KÁROLY RÓBERT FŐISKOLA
TUDÁSSAL A JÖVŐÉRT

Az Erdőtelki Arborétum vizes élőhelyeinek természetvédelmi szempontú előzetes felmérése vízminőségi szempontok valamint néhány kiemelt növény- illetve gerinctelen és gerinces csoport alapján

Szabó Attila[1], Babocsay Gergely[1], Bíró Tibor[1], Gulyás Gergely[2], Málnás Kristóf[2], Láposi Réka[1] & Tóth László[1]

[1]Károly Róbert Főiskola, Természeti Erőforrás-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Kar, Környezettudományi Intézet, 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

[2]BioAqua Pro Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft., 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Az Erdőtelki Arborétum

- Kezelő: Károly Róbert Főiskola
- Terület: 7,2562 hektár
- Égeres láperdő, egy mesterséges tó, gyűjteményi terület
- 1950-től országos jelentőségű természetvédelmi terület
- Több mint 1200 fa-, cserje- és évelő növényfaj (fajta)
- Az Arborétum vizes élőhelyének előző felújítása: 1985.



Élőhely-rehabilitáció célja



Állapotfelmérés módszerei I.

- Talajvíz
  - április 29-én 10 db furat, háromból (1F, 2F és 3F) talajvíz-mintavétel
  - 25 fizikai és kémiai háttérváltozó meghatározása
- Felszíni vízmintavétel (június 4., szeptember 3.)
  - Hanyi-ér eredése (**ET-1**)
  - Matt-csatorna (**ET-2**)
  - Arborétum tava (**ET-3**)
  - Hanyi-ér alsóbb szakasza (**ET-4**)
  - 28 fizikai és kémiai háttérváltozó meghatározása
- Geodéziai felmérés, a tóüledék vastagságának meghatározása (szeptember 2.)
- Üledék-mintavétel (szeptember 4.)
  - 39 háttérváltozó meghatározás




T-1
ET-2
E
© 2010 PPWK
© 2010 Tele Atlas
0 Geocentre Cons
age © 2010 GeoE
0 18'53.18" K

