



Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer II-es ütemének nádas felmérése

Előadó: Lovász Zsófia, Dr. Baranyai Olga

Dátum: 2019. július 04.

Helyszín: XXXVII. Országos Vándorgyűlés



Mi a KBVR?

Mérnökök által létrehozott

műszaki létesítmény,

amelynek működéséhez a

természetet hívjuk

segítségül

A MI VÍZÜGYÜNK

Kis-Balaton
Vízvédelmi
Rendszer

39,355 km
belső csatorna

26
műtárgy

100,29 km
töltés

Fenéki-tó
II. ütem

79,372 km
töltés

25 db
24,465 km
csatorna

Hídvégi-tó

17,0 km
csatorna

6
műtárgy

10
műtárgy

11,628 km
vizet tartó töltés

9,291 km
vízterelő töltés

8
zsilip

1
hallépcső

5
híd

2
árapasztó-bukó

66,489 km
vizet tartó töltés

12,883 km
vízterelő töltés

9
zsilip

1
hallépcső

2
új

7
régi

5
új

3
régi

Mi a célja a rendszernek?

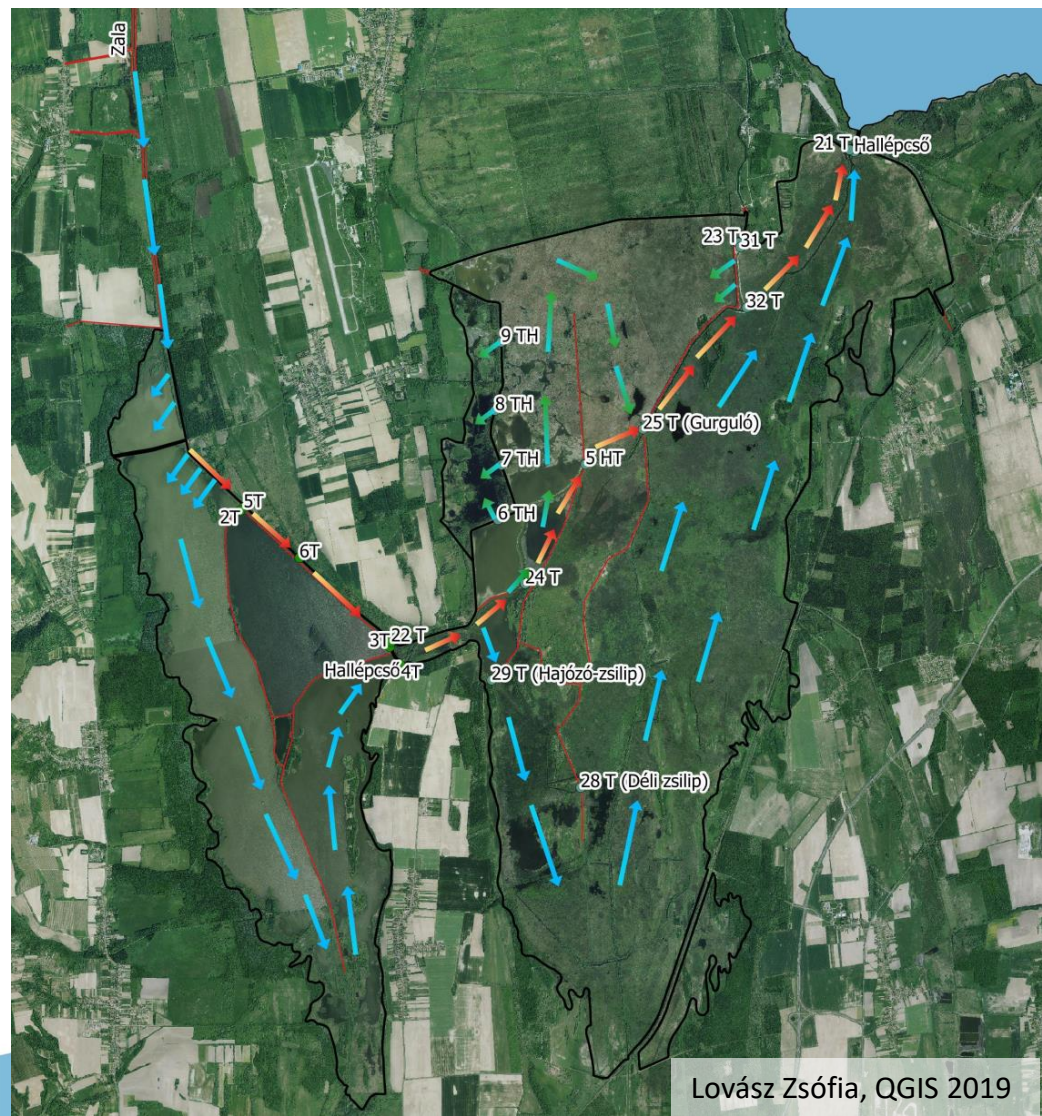
- Folyamatosan biztosítani tudjuk a vízminőség-védelmi és természetvédelmi célok elérését, annak érdekében, hogy a Balatonba jutó víz a lehető legjobb minőségű legyen

