

Zöldítéssel kapcsolatos fejlesztések a MePAR-ban

Az ökológiai fókuszterületek kialakításának kalandja

Szekeres Ádám, Naszádos Anna
FÖMI, Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Igazgatóság

FÖLDMÉRÉSI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI INTÉZET
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
http://www.fomi.hu

Fény-Tér-Kép Konferencia, Velence, 2016. október 6–7.

A MePAR KAP reformmal kapcsolatos fejlesztési feladatai

A KAP reform célkitűzéseinek megvalósításához kapcsolódó feladatok – a MePAR átalakítása és fejlesztése

1. A zöldítés követelményrendszere

- *Állandó gyepek fenntartása* miatt állandó gyep és környezeti szempontból érzékeny gyep fedvény kialakítása

- *Ökológia célterület* (terasz, **fás sáv**, fasor, **táblaszegély**, **vizesárok**, magányosan álló fa, fa- és bokorcsoport, kis kiterjedésű tó, **vízvédelmi sáv frissítése**, agrár-erdészeti hektár, **erdőszélek mentén fekvő támogatható hektársáv**, rövid vágásfordulójú fás szárú energetikai ültetvény, EMVA jogcímen erdősített területek) lehatárolása

2. Vidékfejlesztési támogatásokhoz kapcsolódó fedvények létrehozása (vízvisszatartásra alkalmas területek, belvíz veszélyeztetett területek, VTT kiterjesztése stb.)

3. A képi adatok felülvizsgálata, fejlesztése (DDM felülvizsgálat, 2015. évi országos légifényképezés, minőség-ellenőrzés, állami átvétel), továbbá a **MePAR felszínborítási adatának pontosítása** az 1:5000-es méretarány pontossági feltételeinek való megfelelés tükrében.

4. A Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapothoz kapcsolódó fejlesztések

tájképi elemek bővítése, 12%-nál és 17%-nál meredekebb lejtésű területek pontosítása

5. Kapcsolódó alrendszerek fejlesztése (területalapú támogatások távérzékeléses ellenőrzése, helyszíni ellenőrzés, interface kapcsolatok átalakítása, fejlesztése)

Áttérés az 1:5000-es méretarányra – vizuális interpretációs feladatok

	2015	2016, 2017	2016, 2017	2018	2018
	MEPAR MÉRETARÁNYTÓL FÜGGETLENÜL	MEPAR 1:5000-ES MÉRETARÁNNYAL	MEPAR 1:10.000-ES MÉRETARÁNNYAL	MEPAR 1:5000-ES MÉRETARÁNNYAL	MEPAR 1:10 000-ES MÉRETARÁNNYAL
Legkisebb lehatárolandó nem támogatható elem	1000 m²	**100 m²**	**100 m²**	**100 m²**	**100 m²**

Blokkok felülvizsgálata az új módszertani követelményeknek megfelelően

- új, 100 m^2-nél nagyobb elemek lehatárolása
- korábban lehatárolt elemek pontosítása 100 m^2-t vagy az elem 10%-át elérő változás esetében
- a mezőgazdasági művelés alatt álló területek csoportosítása az EU-s előírások szerint (szántó, gyep, állandó kultúra)

A közvetlen terület alapú támogatások zöldítése

2015-től új szabályok szerint használhatjuk fel az Európai Uniós agrár-vidékfejlesztési támogatásokat.

Az Állam- és Kormányfők Európai Tanácsa úgy döntött, hogy megőrzi a kétpilléres (I. pillér- közvetlen támogatások és piaci intézkedések, II. pillér – vidékfejlesztés) agrárpolitikát, benne a közvetlen kifizetéseket. Ám egyúttal arról is döntöttek, hogy **a közvetlen támogatások egy meghatározó hányadát (30%)** kifejezetten az éghajlat és a környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatra kell fordítani. Ezt nevezzük **zöldítésnek**.

Ennek egyik eleme, hogy a gazdálkodóknak (bizonyos kivételekkel) gondoskodniuk kell arról, hogy a **szántóterületük legalább 5%-ának megfelelő ökológiai jelentőségű területtel (EFA)** rendelkezzenek. Az EFA-nak a gazdálkodó szántóterületén, illetve egyes esetekben azok szomszédságában kell elhelyezkednie.

Magyarország az összes lehetséges EFA-t alkalmazza a kőfalak kivételével 2015-től.

Az ökológiai célterületek kialakításával kapcsolatos részfeladatok

Már elkészült fedvények

- Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot feltételrendszere alapján védett tájképi elemek (kunhalom, magányosan álló fa, fa- és bokorcsoport, kis kiterjedésű tó) körének további kiterjesztése, illetve a meglévő adatok felülvizsgálata
- agrár-erdészeti hektár
- rövid vágásfordulójú fás szárú energetikai ültetvény (aktualizálása a 2015. évi adatokkal)
- erdősített terület (aktualizálása a 2015. évi adatokkal)

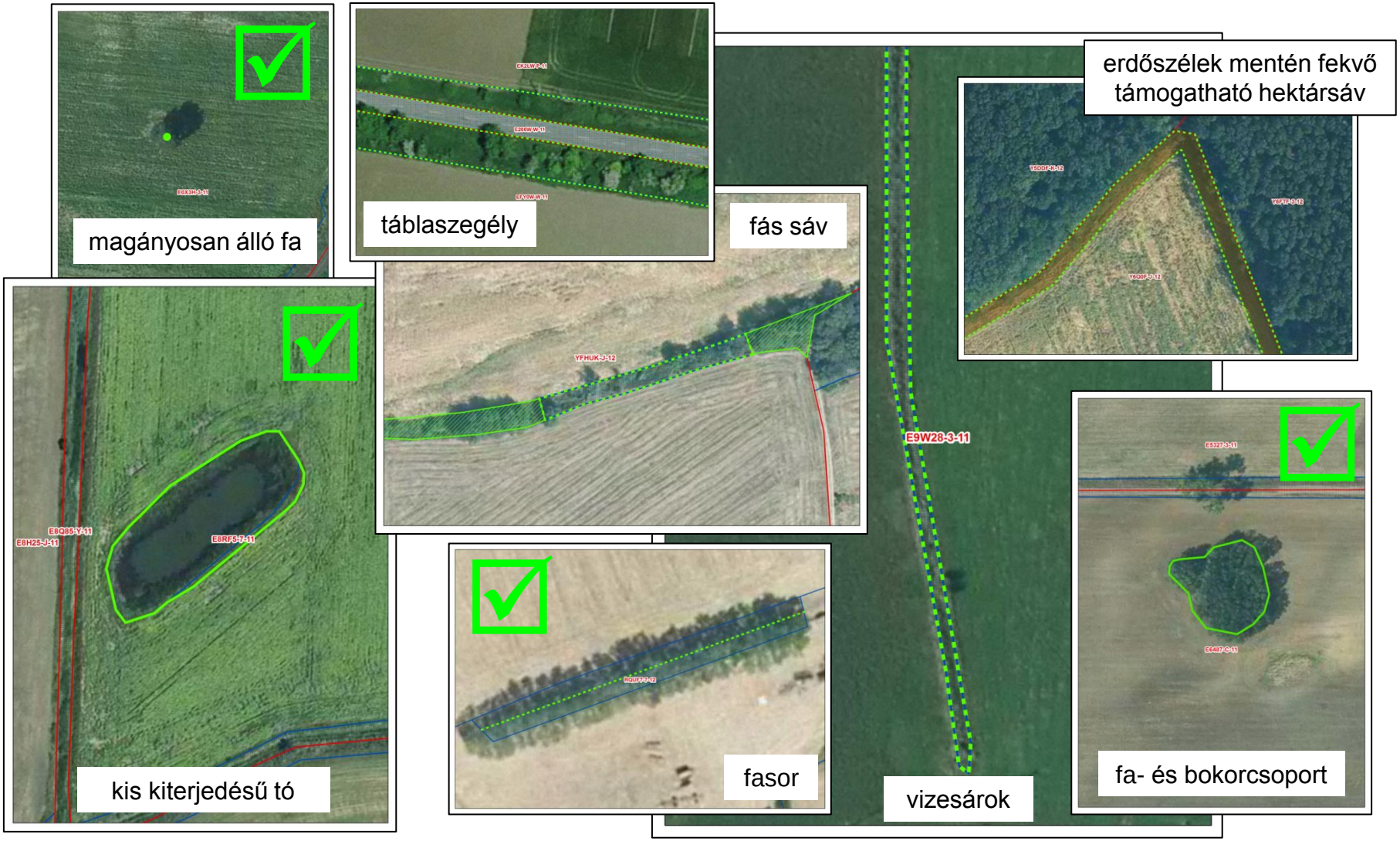
Folyamatban lévő feladatok

- tájelemek (fás sáv, fasor, táblaszegély, vizesárok)
- erdőszélek mentén fekvő támogatható hektársáv
- vízvédelmi sáv frissítése