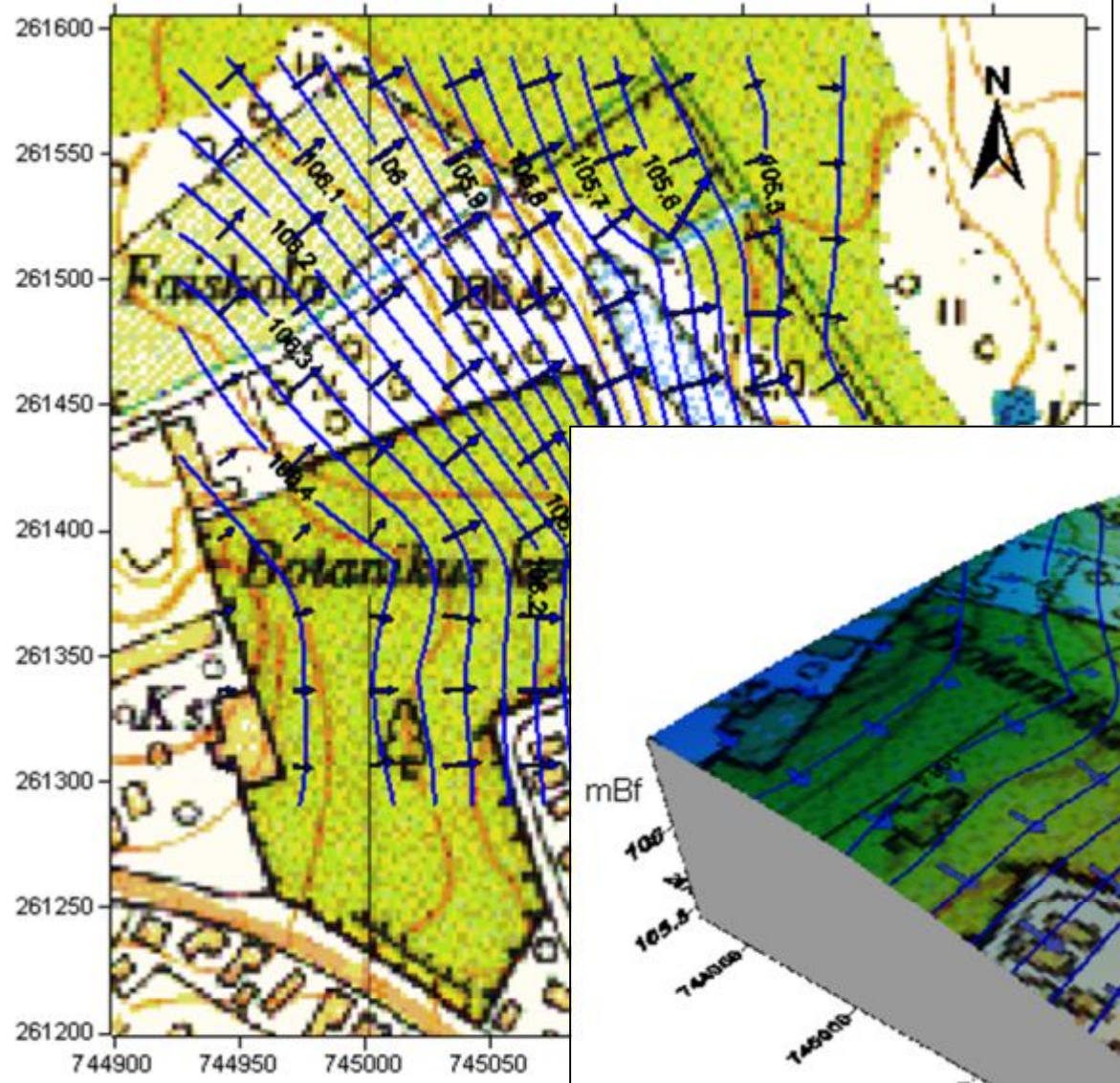


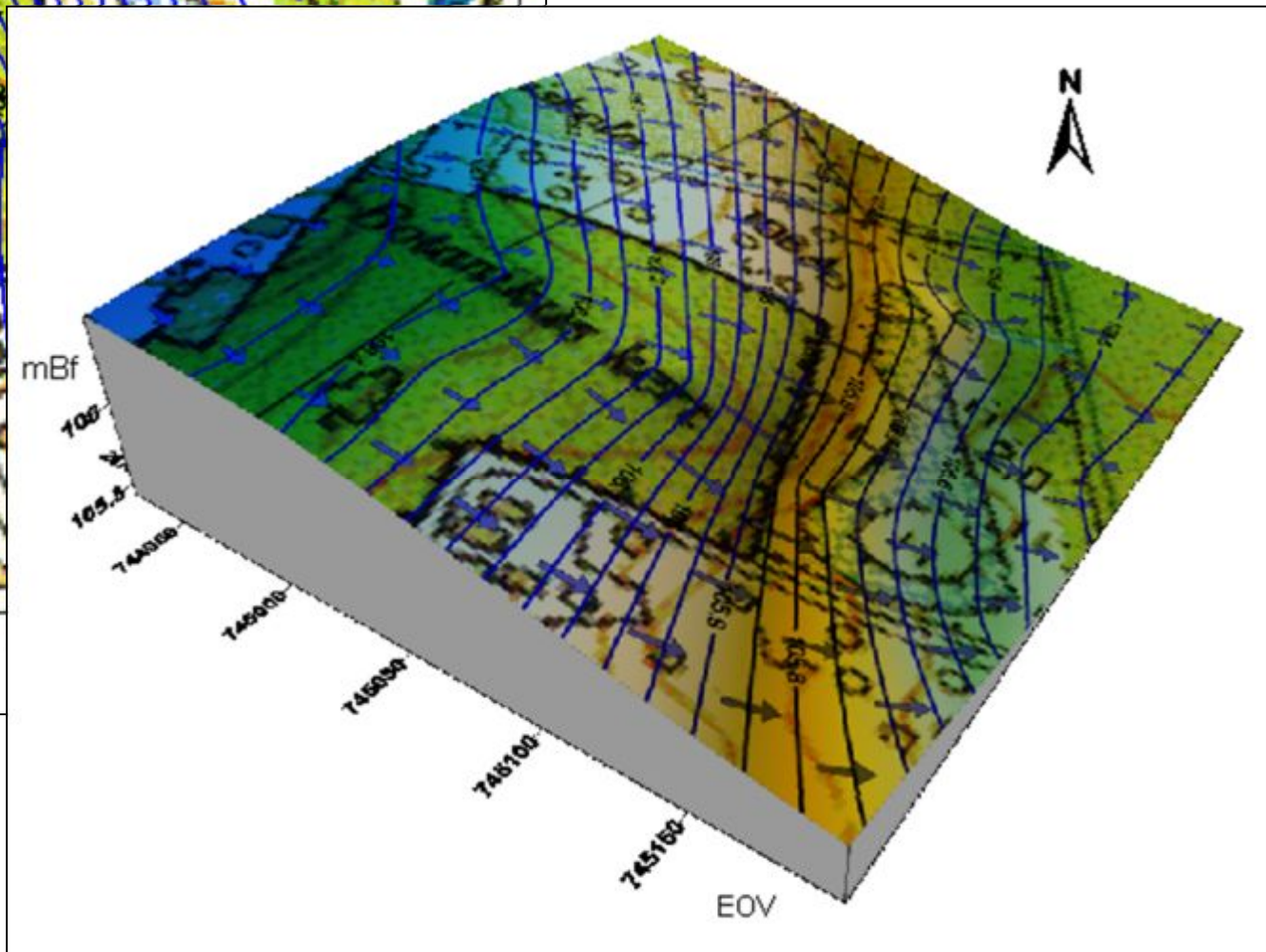




Talajvíz

- a talajvíz nyugalmi vízszintjének mélysége 37-150 cm között volt
- a talajvíz meghatározó szivárgási iránya egyértelműen a Hanyi-ér felé mutat
- a Hanyi-ér közvetlenül a talajvízből táplálkozik
- az égeres foltban (1F) a talajvíz nitrát (182,6 mg/l) és összes nitrogén (43,2 mg/l) tartalma magas


261600
261550
261500
261450
261400
261350
261300
261250
261200
744900
744950
745000
745050
N
106.1
106.2
106.3
106.4
106
105.9
105.8
105.7
105.6
105.5
Botanikus kert


N
mBf
105.5
744950
745000
745050
745100
745150
EOV

Felszíni vizek

- a felszíni víz-paraméterek nagy változatosságot mutatnak a mintavételi helyek között
