

...hogy élni tudjunk
a természet adta
lehetőségekkel



PERCEPCIONÁLIS INDIKÁTOROK

INDIKÁTOR FEJLESZTÉS A KEHOP
TÁJKARAKTER KUTATÁSHOZ

Tájökológiai Konferencia

Kisvárdra, 2019 augusztus 30.

Kollányi László

Kollanyi.Laszlo@tajk.szie.hu

Szent István Egyetem

Ormos Imre Alapítvány



tájkarakter

intézményi

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A tájképvizsgálat három „alappillére”

Mit vizsgáljunk?

A **tájkép** a táj legjellegzetesebb, legáltalánosabban használt és ugyanakkor legnehezebben definiálható jellemzője.

Az Európai Táj Egyezmény fogalma szerint a **táj** az emberek által érzékelt területet takar.

A **tájkép** a látóhatár kiterjedéséig vizuálisan érzékelhető élő és élettelen tájalkotó elemek formákkal és színekkel jellemzett együttese.

A **településkép-védelmi** terület: a településrendezés eszközeiben megállapított olyan terület, melynek szerkezete, karaktere, utcaképe, sziluettje (külső településképe), illetve a táji környezettel való látványbeli kapcsolata (kilátás, rálátás) megőrzésre, védelemre érdemes érték,

Alappillérek

I. DOMBORZAT

magasság, magasságkülönbségek, felszíni formák, meredekség, lejtőkategória, reliefenergia

II. NÖVÉNYZET

magasság, típus, szín, forma, habitus, egészségi állapot, kontraszt stb.

III. TERÜLETHASZNÁLAT, SZERKEZET

Beépített, mezőgazdasági, ipari, ...

Milyen eszközeink vannak?

- Térkép
- Légifotó
- Fotó
- Rajz, festmény
- Képeslap
- Diavetítés, pontozás
- Álló és mozgókép (animáció)
- 3D modellezés, szimuláció
- Látványterv, panorámakép
- Verbális tájképértékelés
- **Térinformatikai elemzés**

Látvány, rálátás – kilátás, évszakok szerepe, emóciók, érzelmi állapot szerepe, növényzet és domborzat, látványkárosítások, vizuális ártalom, tájseb, szemét, tájképértékelés, területhasználatok, laikus és a szakértő szeme, utcakép, városkép, tűzfal, rurális - urbánus - technicizált látvány, Landscape - nightscape – waterscape, tájképérzékenység, terhelhetőség, kilátóhelyvédelem, összeláthatóság, egyediség, szegélyhatás, horizont, sziluett, tájjelleg, tájkarakter, landmark, tájba illesztés, térélmény,



Lokális, objektum



országos, térségi

Láthatóság elemzés (kilátás Szigligetről)

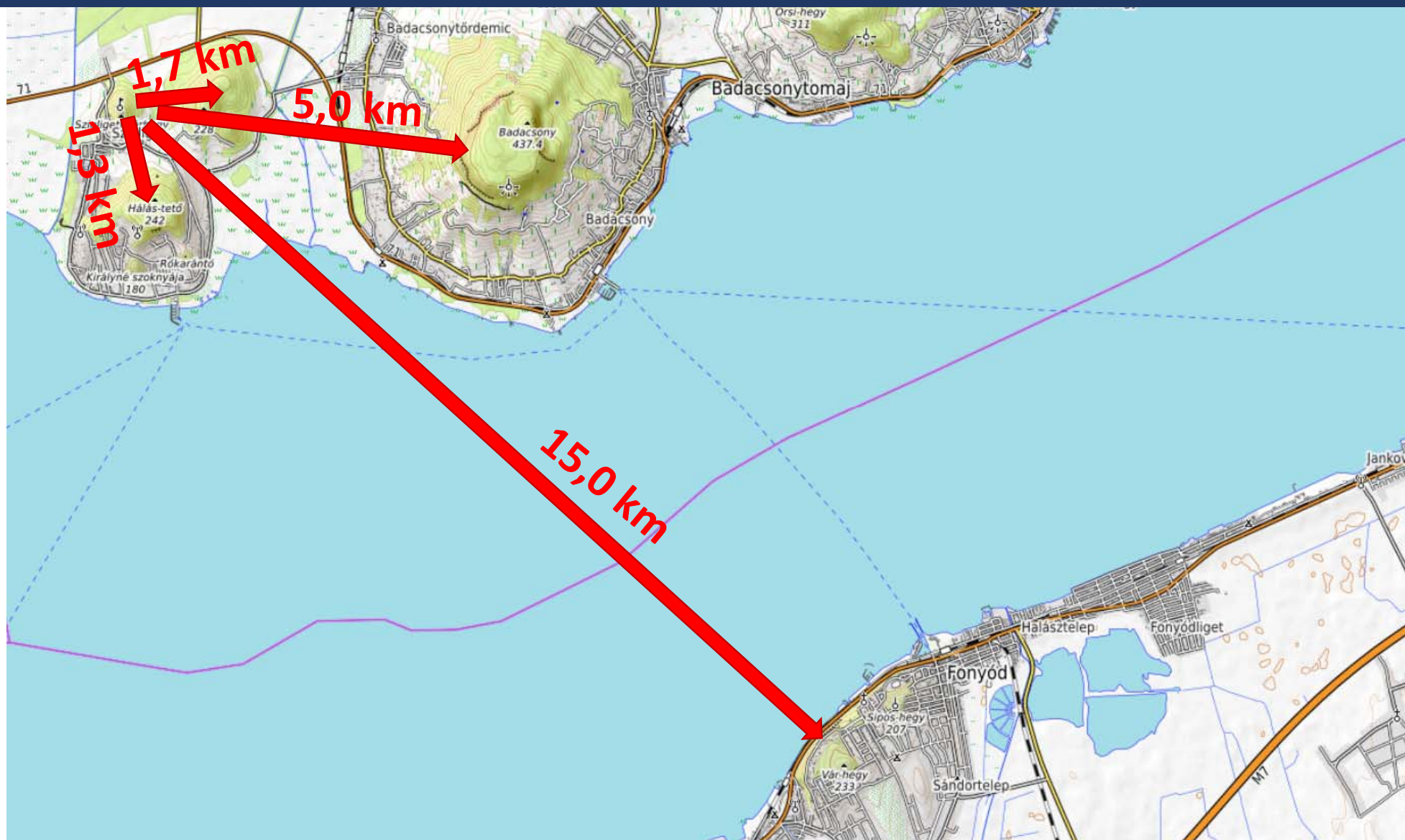
- Domborzat, látott tér nagysága, kiterjedése, formája, zártsága/nyitottsága
- Területhasználatok típusa, mintázatok