A közeljövő feladatai

- parlagon hagyott földterületek nyilvántartása 3. év után

Az ökológiai célterületek típusai



AZ ÖKOLÓGIAI FÓKUSZTERÜLETEK (EFA) KIALAKÍTÁSÁNAK KALANDJA

EFA tájelemek kialakításának módszertani alapjai

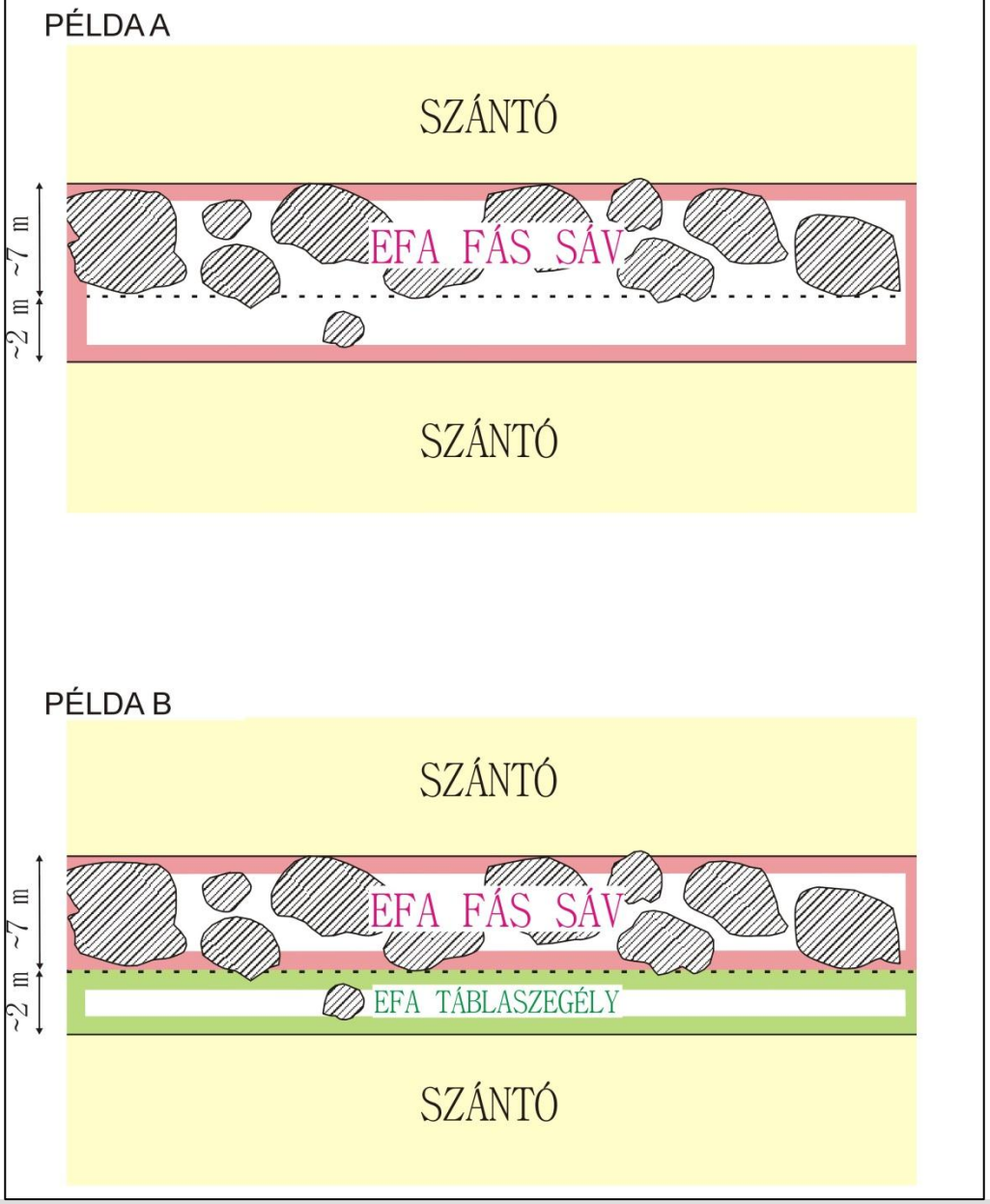
(A kaland kezdetén)

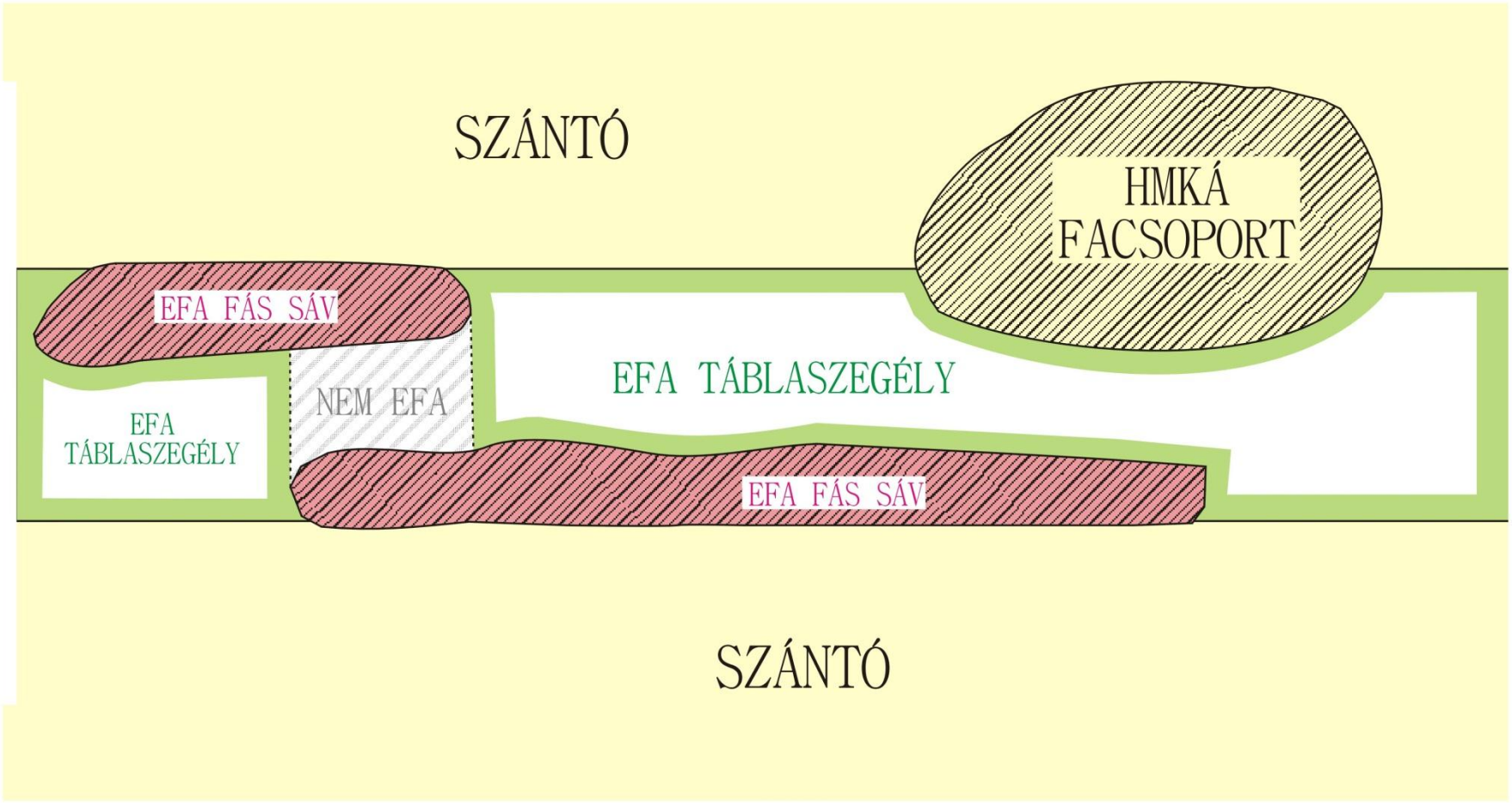
Az előzetes pilot vizsgálatok alapján az a döntés született, hogy az EFA fedvények kialakításának alapját **vizuális interpretáció**val lehatárolt területek kell, hogy képezzék.