Műszaki megoldás

- Ökológiai-, vízminőségi- és vízmennyiségi állapotokhoz igazíthatót, többirányú vízkormányzás

Ökológiai megoldás

- Vegetáció, különösen a nádasok





Jog

Törvényi kötelezettség?

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

„14. § (7) Az állam kizárólagos tulajdonában lévő **természetes vizek medrében** található nádasok vízminőség-védelmi nádgazdálkodásáról a meder kezelője köteles gondoskodni.”

Rendeleti előírás?

120/1999. (VIII. 6.) Korm. Rendelet a vizek és a közcélú vízilétesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról

„9. § (1) Az állam tulajdonában álló **természetes vizek medrében**, valamint a csatlakozó szárazulatokon található nádas területeken, a vízminőség védelmét is szolgáló nádgazdálkodási feladatok keretében, a meder fenntartója gondoskodik”

223/2014. (IX. 4.) Korm. Rendelet a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről

„7. § (3) A területi vízügyi igazgatóság végzi,
e) a **vizek medrében** található nádasok vízminőség-védelmi nádgazdálkodását”



Mit tudnak a nádasok?

- Árnyékolnak
- O₂-dúsítják az üledéket
- Biofilterként funkcionálnak
- Védik a partot az abráziótól
- Felfogják és szűrik a szárazföld felől érkező szennyeződések
- Mikro-élőhelyek sokaságát rejtik magukban
- Refugium területként funkcionálnak
- Ívóhelyet biztosítanak
- Biokémia folyamatokban kulcsszerepet játszanak
- Intenzíven biomasszát termelnek



Mi történik ha nem kezeljük a nádasokat?

- Nő a kártevőnyomás, jobban terjednek a betegségek
- Csökken a vitalitás
- Csökken a felújuló képesség
- Felszakadozik az állomány
- Nő a vízfelszín érő fotoszintetikus sugárzás:
 - Nő az algák száma
 - Csökken az O₂ szint – nő az anaerob folyamatok dominanciája



Nádgazdálkodás

- Igazgatóságunk 2016/2017-es szezonban vette át a nádgazdálkodás koordinálását

Célunk

Vízminőségvédelmi nádgazdálkodás kialakítása, annak érdekében, hogy elősegítsük a nádasok felújulását, megőrizzük minőségüket, kiterjedésüket