- a 4 vizsgált mintavételi ponton a tápanyagháztartás mutatói kora nyáron magasabb értékeket mutattak

		ET-1		ET-2		ET-3		ET-4	
		2010.06.03	*2010.09.03*	*2010.06.03*	*2010.09.03*	*2010.06.03*	*2010.09.03*	*2010.06.03*	*2010.09.03*
savasodási állapot	pH	7,76	7,52	7,77	7,69	7,99	7,88	7,83	7,72
sótartalom	fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	965	1098	1234	1019	986	894	1018	1081
	klorid (mg/l)	37	41	55	47	39	44	40	46
oxigén-háztartás	oldott O_2 (mg/l)	3,3	1,3	4,5	3,9	7,3	8,4	5,8	3,9
	BOI_5 (mg/l)	<2	2	<2	8	<2	4	<2	7
tápanyag háztartás	ammónium (mg/l)	0,1	<0,02	0,12	<0,02	0,06	<0,02	0,09	<0,02
	nitrát (mg/l)	1,9	<1,0	53,4	24,2	14,1	<1,0	15,2	6,4
	oldott o-foszfát-foszfor (mg/l)	<0,10	<0,10	0,29	0,16	<0,10	<0,10	0,13	<0,10
	összes foszfor (mg/l)	<0,10	<0,10	0,32	0,20	<0,10	<0,10	0,23	<0,10