[***Ok**: elvárt pontosság, sajátos EFA logika*]

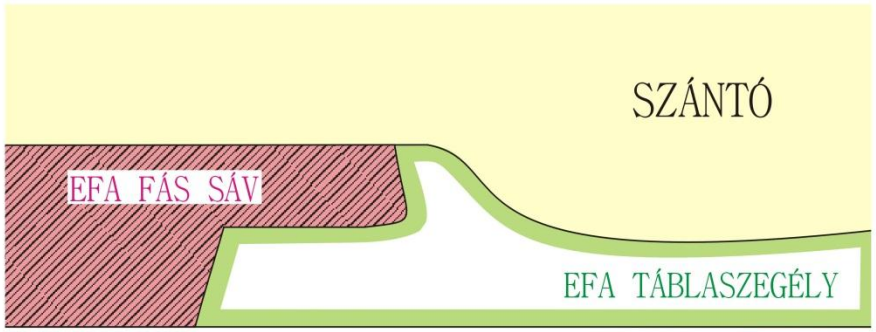
Az így előállt felszínborítás adatokból az **utólagos térinformatikai vizsgálatok** eredménye alapján, túlnyomó részt (90–95% feletti arányban) automatikus eljárással lehet elvégezni a potenciális EFA elemek megfelelő fedvény kategóriába sorolását.

[***Ok**: nagyon sok mérést, szomszédosság-vizsgálatot, kitakarás-vizsgálatot kellene az interpretáció közben elvégezni, illetve a sajátos EFA logika miatt túl sok lenne a hibalehetőség és túl sok szubjektív döntés születne*]

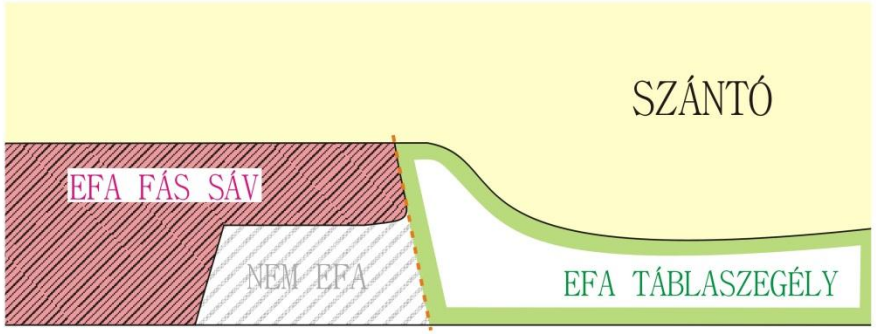

PÉLDA A
SZÁNTÓ
~7 m
~2 m
EFA FÁS SÁV
SZÁNTÓ
PÉLDA B
SZÁNTÓ
~7 m
~2 m
EFA FÁS SÁV
EFA TÁBLASZEGÉLY
SZÁNTÓ


SZÁNTÓ
HMKÁ
FACSOPORT
EFA FÁS SÁV
EFA TÁBLASZEGÉLY
NEM EFA
EFA
TÁBLASZEGÉLY
EFA FÁS SÁV
SZÁNTÓ

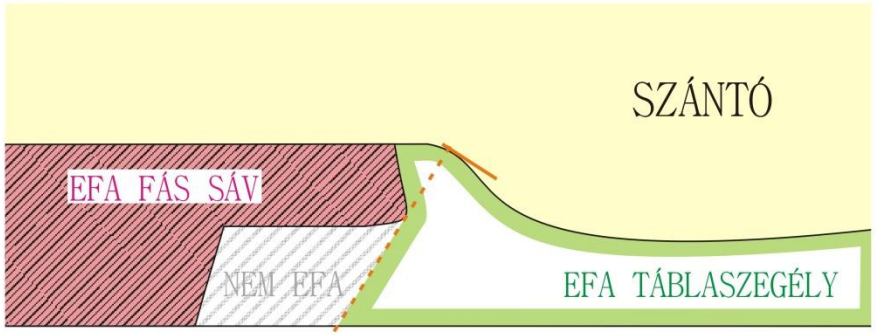
PÉLDA A



PÉLDA B



PÉLDA C



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció munkafázisának módszertana

I. (alap) módszer – országosan az összes potenciális területre

a vizuális interpretáció során minden, a kérelmezés szempontjából releváns természetes növényzetű terület lehatárolása és besorolása az EFA elemek alapjait képező felszínborítási kategóriákba

A vizuális interpretáció munkafázisában az alábbi, EFA elemek alapjait képező felszínborítási kategóriák kerültek elkülönítésre:

- az uralkodóan fás szárú növényzettel borított területek,
- az uralkodóan lágyszárú növényzettel borított területek,
- a csatornák,
- erdők (erdőmenti hektársáv fedvénye miatt),
- fasorok.

EFA tájelemek kialakítása – a térinformatikai fázisban alkalmazott eljárások

1. A szántóktól 5 méteren belül elhelyezkedő, **potenciális EFA elemként nyilvántartott poligonok leválogatása**.

2. **Potenciális EFA elemek szélességének meghatározása**
   - szántó poligonokra keresztszelvényvonalak generálása méterenként
   - a keresztszelvényvonalak levágása a levágott alappoligonokkal, majd a kapott eredményvonalak hosszának meghatározása.
   - a keresztszelvények leválogatása hossz és FSZB-kód alapján, tematikák szerint

3. A potenciális **EFA elemek szűrése a „szakadási" kritériumoknak való megfelelés** ellenőrzésének **céljából**.

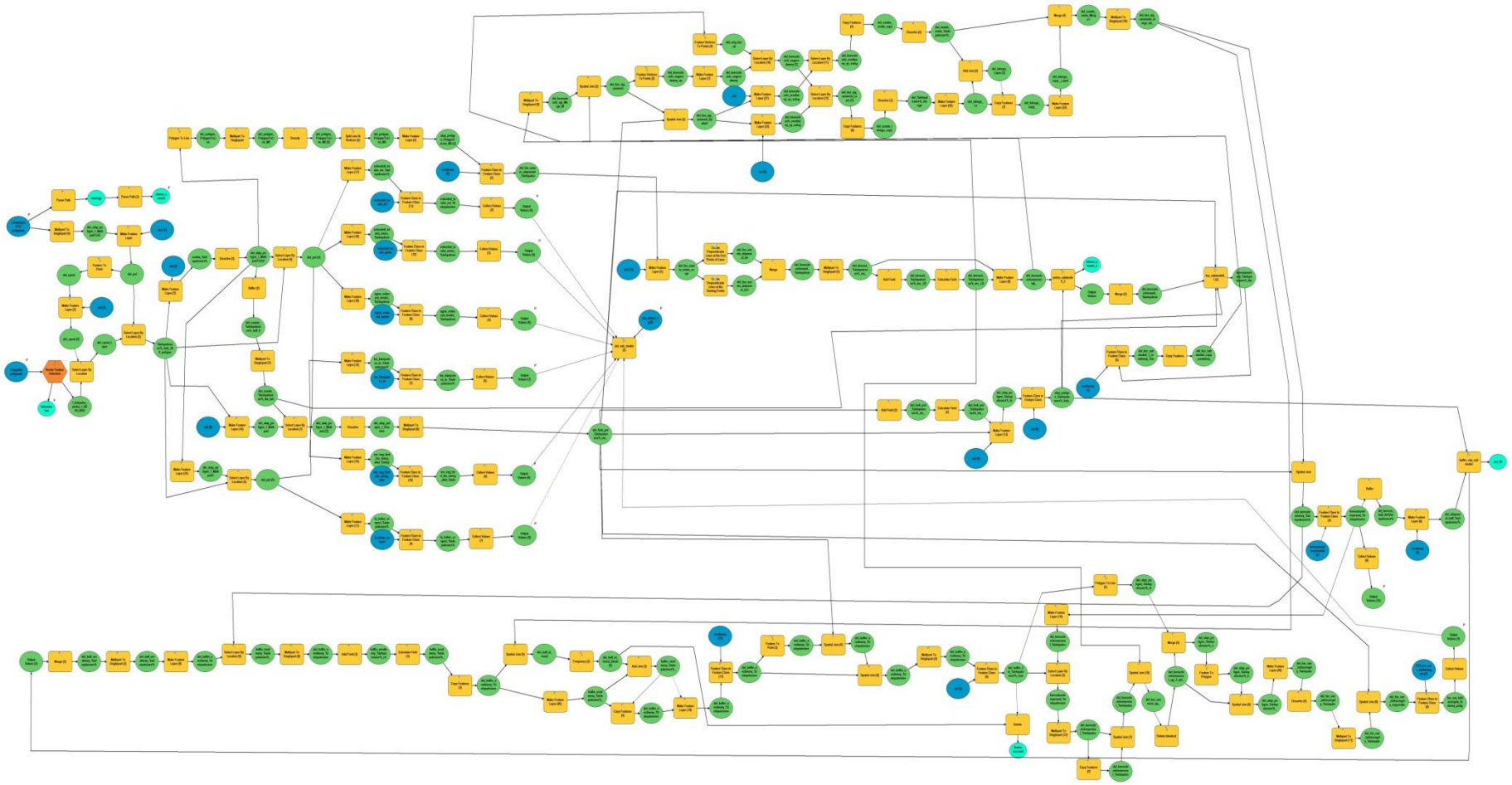
4. A potenciális **EFA elemek hosszának meghatározása** a minimálisan igényelhető méret függvényében.