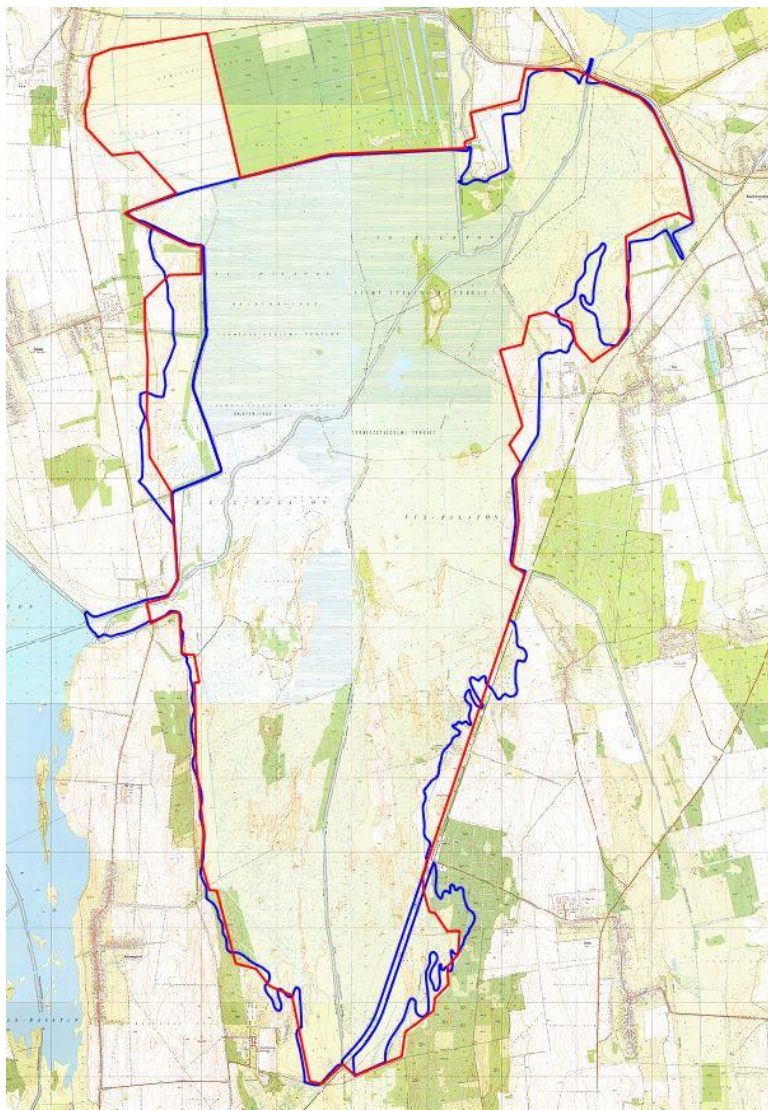


Nádas minősítés

- 2017-ben kezdődtek meg a tárgyalások a BfNPI-vel
- Együttműködési megállapodás született melyben váltta:
 - Igazgatóságunk a Fenéki-tóra vonatkozóan légi távérzékelési technológiával előállított adatbázist készítet
 - A BfNPI az adatbázis alapján a komplex nádasminősítést rendelte meg