Iszapvizsgálat

- a geodéziai felmérések alapján a tóban lévő üledék vastagsága 50-110 cm
- mérgező és veszélyes anyagokat nem tartalmaz
- tápanyagban gazdag

Állapotfelmérés módszerei II. (élővilág)

- A kétéltű- és hüllőfauna (február-május) az NBmR módszerei alapján









Faj	Latin név	Egyedszám					Lelőhely
		február 25.	március 4.	március 24.	április 29.	május 3.	
Ásóbéka	*Pelobates fuscus*			több tíz (hang alapján)	több tíz (hang alapján)		tó+bevezető csatorna
Erdei béka	*Rana dalmatina*	2	2			1	bevezető csatorna, park sétánya
Erdei béka (petecsomó)				72			tó+bevezető csatorna
Kecskebéka	*Pelophylax (Rana)* kl. *esculenta* fajcsoport		4	86	25		tó+bevezető csatorna
Zöld varangy	*Bufo viridis*			2			park sétánya
Mocsári teknős	*Emys orbicularis*			1			tó
Vörösfülű ékszerteknős	*Trachemys scripta elegans*					1	tó







- A kisemlősfauna (május 1-3. és szeptember 1-3. az NBmR módszerei alapján

Négy közönséges erdei, vagy emberközeli faj:

Apodemus flavicollis
A. agrarius
A. microps
Mus musculus





- A makroszkópikus gerinctelen együttesek (a felszíni vízmintavétellel megegyező pontokon; június 4., szeptember 3.

•47 vízi makroszkópikus gerinctelen taxon
•1 kagyló (Bivalvia),
•8 csiga,
•4 pióca (Hirudinea),
•2 magasabbrendű rák (Malacostraca),
•3 kérész (Ephemeroptera),
•12 szitakötő (Odonata)
•15 poloska (Heteroptera),
•2 tegzes (Trichoptera)