5. A térinformatikai műveletek miatt a fedvény bizonyos területein keletkező **hiányok** (ún. „farkasfogak") **eltüntetése**.

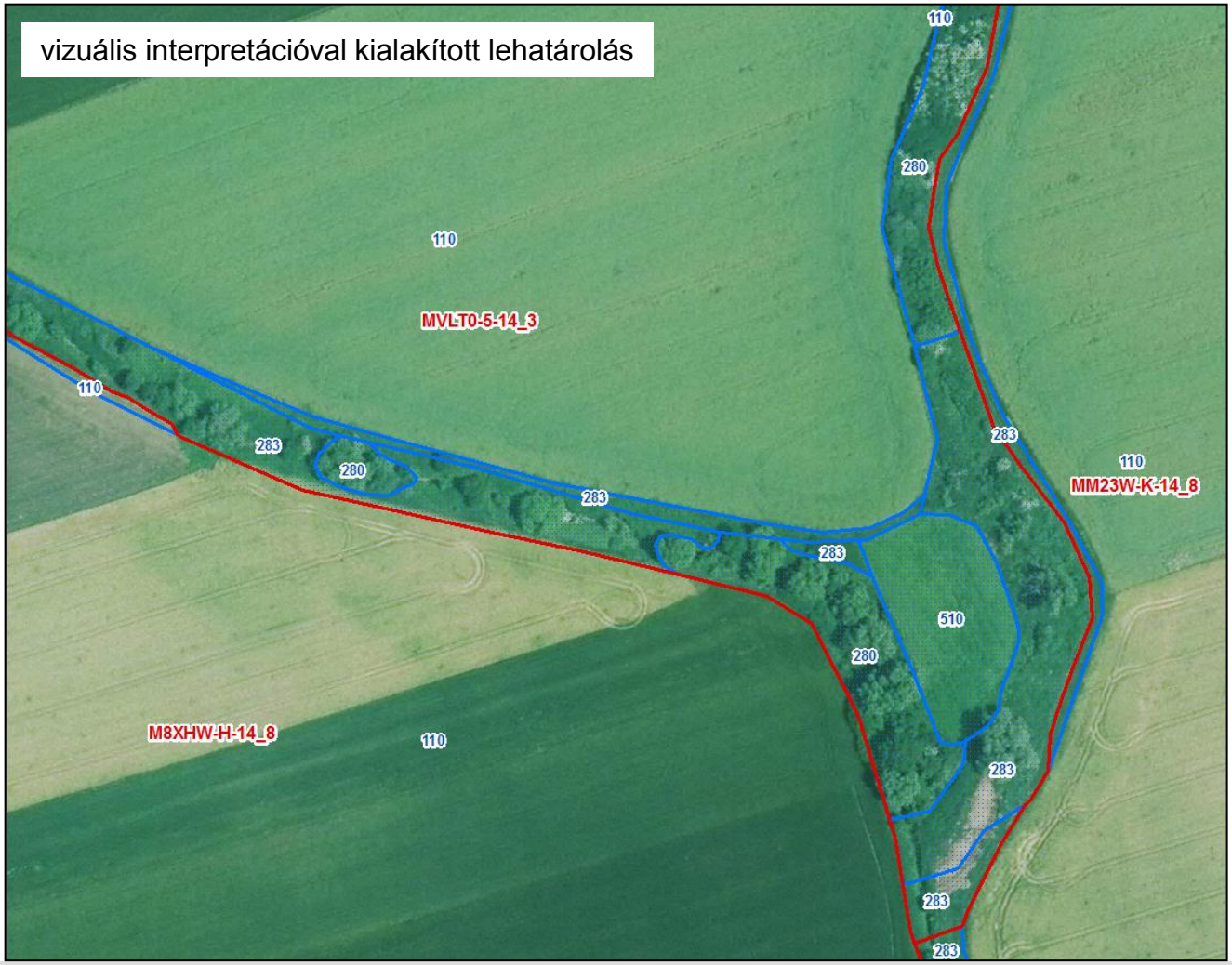
6. Szélességi kritériumok ismételt ellenőrzése az utolsó térinformatikai szűrést követően.

7. Az **EFA fedvények egymást kitakaró hatásának vizsgálata**, a végső térinformatikai fedvény előállítása.

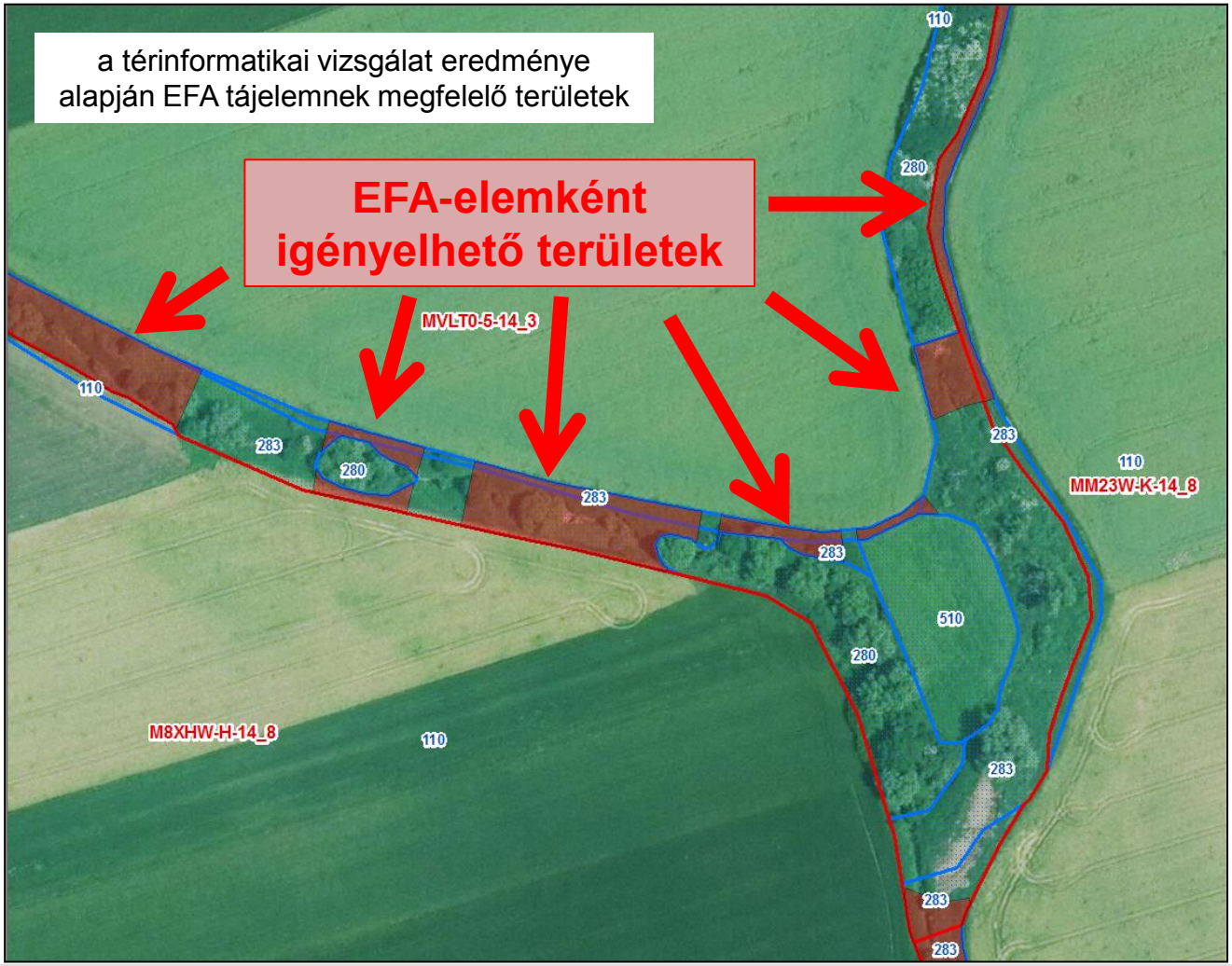
EFA tájelemek kialakítása – a térinformatikai fázisban alkalmazott eljárások