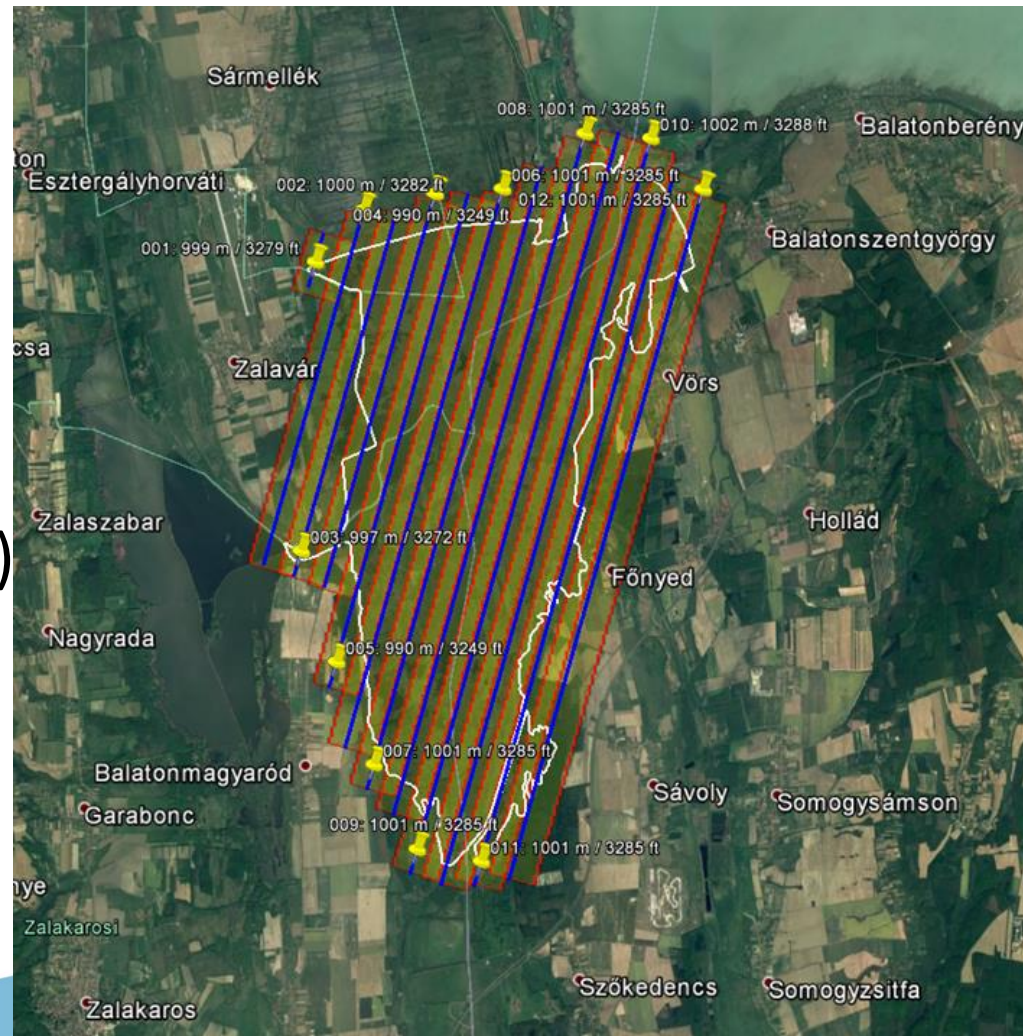
Apró nehézség

A MI VÍZÜGYÜNK



Légifelvételezés

- Envirosense Hungary Kft.
- Repülés: 2017. július 5.
- Leica RCD30 középformátumú mérőkamera
- 486 kép
- 4 spektrális sáv (RGB, NIR)
- ~10 cm-es terepi felbontás
- 1:4000-es EOTR térképszelvények