Fajnév		Fajnév		Arborétum-tó	Matt-csatorna	Hanyi-ér (Fácános)	Hanyi-ér (Botanikus-kert)
Pisidium casertanum	POLI, 1791	Crocothemis servilia	(DRURY,1770)	•			•
Anisus spirorbis	LINNAEUS, 1758	Erythromma viridulum	CHARPENTIER,1840	•			•
Ferrissia clessiniana	JICKELI, 1882	Ischnura elegans pontica	SCHMIDT,1938	•			•
Gyraulus albus	O.F. MÜLLER, 1774	Lestes viridis	(VAN DER LINDEN,1825)		•		
Gyraulus crista	LINNAEUS, 1758	Libellula depressa	LINNÉ,1758				•
Gyraulus laevis	ALDER, 1838	Sympetrum sanguineum	(MÜLLER,1764)		•		•
Physella acuta	DRAPARNAUD, 1805	Aquarius paludum paludum	(FABRICIUS,1794)				•
Planorbis planorbis	LINNAEUS, 1758	Cymatia coleoptrata	(FABRICIUS,1777)	•			
Radix balthica	LINNAEUS,1758	Gerris argentatus	SCHUMMEL,1832	•			
Dina lineata	(O.F. MÜLLER, 1774)	Gerris asper	(FIEBER,1861)	•	•	•	
Glossiphonia concolor	(APÁTHY, 1888)	Gerris lacustris	(LINNÉ,1758)	•	•		•
Helobdella stagnalis	(LINNAEUS, 1758)	Hesperocorixa linnaei	(FIEBER,1848)	•			•
Hemiclepsis marginata	(O.F. MÜLLER, 1774)	Hydrometra stagnorum	(LINNÉ,1758)		•		
Asellus aquaticus	(LINNAEUS, 1758)	Ilyocoris cimicoides	(LINNÉ,1758)	•			•
Synurella ambulans	(MÜLLER, 1846)	Mesovelia furcata	MULSANT & REY,1852	•			
Caenis macrura	STEPHENS, 1835	Microvelia reticulata	(BURMEISTER,1835)	•			
Caenis macrura	STEPHENS, 1835	Microvelia sp.		•			
Leptophlebiidae		Nepa cinerea	LINNÉ,1758	•	•		•
Aeshna cyanea	(MÜLLER,1764)	Notonecta glauca	LINNÉ,1758		•	•	•
Anax imperator	LEACH,1815	Plea minutissima	LEACH,1817	•			
Anax parthenope	(SÉLYS-LONGCHAMMPS,1839)	Ranatra linearis	(LINNÉ,1758)	•			
Coenagrion puella	(LINNÉ,1758)	Leptocerus tineiformis	CURTIS, 1834	•			
Coenagrion puella/pulchellum		Limnephilus lunatus	CURTIS, 1834	•			•
Coenagrionidae							

- **Tó (ET-3):** gyakori, álló és lassúfolyású vizekben előforduló fajok illetve a mocsarasodást jelző faunaelemek
- .
- **Matt-csatorna (ET-2):** közössége jellegtelen, gyakori, álló és lassan áramló vízfolyásokban közönséges fajok.

- **Hanyi-ér forrásközeli szakasza (ET-1):** szegényes fajösszetétel, forráslápi jellegét elvesztette, karakterfajai jórészt eltűntek.

.

- Vízi makrofita (június 4., szeptember 3.) a felszíni vízmintavételi helyek környezetében

Arborétum tava (ET-3) állóvízi, mocsarakra jellemző vegetáció:

•jelentős a hínárborítás, → gyérítik

•érdes tócsagaz (*Ceratophyllum demersum*) borítása 80 % fölötti

•fésűs békaszőlő (*Potamogeton pectinatus*)

•hínáros víziboglárka (*Batrachium trichophyllum*)

•apró békalencse (*Lemna minor*).

•nád (*Phragmites australis*)

•keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*)

Betelepítve:

•fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) és a vízitök (*Nuphar lutea*) stb.



Flóra
égeres láperdő

- A legutolsó (1973-as) felmérés óta az égerláp típusú élőhelyre jellemző fajok eltűntek:
- sárga nőszirom (*Iris pseudacorus*),
- a szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*),
- a nyúlánk sás (*Carex elongata*),
- a békaliliom (*Hottonia palustris*)
- lápi csalán (*Urtica kioviensis*).

Flóra
égeres láperdő

- Szedres-aranyvessző́s degradált égeres láperdő típus
- Magaskórós fiziognómiájú, nitrofil erdei gyomokkal terhelt
  - pl. a nagy csalán (*Urtica dioica*),
  - vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*)
  - magas aranyvessző (*Solidago gigantea*),
  - hamvas szeder (*Rubus caesius*)
  - fekete bodza (*Sambucus nigra*),
  - amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*)
  - ritka adventív szibériai gólyaorr (*Geranium sibiricum*).









Összefoglalás

- Mind a fauna, mind a flóra tekintetében az Erdőtelki Arborétum égerlápja erősen degradált
- a terület vízháztartása új műtárgyak segítségével stabilizálandó
- a tó vízminőségének javítása érdekében az üledék egy része eltávolítandó
- Az özönnövények eltávolítása szükséges

Köszönöm a figyelmet!