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció I. (alap) módszertanának eredménye



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció I. (alap) módszertanának eredménye



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció II. (kiegészítő) módszertana

I. (alap) módszer – országosan az összes potenciális területre

a vizuális interpretáció során minden, a kérelmezés szempontjából releváns természetes növényzetű terület lehatárolása és besorolása az EFA elemek alapjait képező felszínborítási kategóriákba

II. (kiegészítő) módszertan – az interp. adathiányos területekre

a vizuális interpretáció során idő hiányában nem kategorizált területeken az automatikus távérzékeléses módszerekkel elkülönített fás szárú természetes növényzet fedvényének használata

EFA tájelemek kialakítása – segítség az automatikus távérzékelés oldaláról (fás szárú növényzet magassági fedvénye) I.

A fedvény kialakítása során felhasznált adatok

- ortofotók vörös és közeli infravörös sávjai
- felületmodell (DFM) és domborzatmodell (DDM) képponti különbségéből adódó magasságmodell
- maszkolás a MePAR felszínborítási adata alapján

A fedvény kialakítása

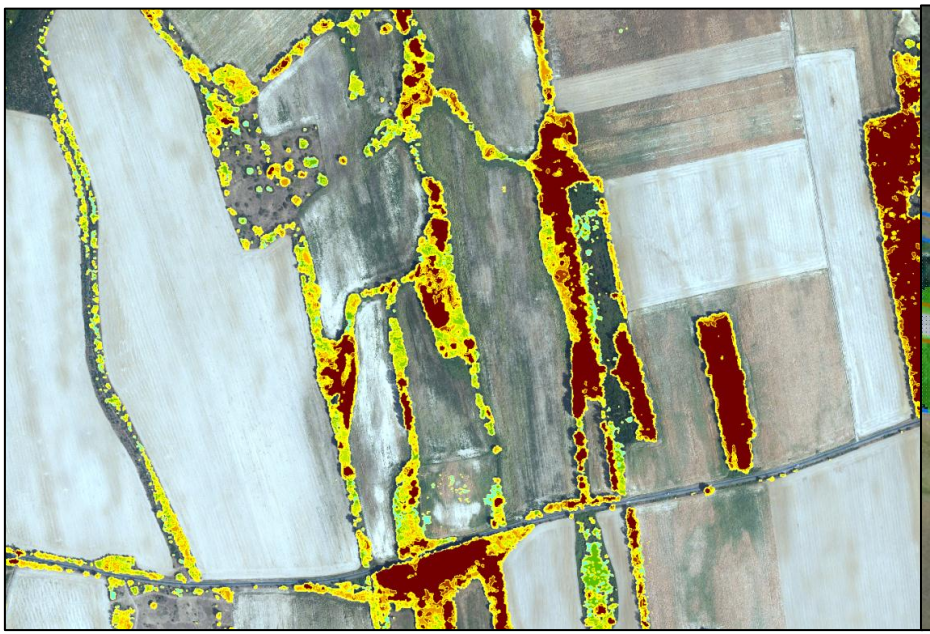
Cél

Egy tematikus térkép elkészítése, mely minden képpontban jelzi a növényzet meglétét és magasságát.

Az eljárás legfontosabb lépései

1. ERDAS Imagine 9.1 software-rel NDVI érték kiszámolása (az élő növényzetre jól jellemző index érték)
2. Az NDVI érték és a magasságmodell alapján pixelenként meghozott döntés, mely során minden egyes képponthoz egyértelműen hozzárendelésre kerül egy tematikus kategória
3. A létrehozott tematikus térkép utófeldolgozása ArcGIS 10 software-rel: kategóriák összevonása és újraosztályozása (3-4 méter ill. a feletti magasságú kategóriákra), MePAR felszínborítás maszk alkalmazása

EFA tájelemek kialakítása – segítség az automatikus távérzékelés oldaláról (fás szárú növényzet magassági fedvénye) II.





A magassági fedvényből származtatott fás sáv, illetve a fás területek kitakarásával és a korábbi felszínborítási adatok felhasználásának segítségével előállított táblaszegély fedvények néhol túl pontosak, elaprózottak (az EFA elemeket igénylő gazdálkodók számára nehezen értelmezhető) lettek, így nem kerültek átvételre.



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció III./a módszertana

I. (alap) módszer – országosan az összes potenciális területre

a vizuális interpretáció során minden, a kérelmezés szempontjából releváns természetes növényzetű terület lehatárolása és besorolása az EFA elemek alapjait képező felszínborítási kategóriákba

II. (kiegészítő) módszertan – az interp. adathiányos területekre

a vizuális interpretáció során idő hiányában nem kategorizált területeken az automatikus távérzékeléses módszerekkel elkülönített fás szárú természetes növényzet fedvényének használata

III./a módszertan – EFA kérelemmel érintett blokkok

az EFA-nak nagy valószínűséggel megfelelő, a mezőgazdasági tájszerkezet részét képező sávszerű területek és a nagyobb kiterjedésű, természetes élőhelyek elkülönítése

???

EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció III./b módszertana

I. (alap) módszer – országosan az összes potenciális területre

a vizuális interpretáció során minden, a kérelmezés szempontjából releváns természetes növényzetű terület lehatárolása és besorolása az EFA elemek alapjait képező felszínborítási kategóriákba

II. (kiegészítő) módszertan – az interp. adathiányos területekre

a vizuális interpretáció során idő hiányában nem kategorizált területeken az automatikus távérzékeléses módszerekkel elkülönített fás szárú természetes növényzet fedvényének használata