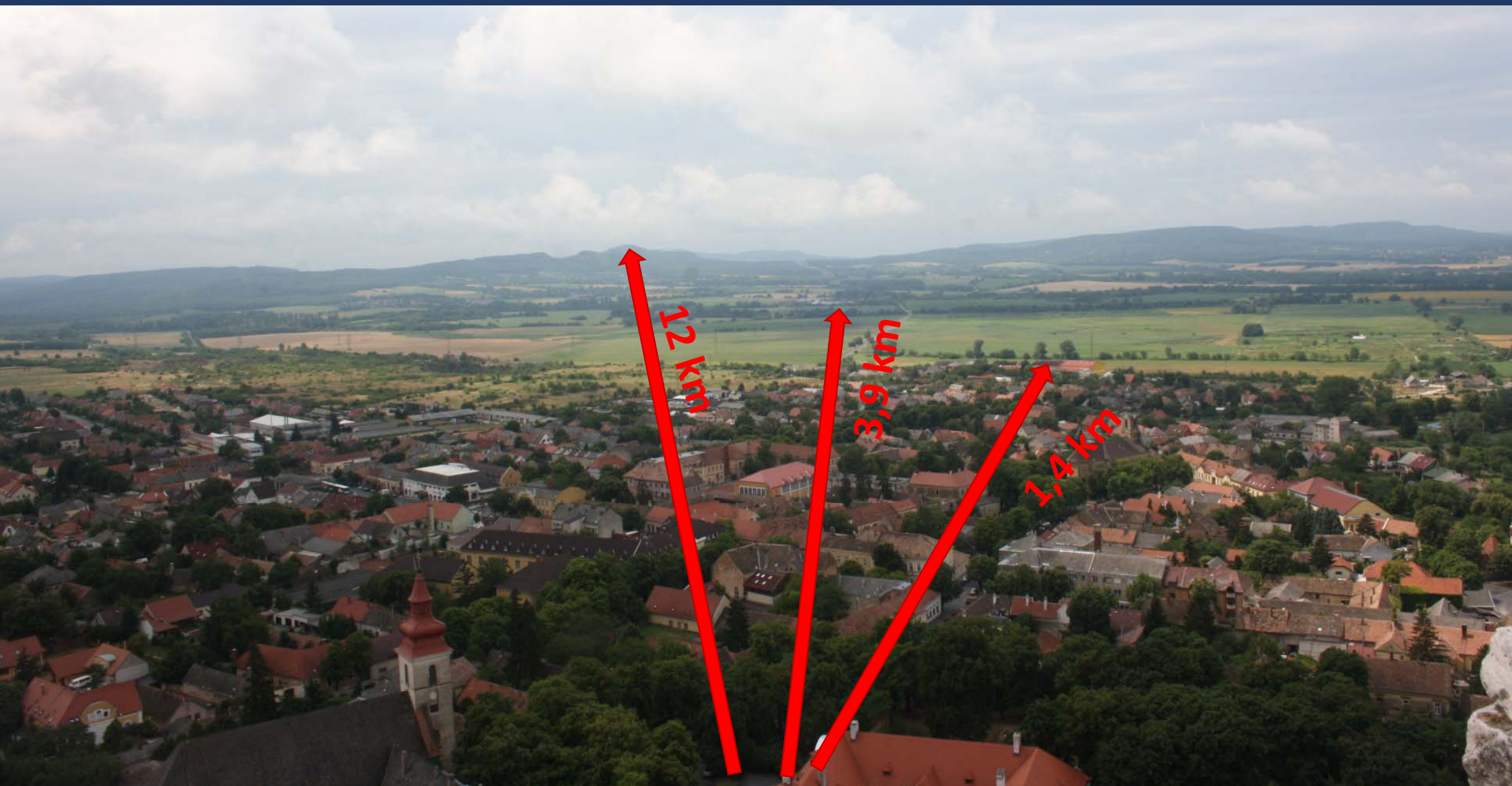
Láthatóság elemzés



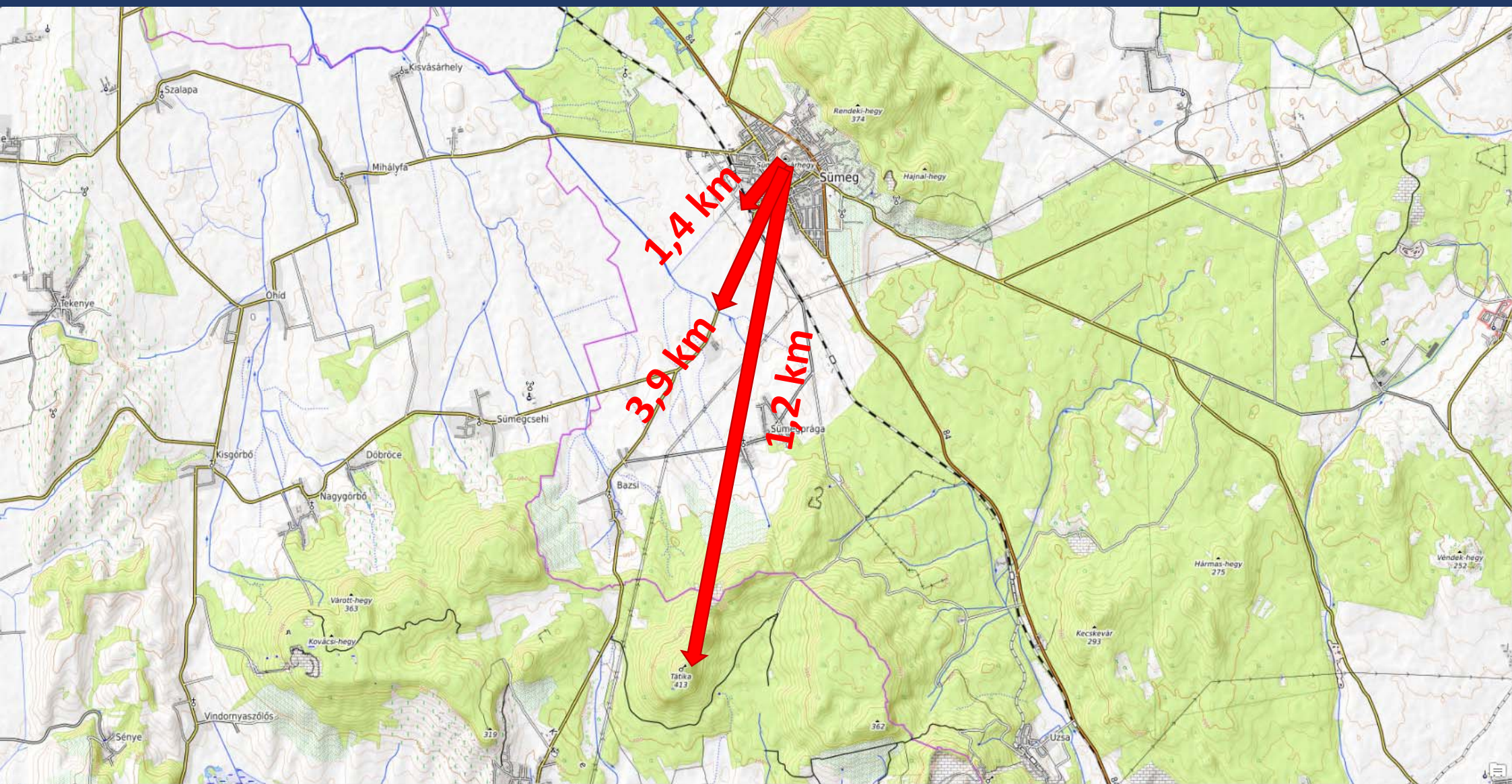
Láthatóság elemzés



Láthatóság elemzés



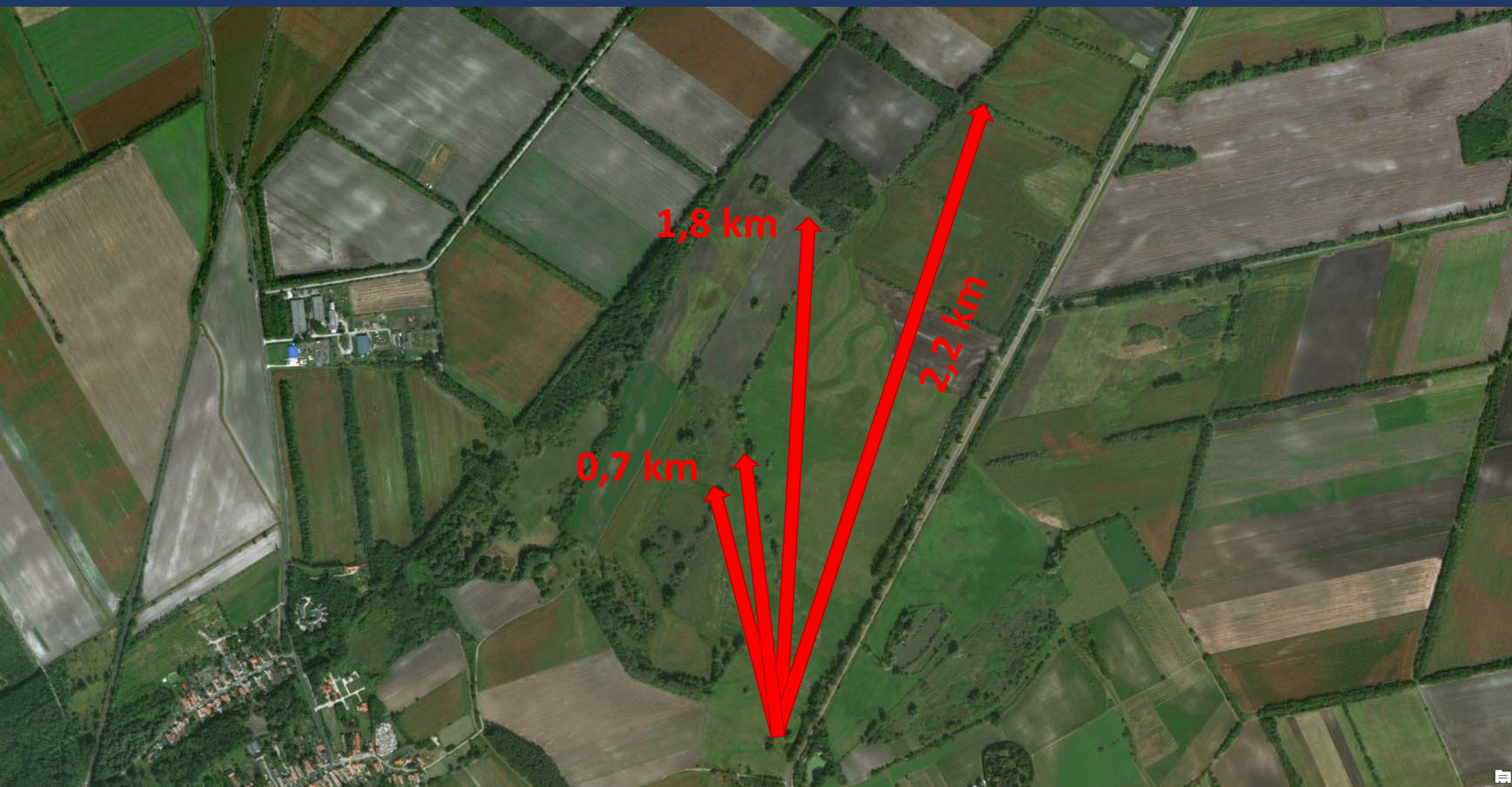
Láthatóság elemzés



Láthatóság elemzés



Láthatóság elemzés



Láthatóság elemzés

A láthatóság elemzés alapja a 20 m-es felbontású HydroDEM felszínmodell volt.

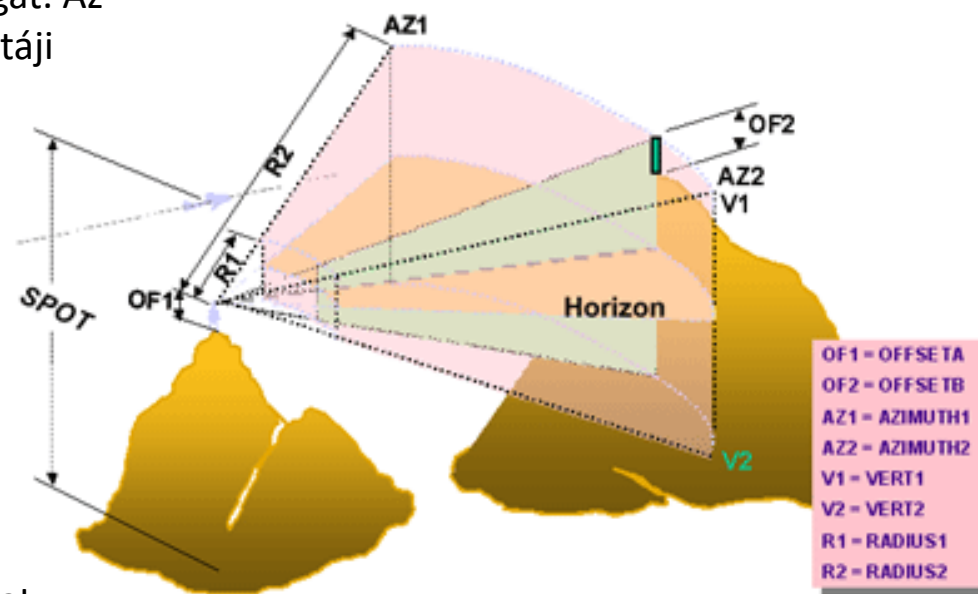
Az elemzés lényege az volt, hogy minden 100x100 m-es területről megvizsgáltuk egy 5 km-es övezetben a látható terület nagyságát. Az 5 km az a maximális távolság amely alatt még jól érzékelhető a táji formák, mintázatok, terepalakulatok, területhasználatok.

Az elemzést kétféle módon végeztük el:

(1.) Első változatban csak a terepfelszínt vettük figyelembe. Ezt **Potenciális láthatóságnak** nevezzük.

(2.) Második változatban a terepfelszín magasságát módosítottuk (magnöveltük) a területhasználat típus magasságával. Ezt **Láthatóságnak** neveztük.

Mindkét modell esetében meghatározó, elsődleges a domborzat, illetve az ebből adódó láthatóság. A láthatóság elemzés viszont pontosabban követi a valós, terepi és területhasználati viszonyokon alapuló láthatóságot.



