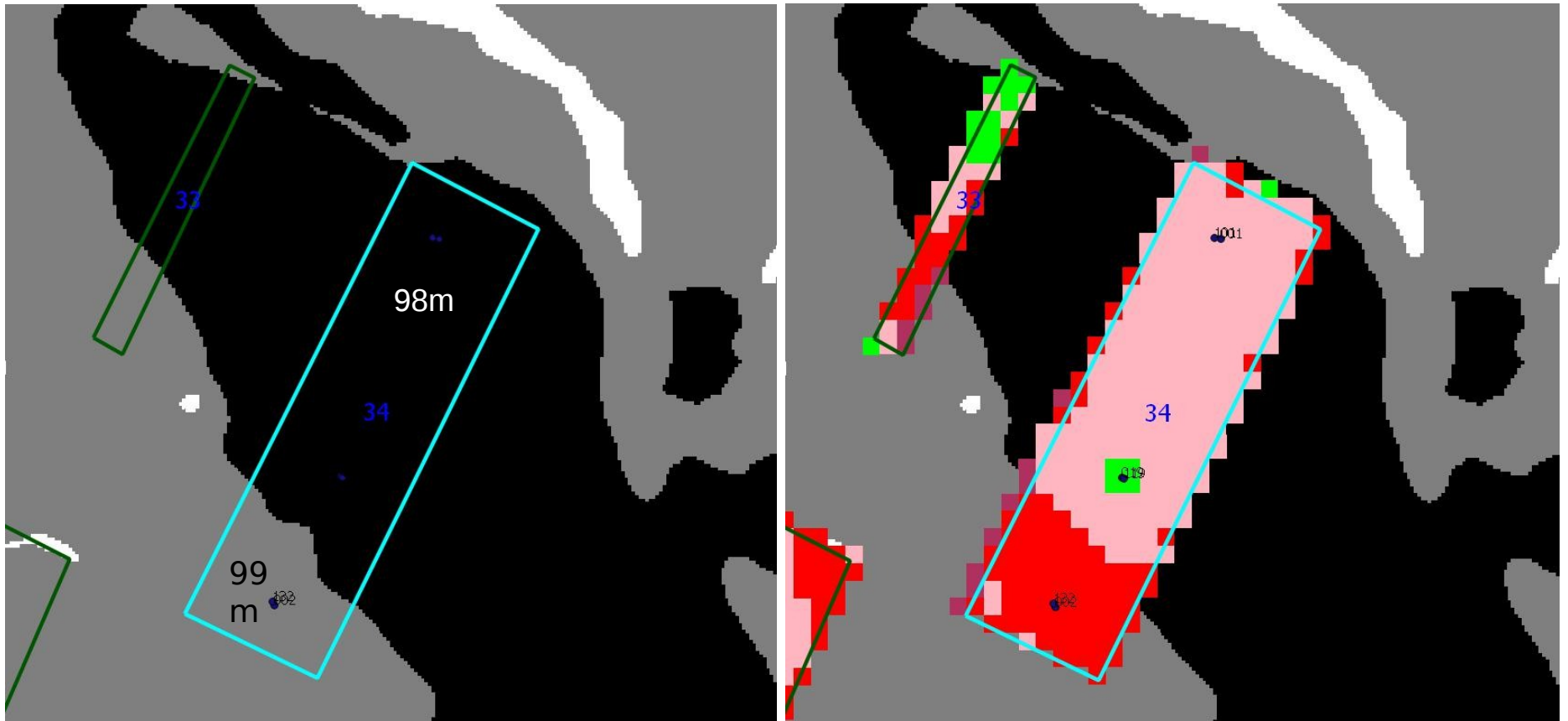




Mi lehet az oka annak, hogy egy táblán belül ilyen különbségek adódnak azonos agrotechnológia mellett?



A károsodás mértékét a domborzat befolyásolta nagy mértékben. Az alig egy méterrel mélyebben fekvő részekon a növények gyökerei éppen elérték a nedvesebb talajréteget. Ezek átvészelték az aszályos időszakot



A szakvélemények elkészítéséhez és összeállításához az alábbi nyílt forráskódú szoftvereket használom.



QGIS 1.8, 2.0, 2.4



Geopaparazzi

Köszönöm a figyelmet!

<http://misk.hu/szakerto-adatlap/mikus-gabor.html>