III./a módszertan – EFA kérelemmel érintett blokkok

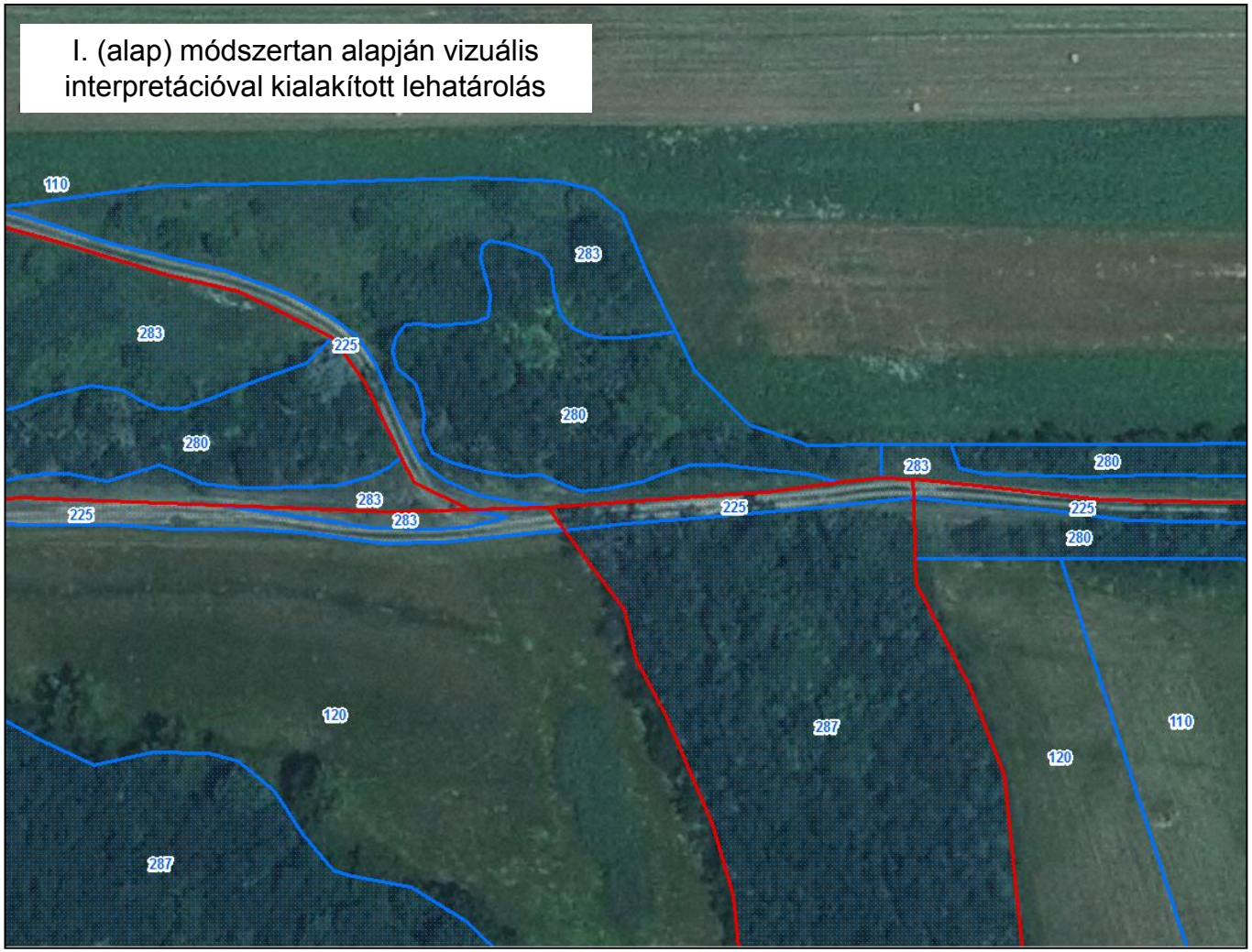
az EFA-nak nagy valószínűséggel megfelelő, a mezőgazdasági tájszerkezet részét képező sávszerű területek és a nagyobb kiterjedésű, természetes élőhelyek elkülönítése

III./b módszertan – EFA kérelemmel érintett blokkok (folyamatban)

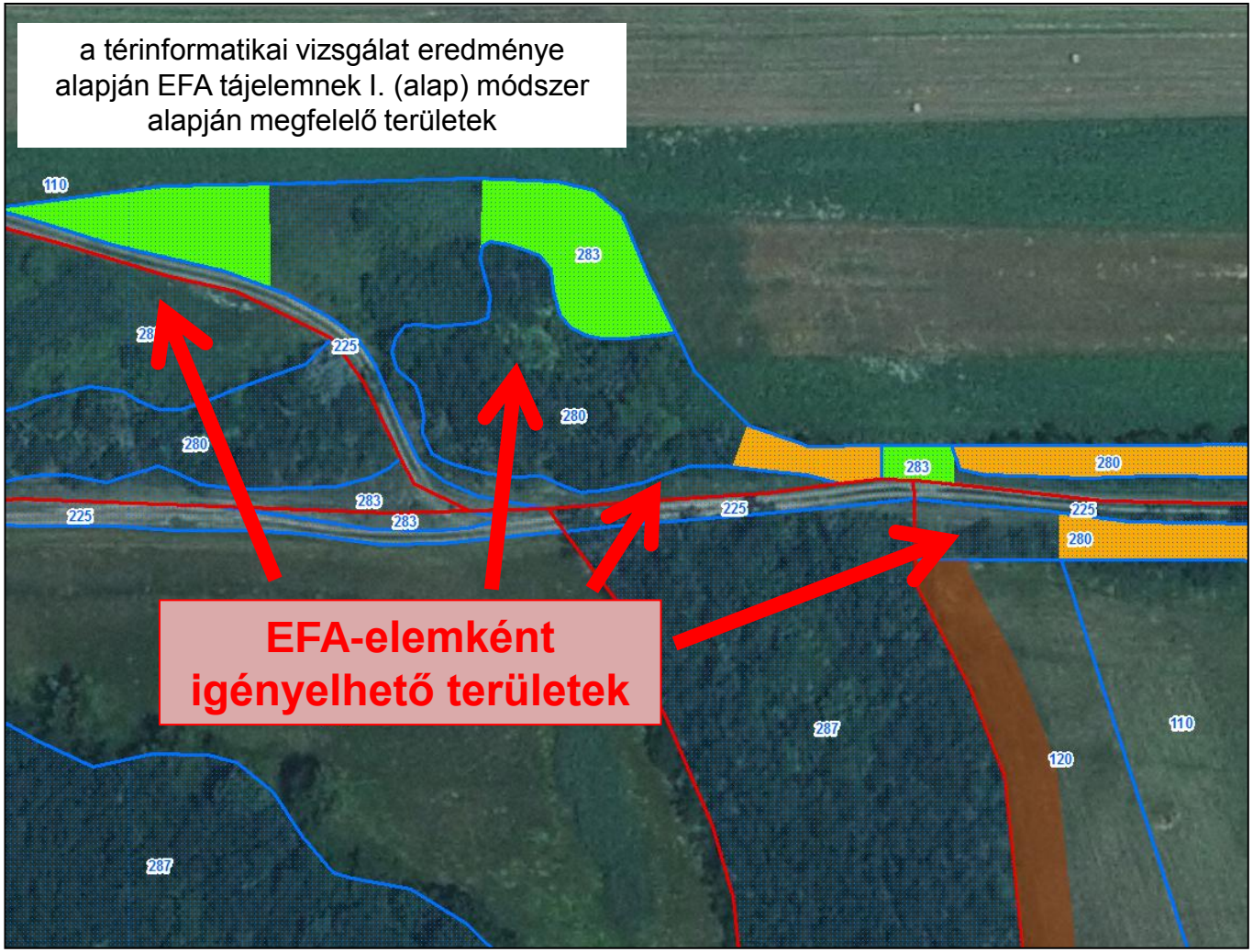
a vizuális interpretáció során nem egyértelműen kategorizálható területekre vonatkozó szabályok „újragondolása”

Az EFA kaland vége, vagy újabb kihívások?