Magyarország láthatósági index (láthatóság elemzés)

Kiindulási adatbázis: HydroDEM domborzati modellje, NÖSZTÉP V3

Vizsgálat módszere:

500 x 500 m rácsháló DTM

1000 x 1000 m háló vizsgálati pontok

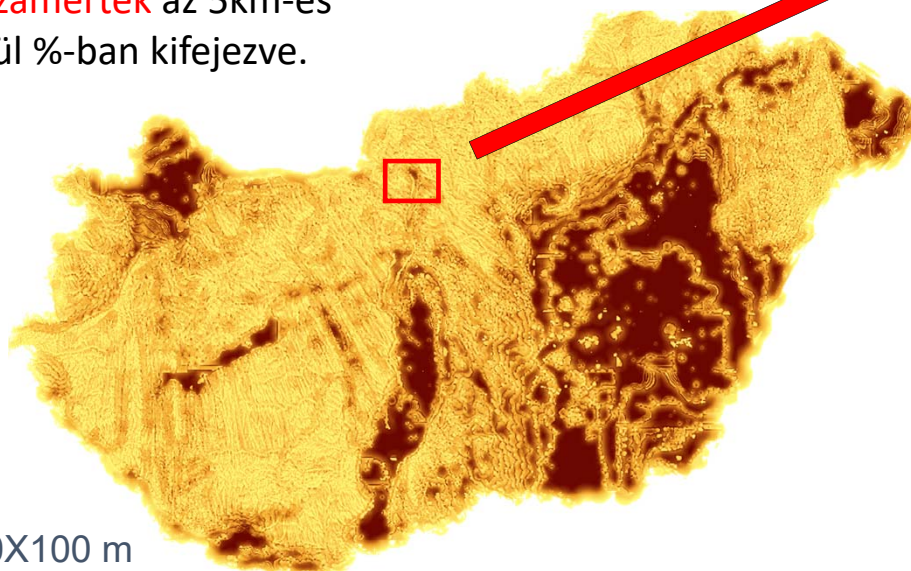
5 km sugarú elemzési körrel

ArcGIS visibility elemzés

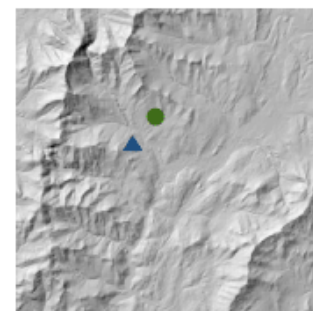
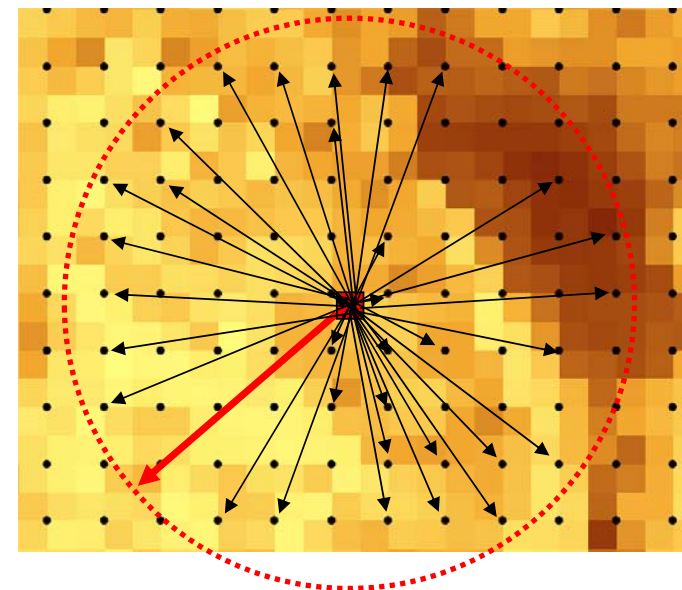
A vizsgálati pontok magasságát módosítottuk a területhasználat magasságokkal.

Eredmény:

100x100 m hálóban a területek láthatósága **számérték** az 5km-es területen belül %-ban kifejezve.

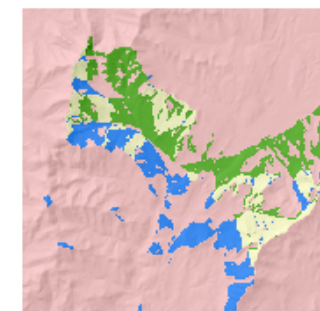


HydroDEM 100X100 m



● Observer 1
▲ Observer 2

=

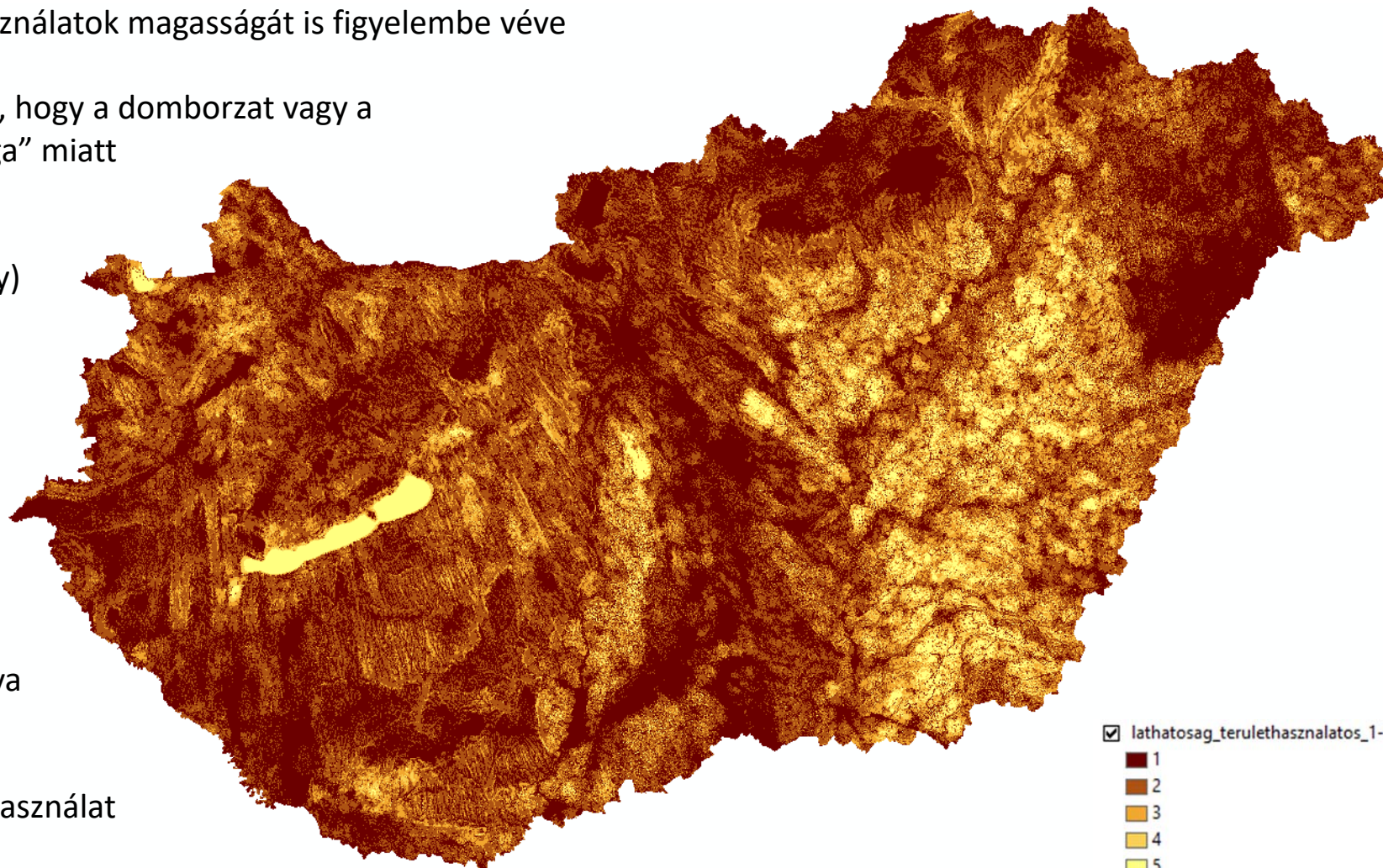


■ Not visible
■ Visible to observer 1
■ Visible to observer 2
■ Visible to both observers

Láthatóság elemzés

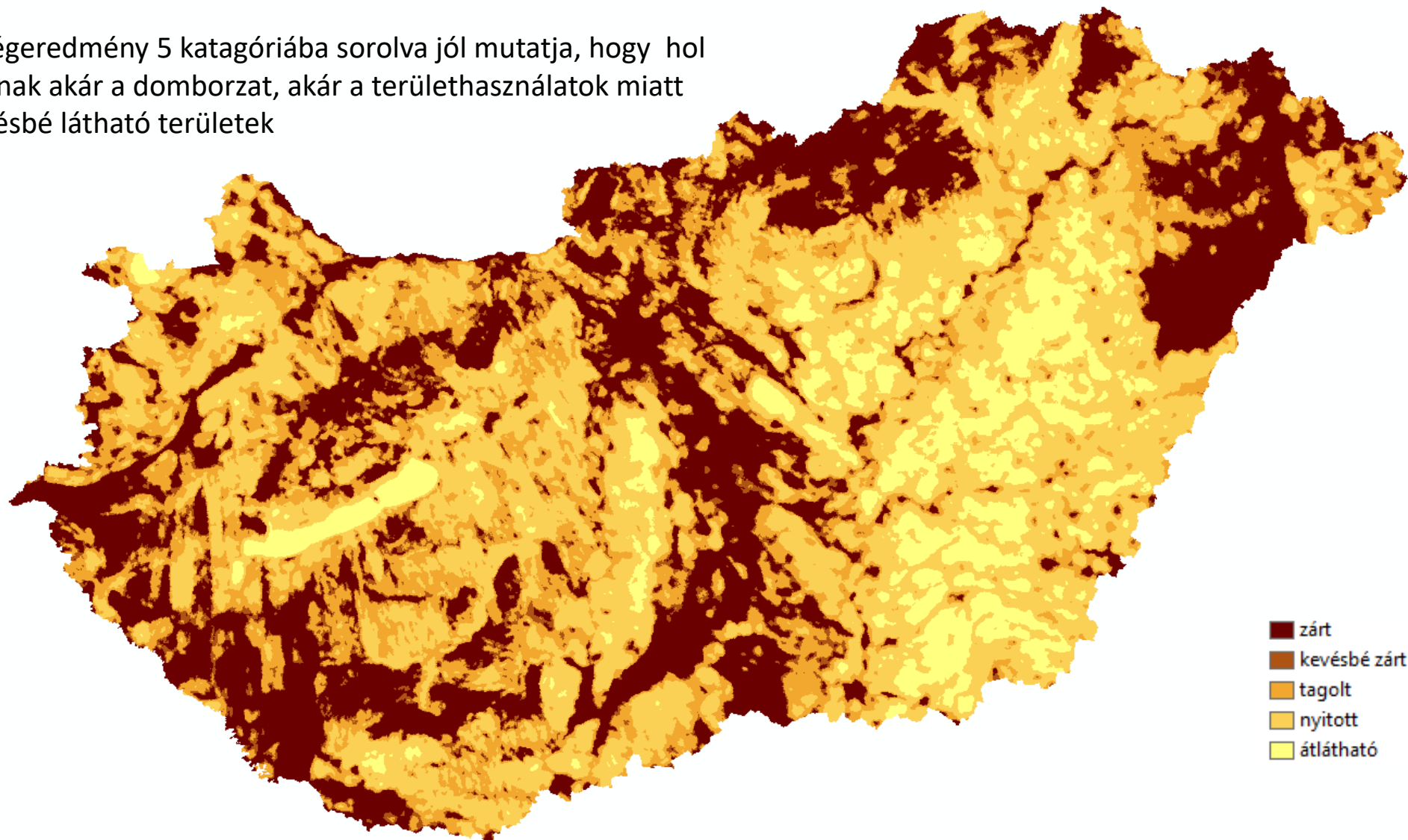
Az elemzés azt mutatja, hogy egy adott területről, a domborzati magasságot és a területhasználatok magasságát is figyelembe véve mekkora terület látszódik.