Ortofotó-mozaiak

RGB



NIR



Sentinel-2 űrfelvételek

2017.12.19

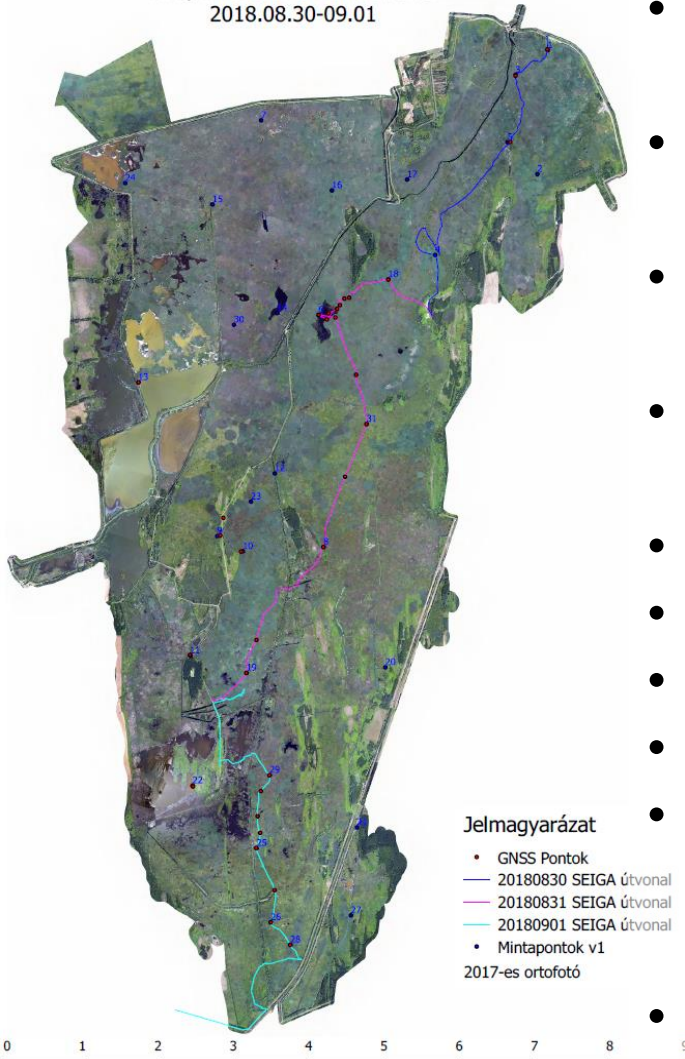


2018.07.27

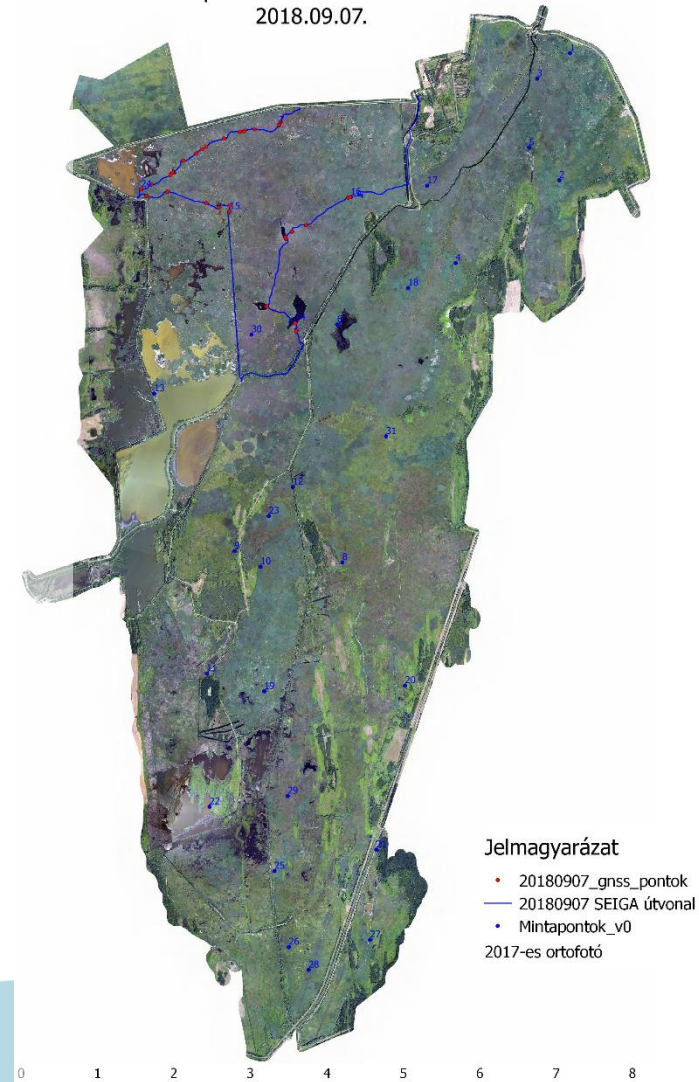


Terep munka

Terepi mérések a Kis-Balatonon
2018.08.30-09.01



Terepi mérések a Kis-Balatonon
2018.09.07.