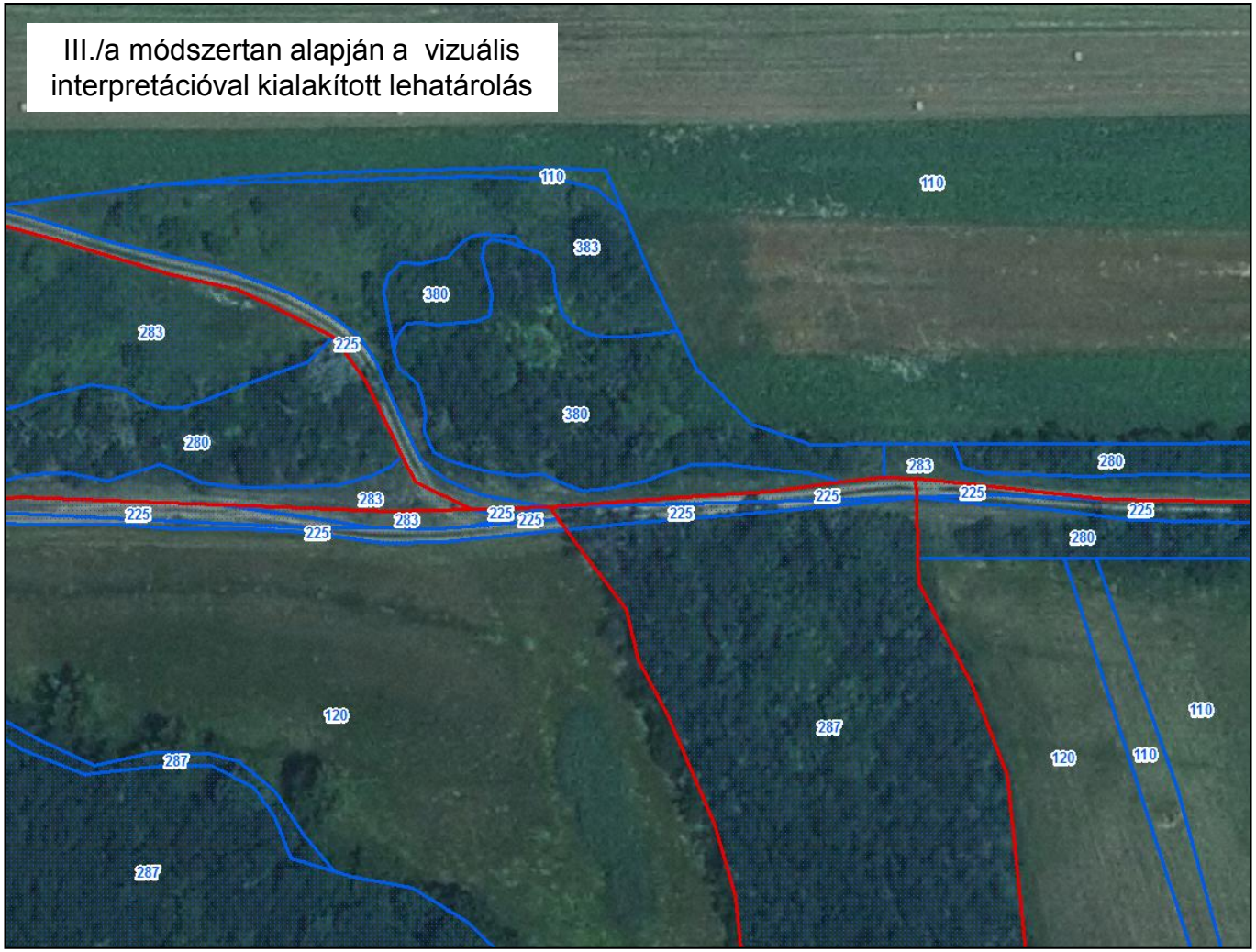
EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció III./a módszertanának eredménye



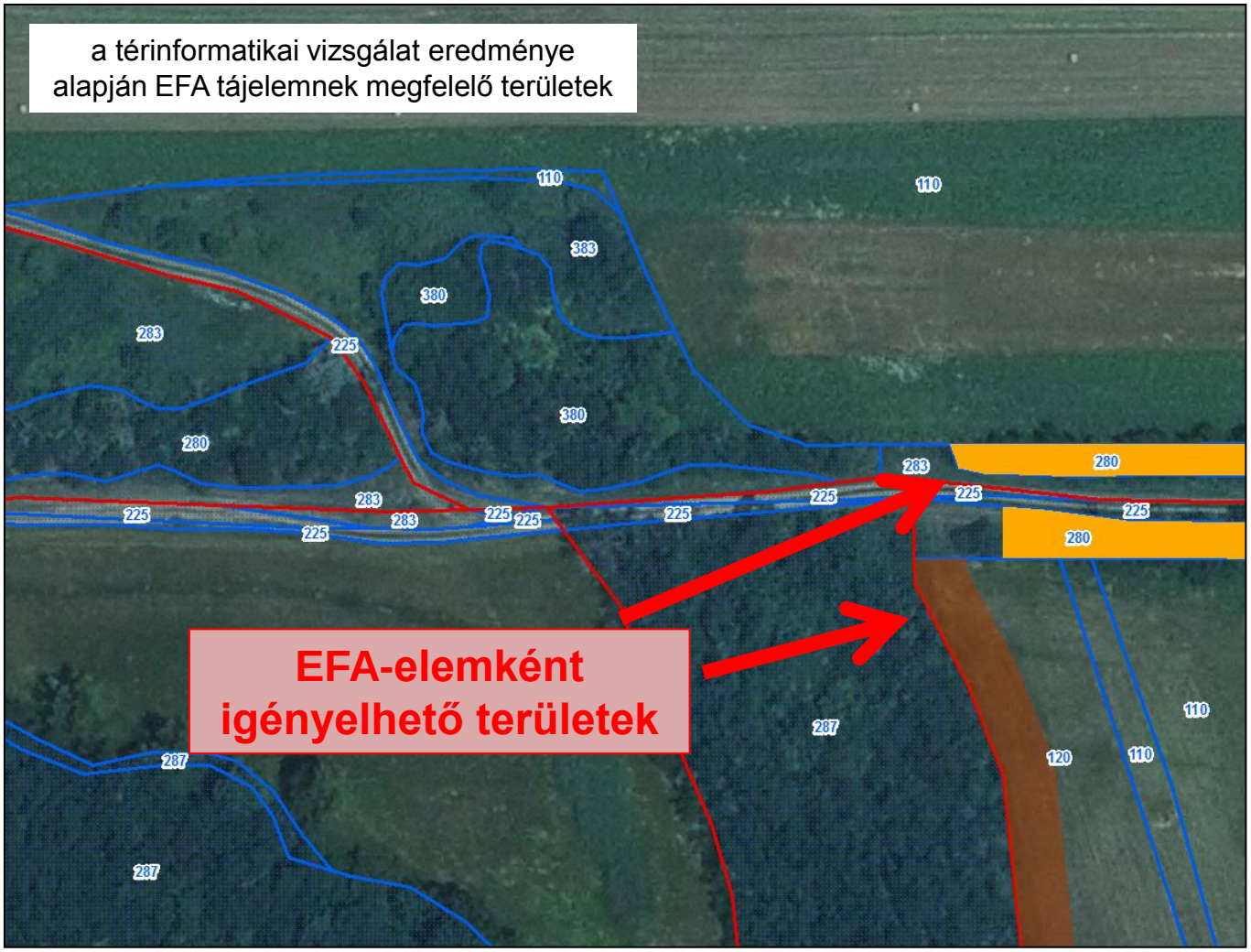
EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció III./a módszertanának eredménye



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció III./a módszertanának eredménye



EFA tájelemek kialakítása – a vizuális interpretáció III./a módszertanának eredménye



A ZÖLDÍTÉSI FELADATOK MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN ALKALMAZOTT „FEJLESZTÉSEK”

… a Street View használata

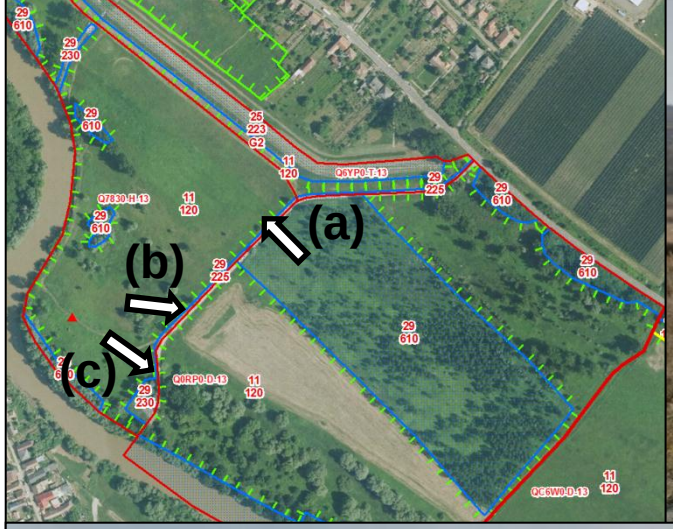


A Street View segítségül szolgált

- a területek támogathatóságának megítélésében;
- a növényzet jellegének meghatározásában.