A végeredmény jól mutatja, hogy a domborzat vagy a területhasználatok „zártsága” miatt egyaránt lehetnek kevésbé látható területek (Börzsöny, Bükk, Rába-völgy)

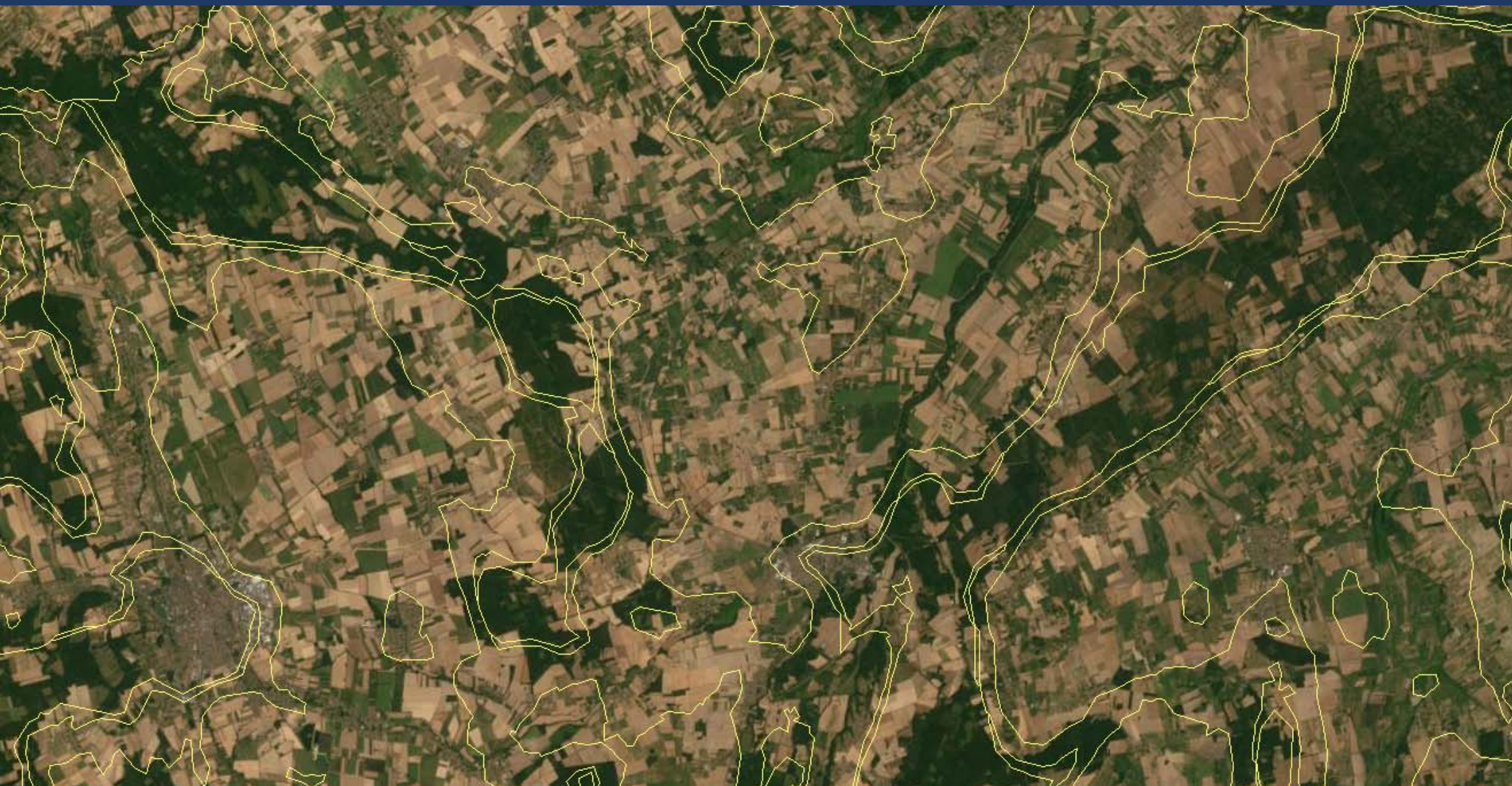


Nyitottság/zártság végeredmény

A végeredmény 5 kategóriába sorolva jól mutatja, hogy hol vannak akár a domborzat, akár a területhasználatok miatt kevésbé látható területek



Nyitottság/zártság végeredmény



Szegély elemzés



Szegély elemzés

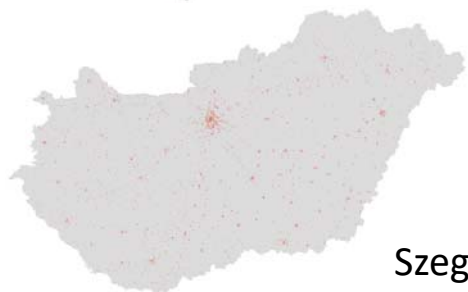


Szegélyhossz elemzés (látványszegélyek)

	1	2	3	4	5	6	7	8
település	0	0	3	0	2	1	2	3
burkolt út	0	0	0	0	1	0	2	1
települési zöldfelület	3	0	0	2	3	2	2	3
szántóföld	0	0	2	0	1	1	2	1
szőlő, gyümölcs	2	1	3	1	0	2	2	2
gyepek	1	0	2	1	2	0	3	2
fás növényzet	2	2	2	2	2	3	0	3
víz	3	1	3	1	2	2	3	0

Az elemzés lényege, hogy a látvány minőségét a látott „szegélytípusokon” keresztül értékeljük, mérjük. (Az erdő-víz szegélyt értékesebbnek tartjuk ilyen szempontból mint az autópálya-mezőgazdasági terület szegélyt.)

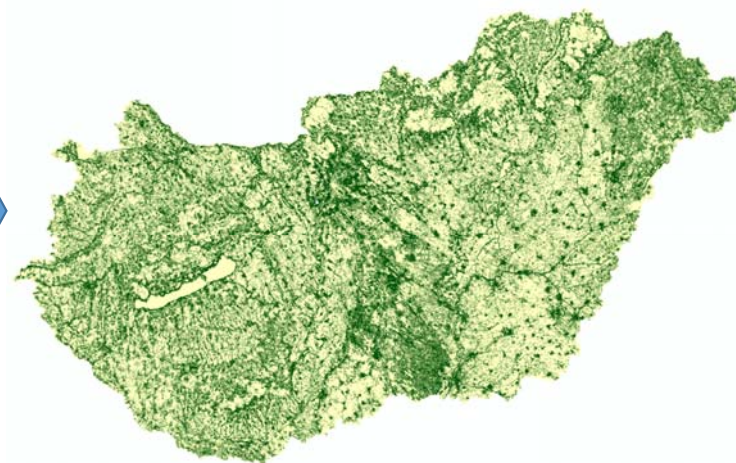
A szegélyeket nyolc kategóriába osztva, a közöttük lévő szegélyeket 0-3 kategória szerint értékeltük, majd a típusokat összesítettük. Végül a szegélyek „értékeit” egy 500x500 m-es hálóban összesítettük.