- minta sorszáma
- teljes körű botanikai felvételezés
- növénytársulás meghatározása
- felvétel helyének megnevezése
- mintapont GNSS koordinátái
- felvétel ideje
- borítás becslése
- nádmagasság mérés
- tőátmérő mérés
- nád tőszám m^2 -nként avas és zöld nád bontásban
- aktuális vízszint



Vizuális interpretáció

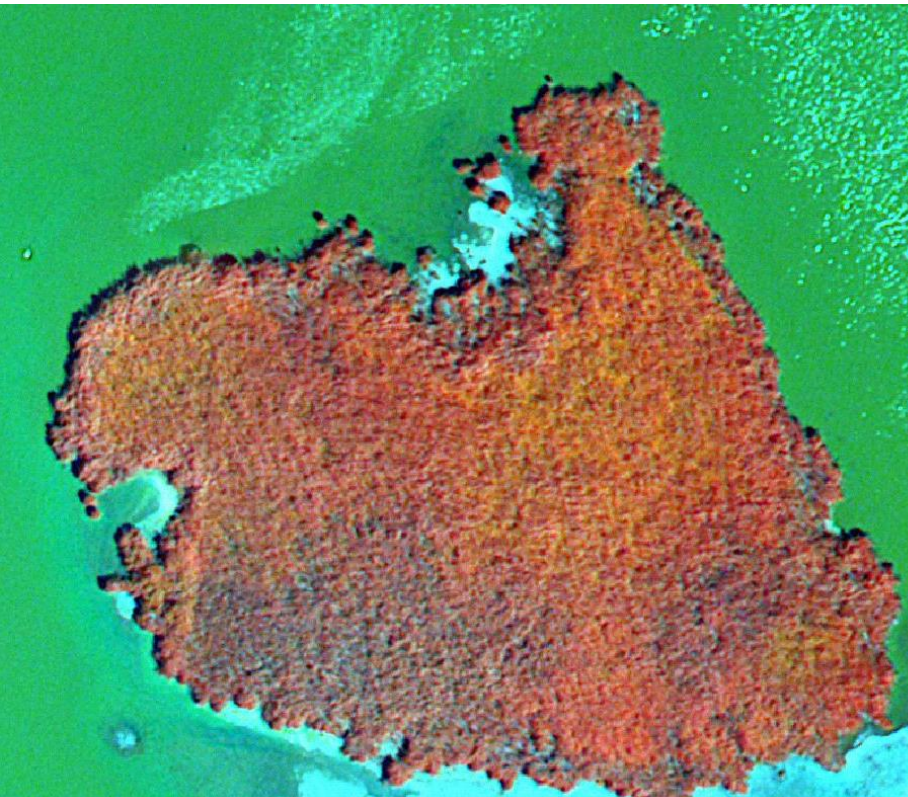
- Fotóinterpretációs kulcs készült valamennyi nádas osztályra, alosztályra, továbbá a nem nádas osztályokra.
- Az interpretációhoz felhasznált információk:
 - a minta képi megjelenése,
 - színe,
 - színárnyalata,
 - tónusa
 - képi finomszerkezet
- Osztály azonosítására felhasználható képi információkhoz, lettek hozzárendelve a terepi mintavételezésből származó adatok és az egyéb ismeretek.
- A fotóinterpretációs kulcsok a minta NIR és RGB ortofotó kivágatából és szöveges leírásból állnak.

I. A: tóvízzel határos nádas szegélyek, szigetek.
A NIR kép homogén vörös (a kép felső 2/3-ban).

Az RGB kép is homogén, élénkzöld.

A Kis-Balatonban nem jellemző a nádas terjedése, az I.A osztály
elenyésző területet foglal magában.