A képek – a készítés idejének függvényében – természetesen kizárólag csak kiegészítő információt nyújtottak az interpretációs döntésekhez.


(a)
(b)
(c)

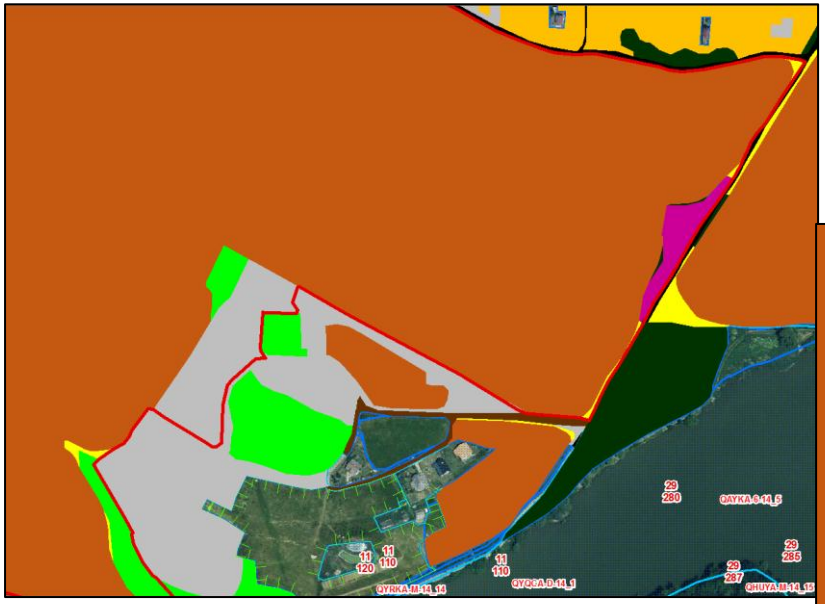

(a)

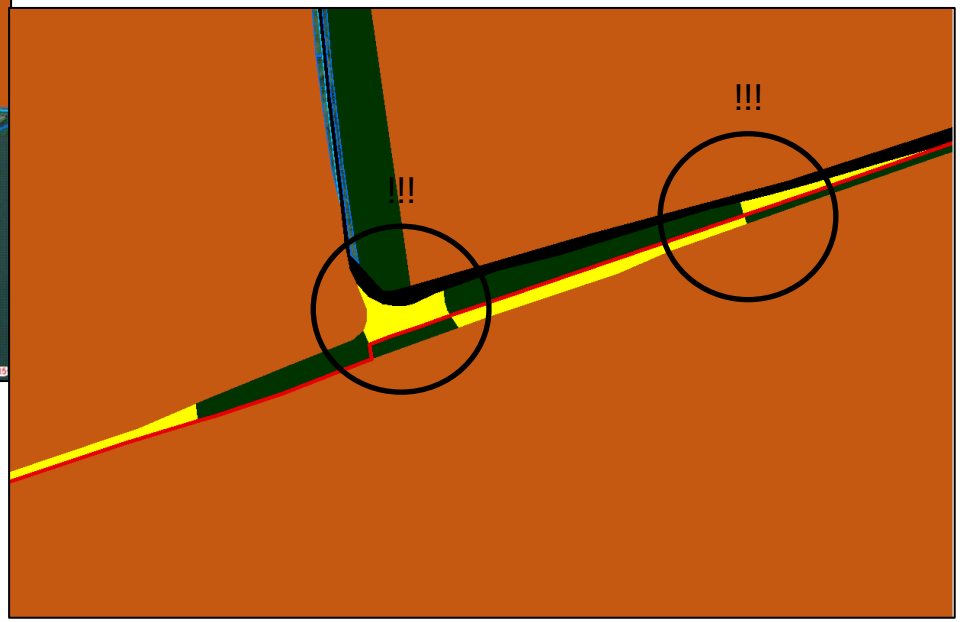

(b)


(c)

Új szoftverfejlesztések a MePAR KLIENS programban – a felszínborítás gyors színezhetősége

A szoftver új funkciója a vizsgált blokkban és közvetlen környezetében egy gombnyomásra kiszínezi a felszínborítás fedvényt úgy, hogy a módszertan szempontjából hibás elemek az elaprózott területeken vizuálisan is könnyen kiszűrhetőek legyenek.



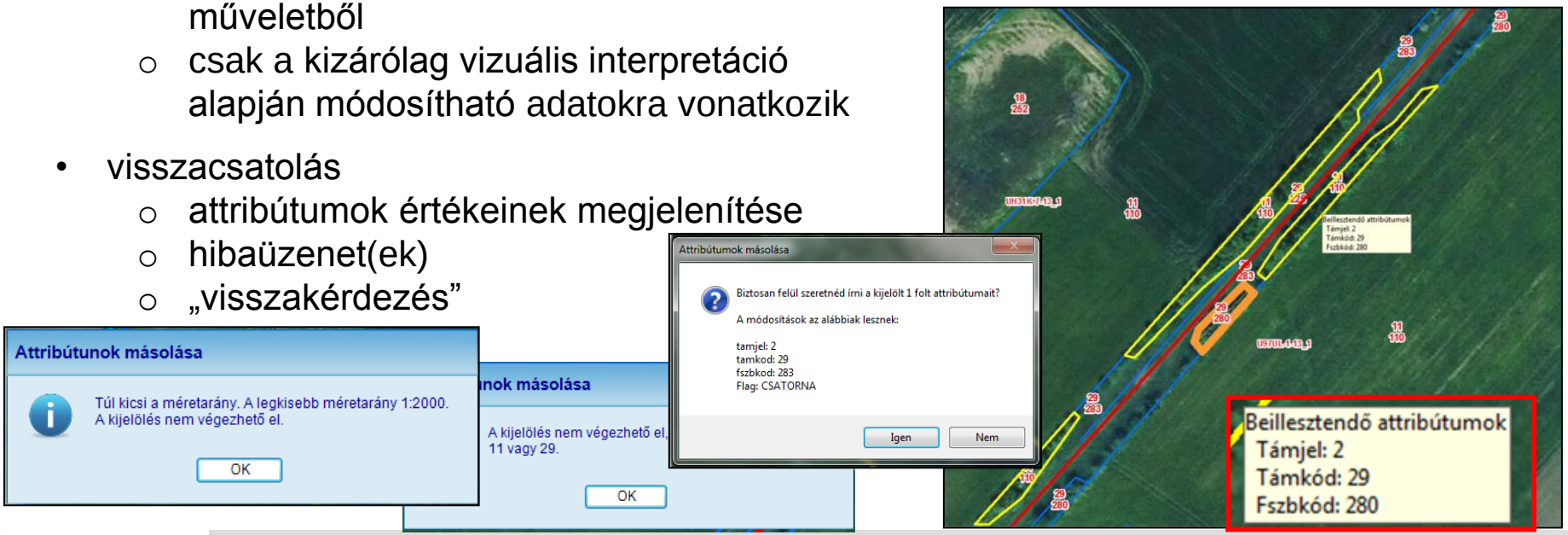


Új szoftverfejlesztések a KLIENS-ben – egyszerre több poligon adatainak módosíthatósága

A funkciónak köszönhetően az elaprózott területek kisméretű poligonjai közül az azonos jellemzővel rendelkezők attribútumai egyszerre módosíthatók.

Biztonsági korlátok:

- funkció korlátozása
  - másolás engedélyezése csak a képernyőn egyszerre látható poligonokra
  - méretarány maximalizálása (1:2000)
  - megadott fedvények/változásvezetés területe alá eső poligonok kizárása a műveletből
  - csak a kizárólag vizuális interpretáció alapján módosítható adatokra vonatkozik
- visszacsatolás
  - attribútumok értékeinek megjelenítése
  - hibaüzenet(ek)
  - „visszakérdezés”



A bemutatott fejlesztések megvalósításában végzett munkájukért, illetve az előadás elkészítéséhez nyújtott segítségükért a következő munkatársainkat külön köszönet illeti.

- Balogh Pál
- Belényesi Márta
- Bognár Erika
- Harsányi Melinda
- Hámori Ádám
- Kovács Iván
- Kristóf Dániel
- Lelkes Miklós
- Tüske Tamás
- Szánthó Csaba

Köszönöm a figyelmet!

szekeres.adam@fomi.hu