Szegélytípusok külön



Szegélytípusok értékelve, összesítve



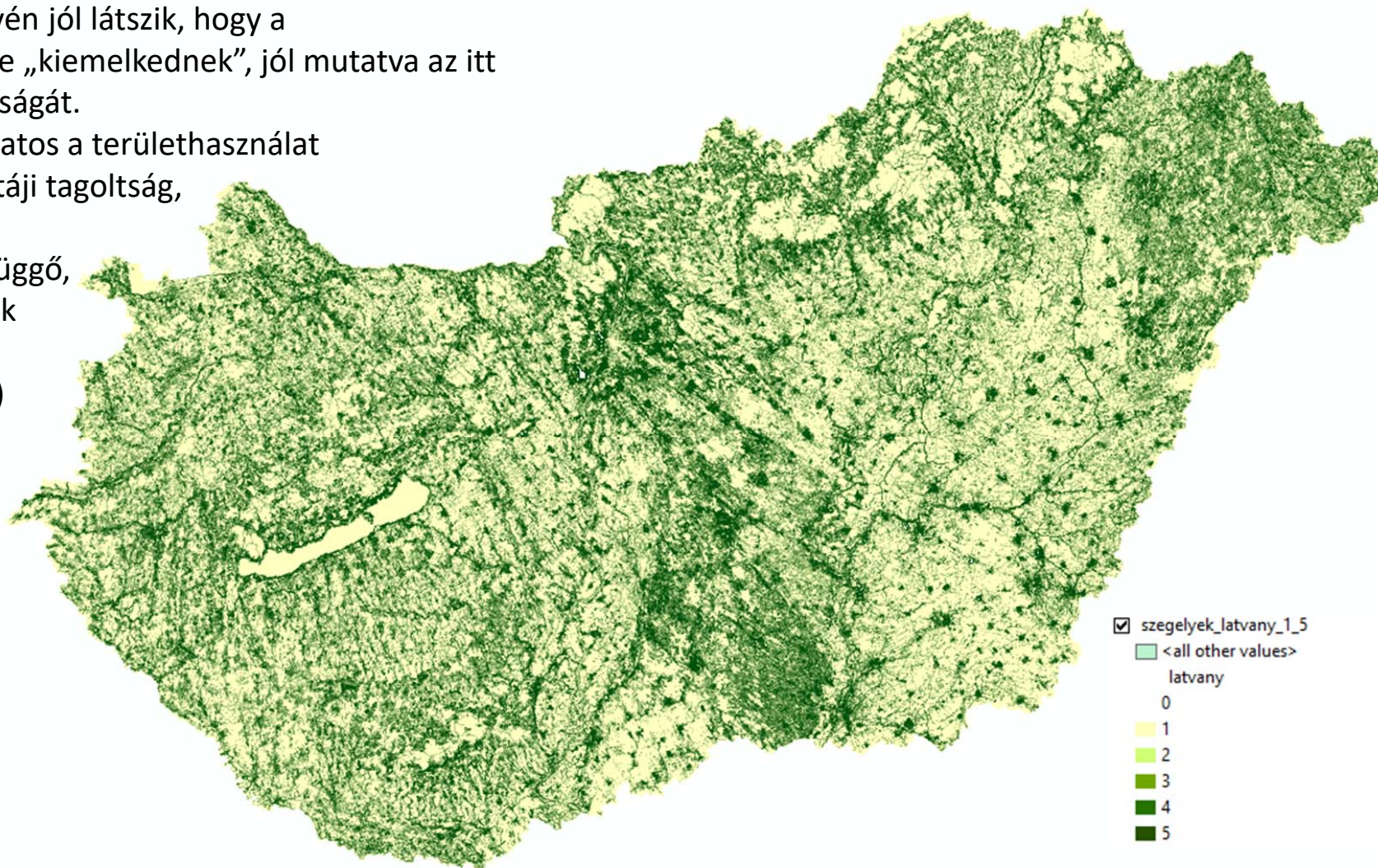
Szegélyek 500 m hálóban összesítve

Szegélyhossz elemzés (látványszegélyek)

A szegélyelemzés eredményén jól látszik, hogy a településszegélyek mennyire „kiemelkednek”, jól mutatva az itt megjelenő szegélyek fontosságát.

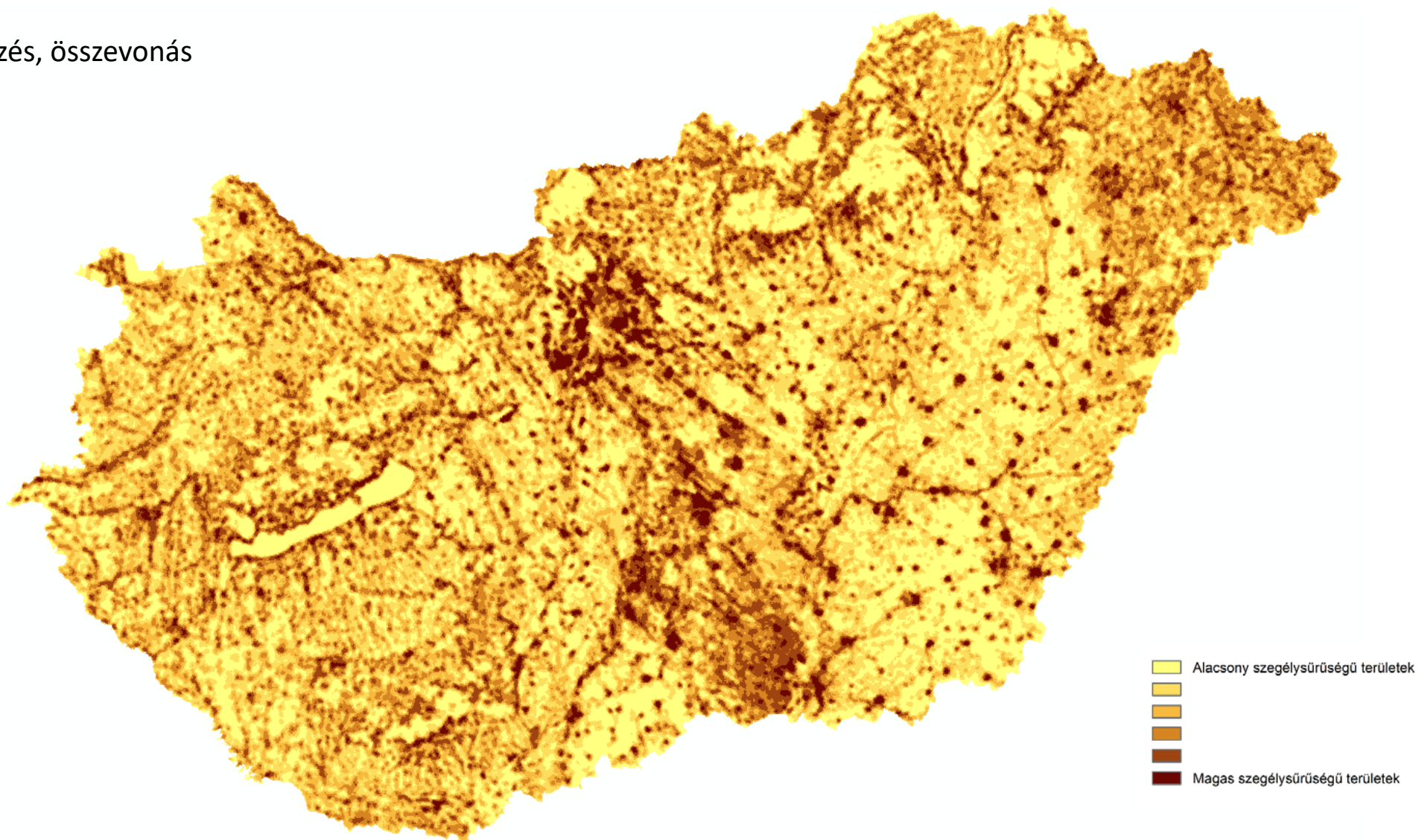
Jól látható, hogy ahol változatos a területhasználat értelemszerűen nagyobb a táji tagoltság, több szegély fordul elő.

Jól kiemelkednek az egybefüggő, homogén területek, amelyek lehetnek egybefüggő erdőterületek (pl. Börzsöny) vagy egybefüggő mg. területek is.



Szegélyhossz elemzés (látványszegélyek)

Filterezés, összevonás



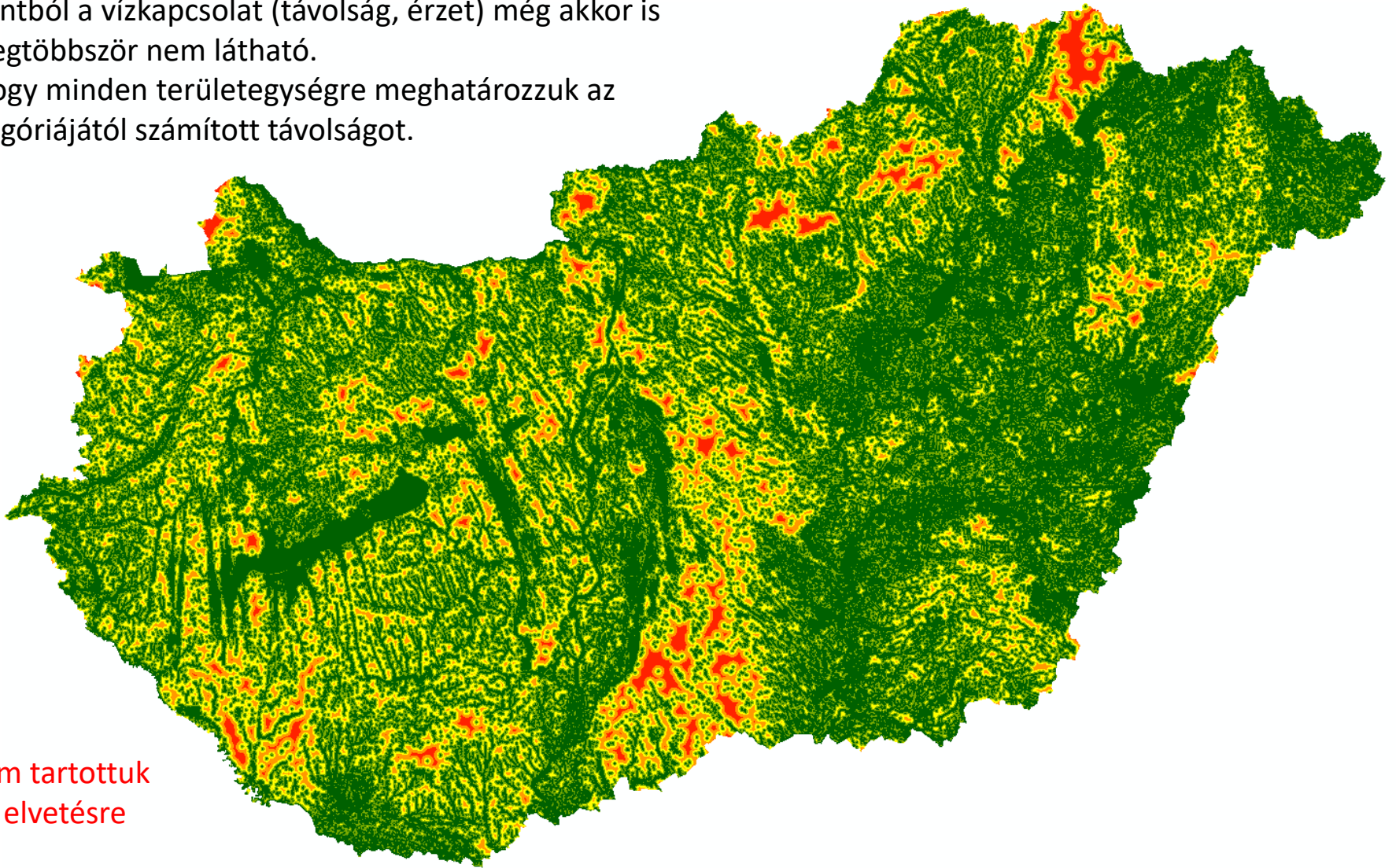
Víztől való távolság



Víztől való távolság

Percepcionális szempontból a vízkapcsolat (távolság, érzet) még akkor is fontos ha a vízfelület legtöbbször nem látható.