NIR

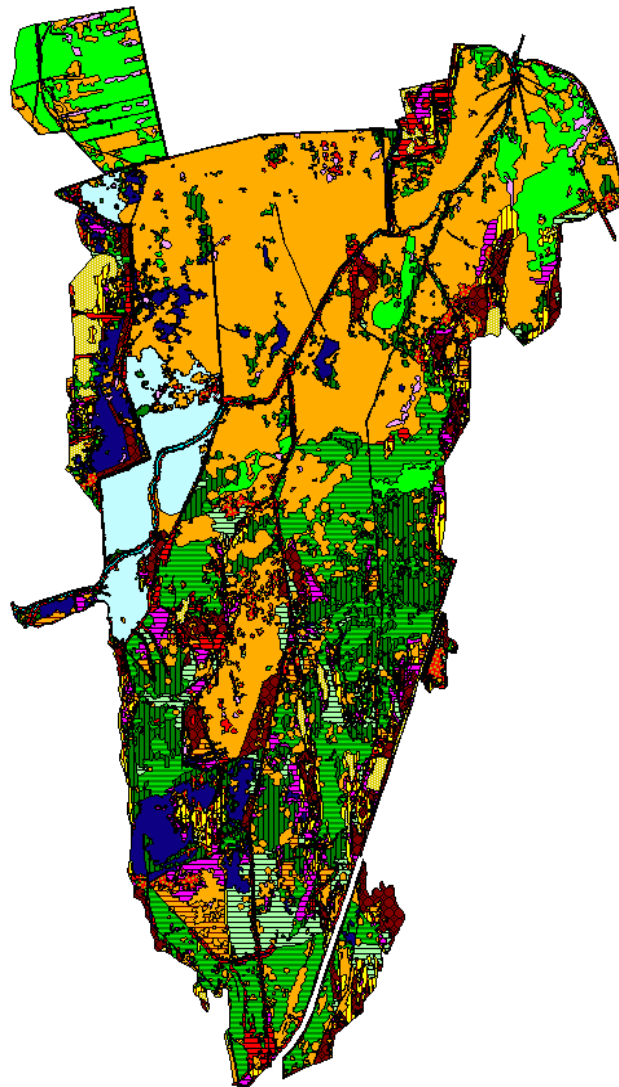


RGB





Az interpretáció eredménye





Eredmények



Kategória	m ²	ha	Kategóriánként összesítve	
I.A	56 265,678	5,6265678	22 011 771,111	2201,1771
II.A	1 907 183,277	190,71833		
III.A	19 516 928,509	1951,6929		
IV.A	378 105,518	37,810552		
V.A	153 288,129	15,328813		
I.B	6 969 471,056	696,94711	21 370 595,277	2137,0595
I.Ba	4 703 930,262	470,39303		
II.B	1 888 828,723	188,88287		
III.B	1 118 288,104	111,82881		
IV.B	1 646 741,447	164,67414		
IV.Ba	1 749 632,338	174,96323		
V.B	1 856 447,640	185,64476		
V.Ba	1 437 255,707	143,72557		
barna víz facsport	2 090 250,295	209,02503	8 124 959,202	812,4959202
folyó	2 054 686,014	205,4686		
gyep	234 317,394	23,431739		
gyep	649 089,252	64,908925		
műtárgy	3 516,697	0,3516697		
tóvíz	2 678 691,463	267,86915		
út	407 340,322	40,734032		
vasút	7 067,765	0,7067765		
Összesen	51 507 325,590	5150,7326		



Amit eddig megtudtunk ...

- Nádasállomány mérete számottevően nem változott 2014 óta
- A nádasok minősége jelentős romlásnak indult
- Visszaszorult a gyékényes és a magassásos
- Nőtt a nyílt víz területe
- Nőtt a gyomos területek kiterjedése



Amit tervezünk ...

- Medermorfológiai felmérés
 - Feliszapolódás mértékének detektálása
 - Iszapcsapdák kialakításának feltárása
 - Kotrás lehetőségének felmérése
 - Jogi partvonal kialakítás
 - Részterületek vízszintjeinek meghatározása
 - Áramlási viszonyok feltárása
- Kitermelt üledék tározón belüli elhelyezésének vizsgálata
- Növényzeti térkép elemzése a tározón belüli változások nyomon követése és a várható folyamatok prognosztizálása

Köszönöm a figyelmet!