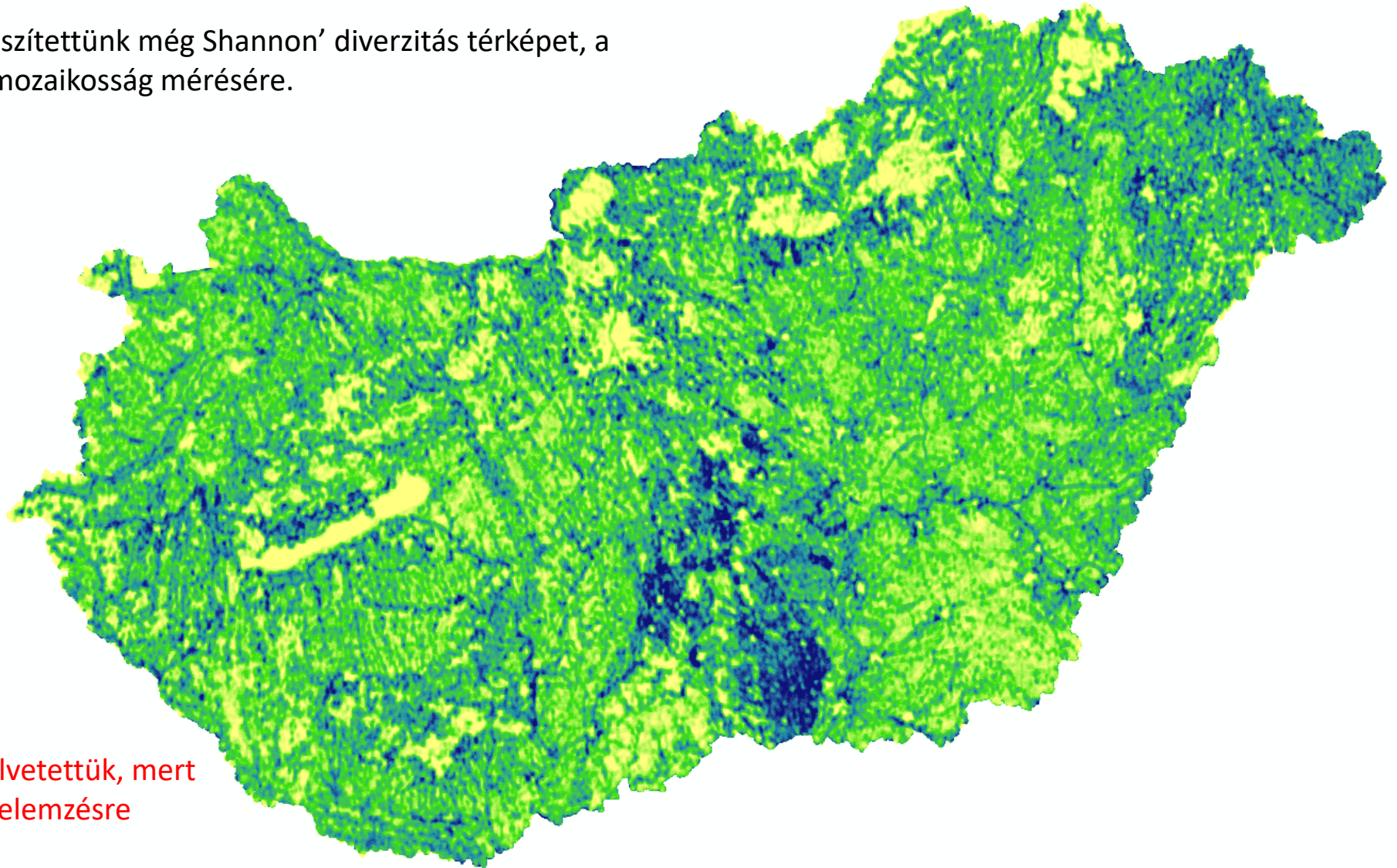
Az elemzés lényege, hogy minden területegységre meghatározzuk az alaptérkép 4 vizes kategóriájától számított távolságot.



Az indikátort végül nem tartottuk elég relevánsnak ezért elvetésre került.

Shannon's diverzitás térkép a területhasználatok alapján

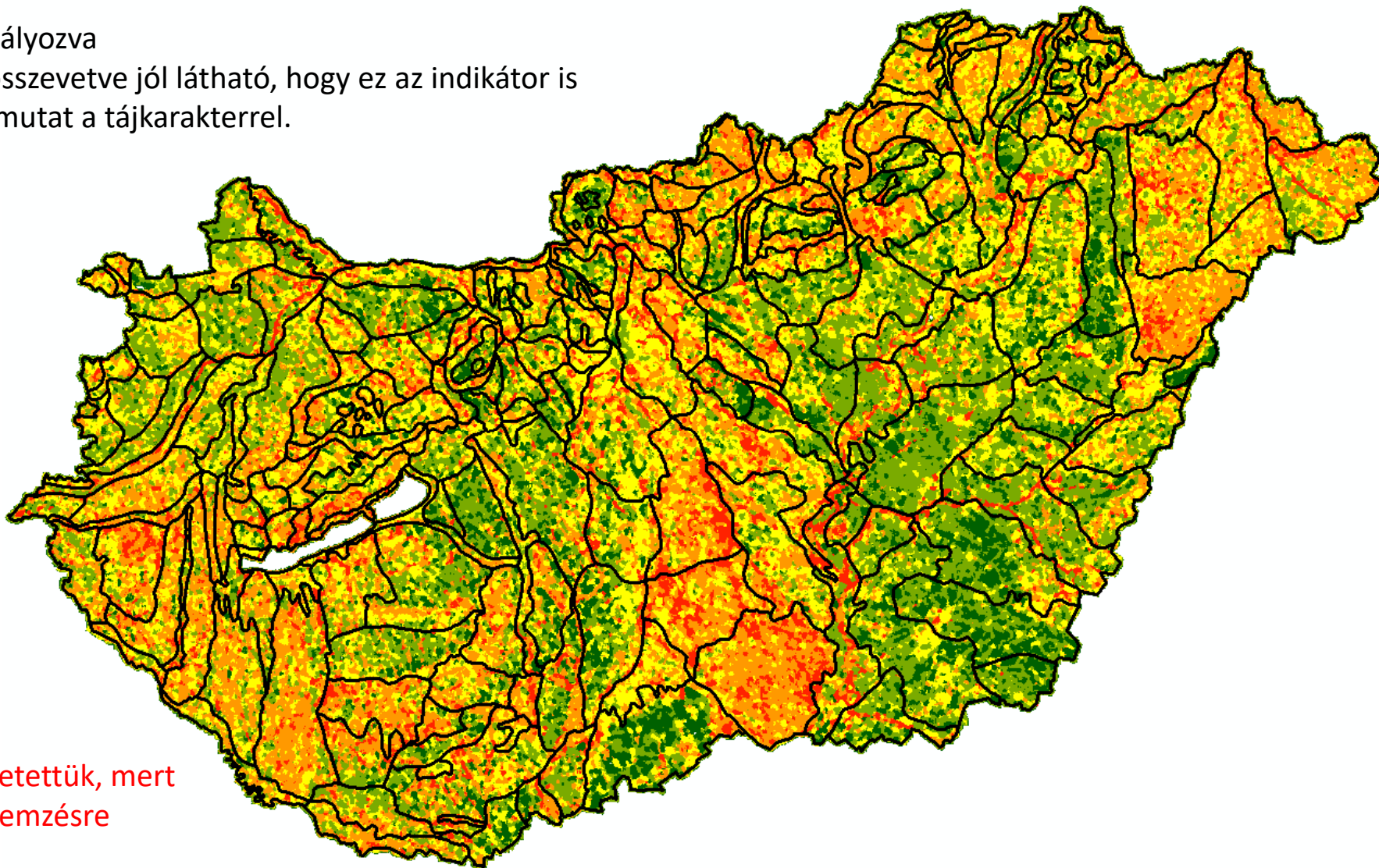
Kísérletképpen készítettünk még Shannon' diverzitás térképet, a területhasználat mozaikosság mérésére.



Az indikátort végül elvetettük, mert hasonlított a szegélyelemzésre

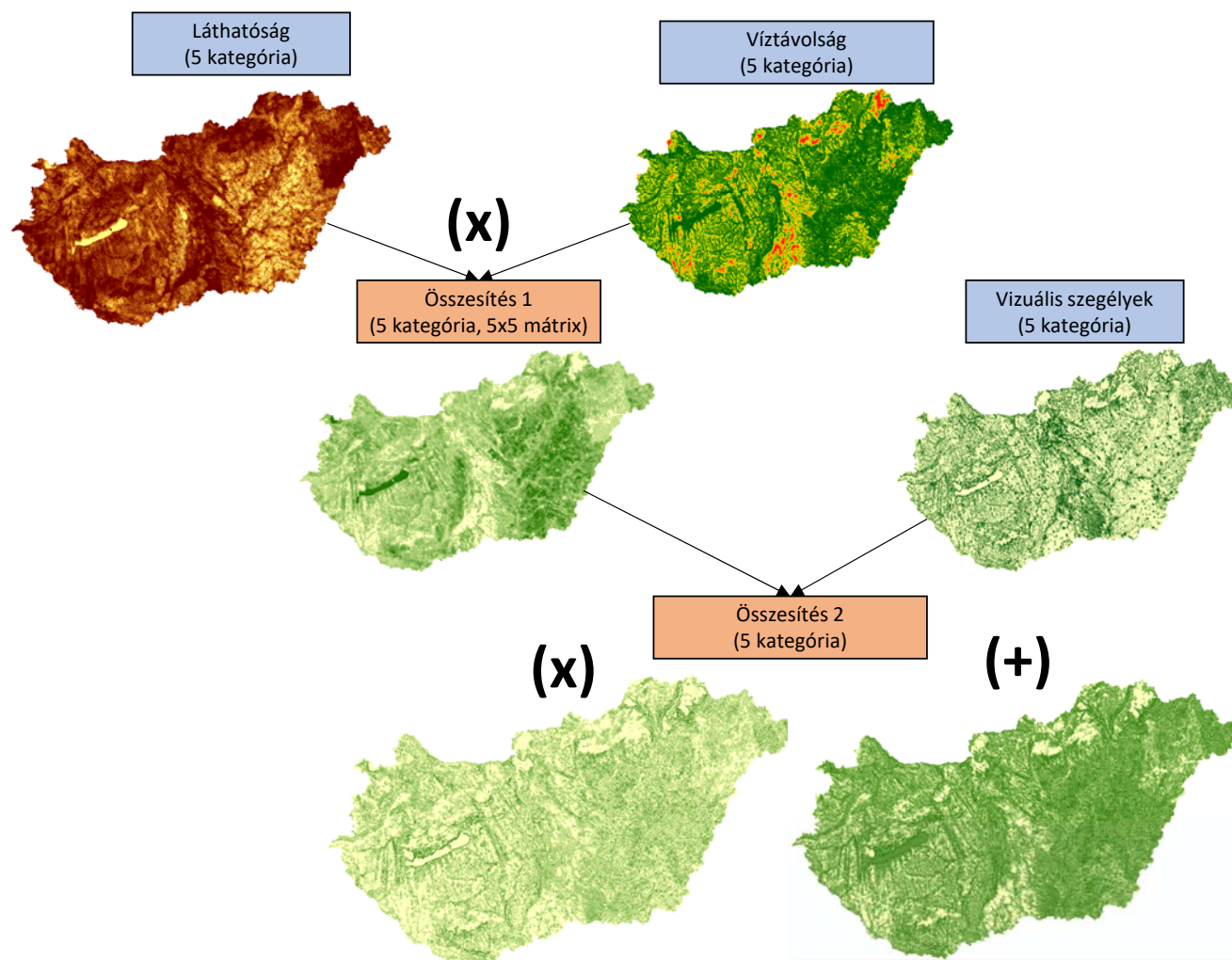
Shannon's diverzitás térkép a területhasználatok alapján

Öt kategóriába osztályozva
A kistérségekkel összevetve jól látható, hogy ez az indikátor is
szoros kapcsolatot mutat a tájkarakterrel.

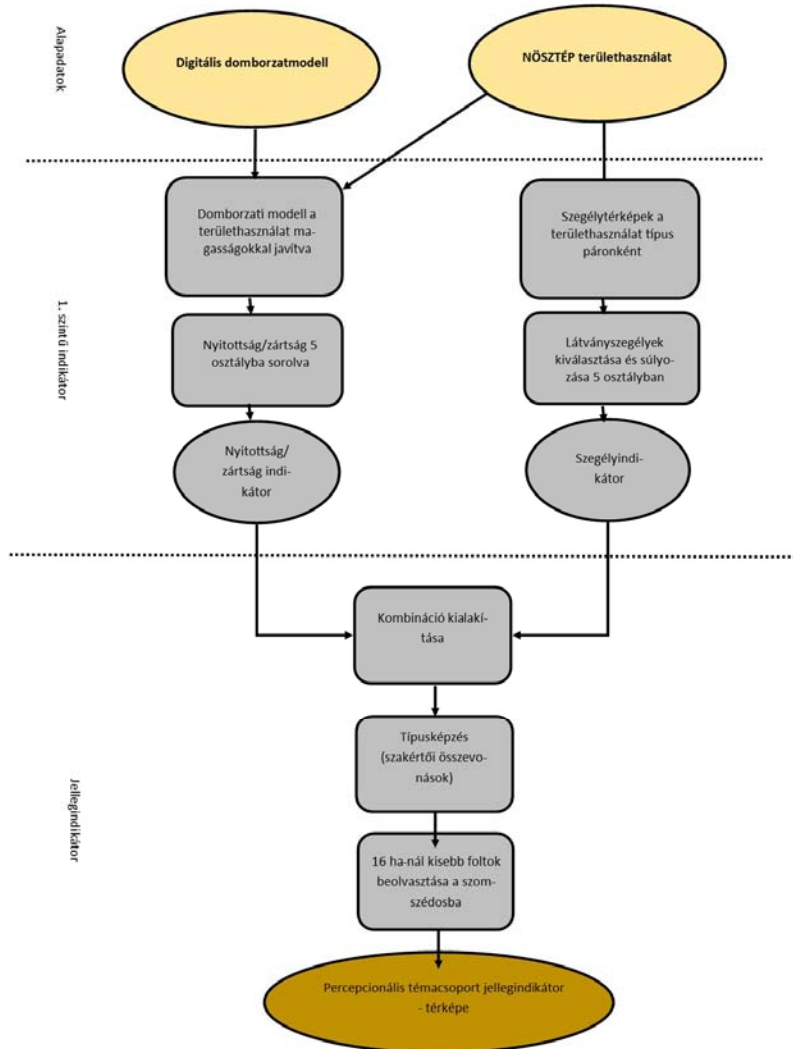


Az indikátort végül elvetettük, mert
hasonlított a szegélyelemzésre

Komplex percepcionális mutató I. változat



Komplex percepcionális indikátor előállítása

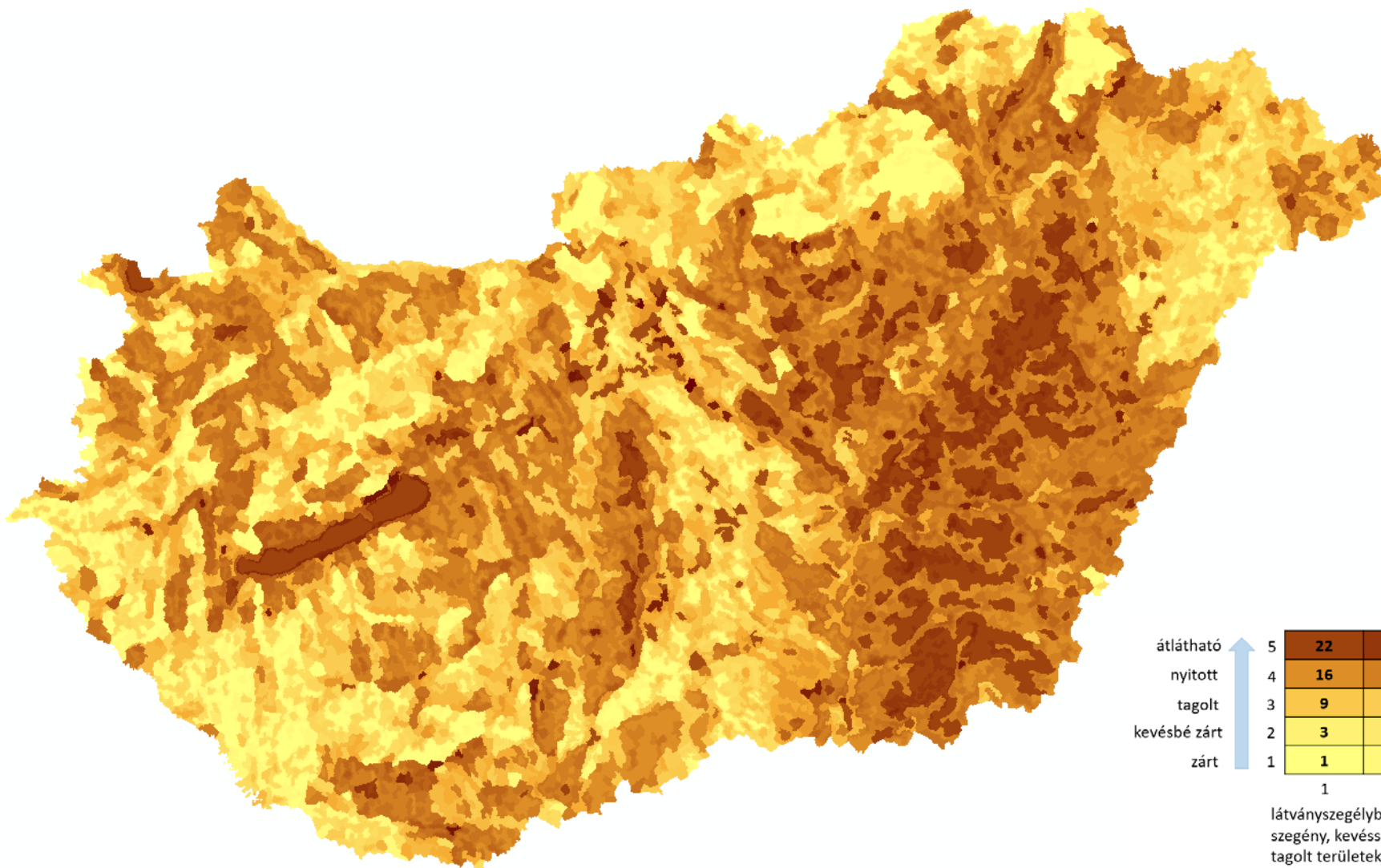


átlátható ↑
 nyitott
 tagolt
 kevésbé zárt
 zárt ↓

5	22	23	24	X	X	X
4	16	17	18	19	20	27
3	9	8	11	13	15	26
2	3	4	5	12	14	29
1	1	2	6	7	10	21
	1	2	3	4	5	6

látványszegélyben szegény, kevésbé tagolt területek → szegélyekben gazdag, változatos látványú területek

Komplex percepcionális indikátor előállítása

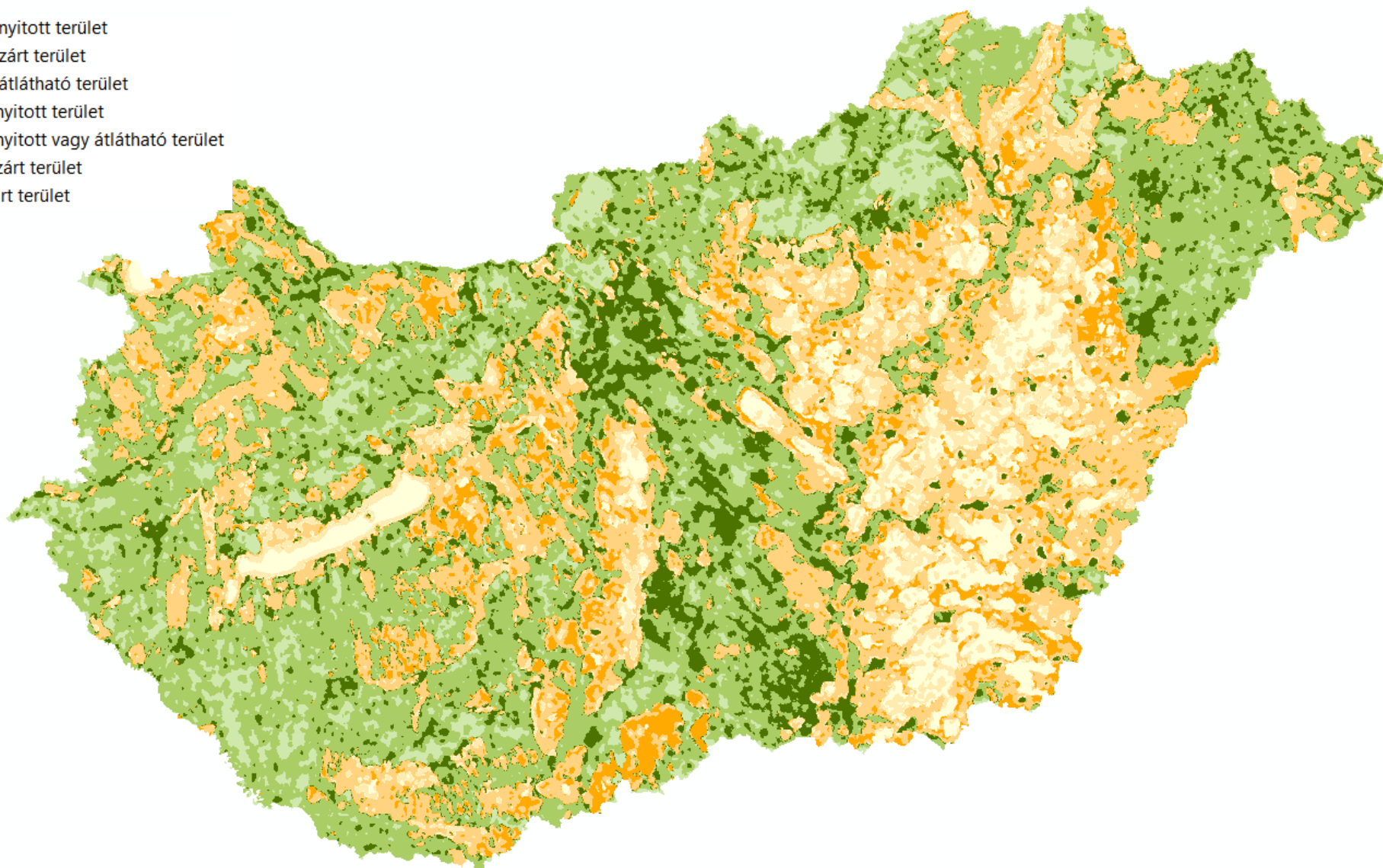


Az elméleti 30 kategóriából csak 27 fordul elő a valóságban.

átlátható	5	22	23	24	X	X	X
nyitott	4	16	17	18	19	20	27
tagolt	3	9	8	11	13	15	26
kevésbé zárt	2	3	4	5	12	14	29
zárt	1	1	2	6	7	10	21
		1	2	3	4	5	6
		látványszegélyben szegény, kevésbé tagolt területek					szegélyekben gazdag, változatos látványú területek

Komplex percepcionális indikátor végső fedvénye

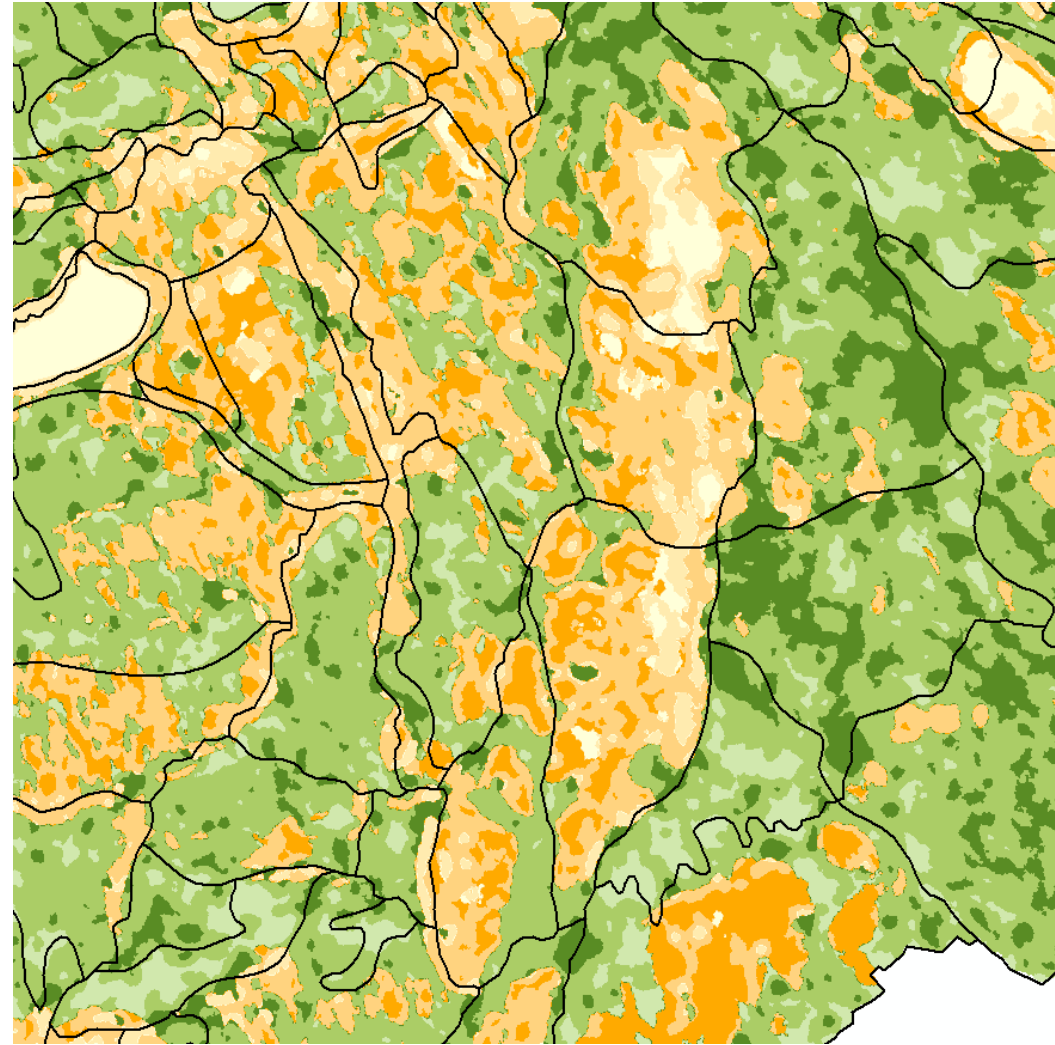
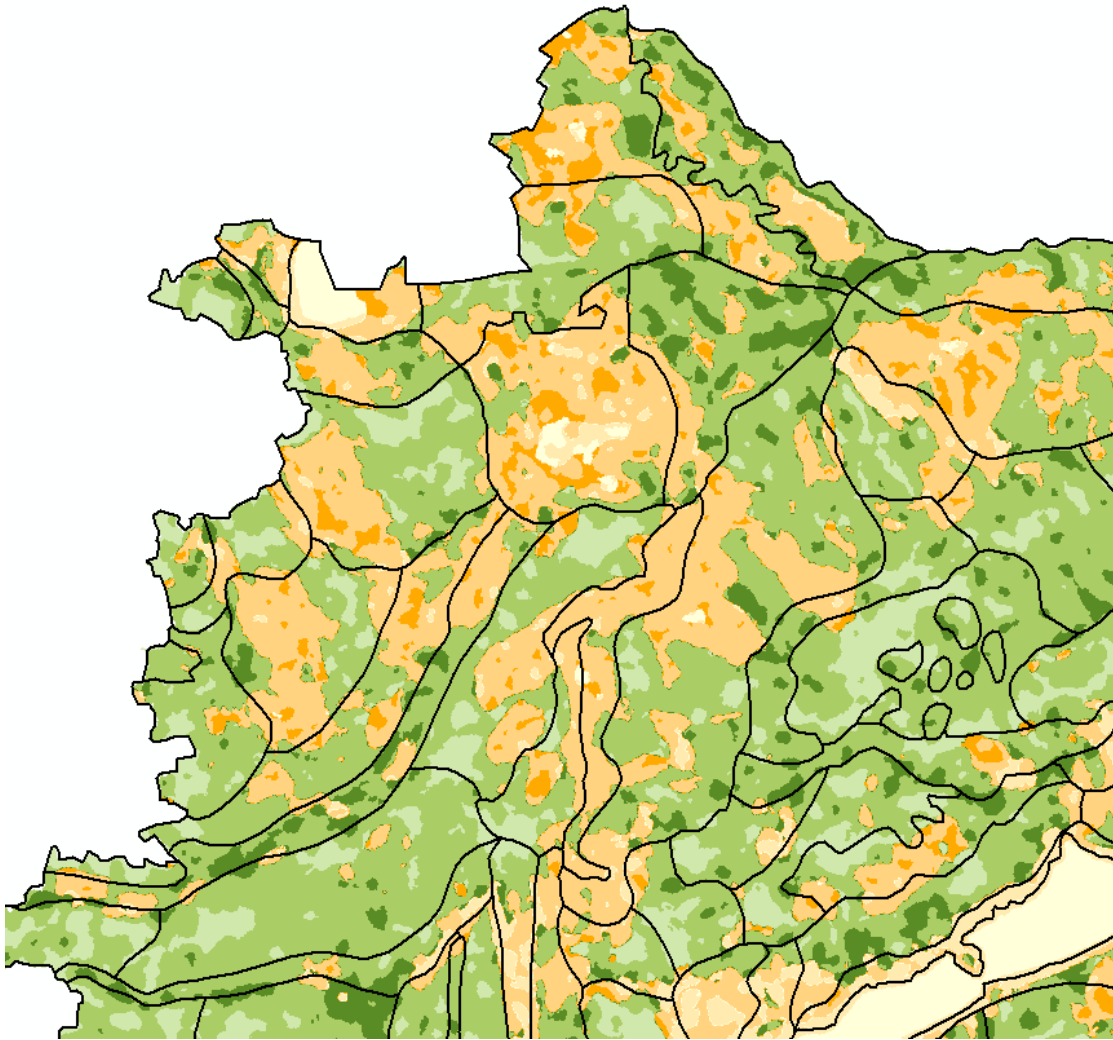
- alacsony szegélyssűrűségű nyitott terület
- alacsony szegélyssűrűségű zárt terület
- alacsony szegélyssűrűségű átlátható terület
- közepes szegélyssűrűségű nyitott terület
- közepes szegélyssűrűségű nyitott vagy átlátható terület
- közepes szegélyssűrűségű zárt terület
- magas szegélyssűrűségű zárt terület



A kombinálás
eredménye
újracsatályozva, 7
kategóriába
csopotostíva és
nevesítve

Végeredmény + kistájhatár határok

Mire lehet jó? Homogén területek lehatárolása, határok pontosítása, finomítása, területek tovább osztása...



*...hogy élni tudjunk
a természet adta
lehetőségekkel*



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



tájkarakter

a természet arcai

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE