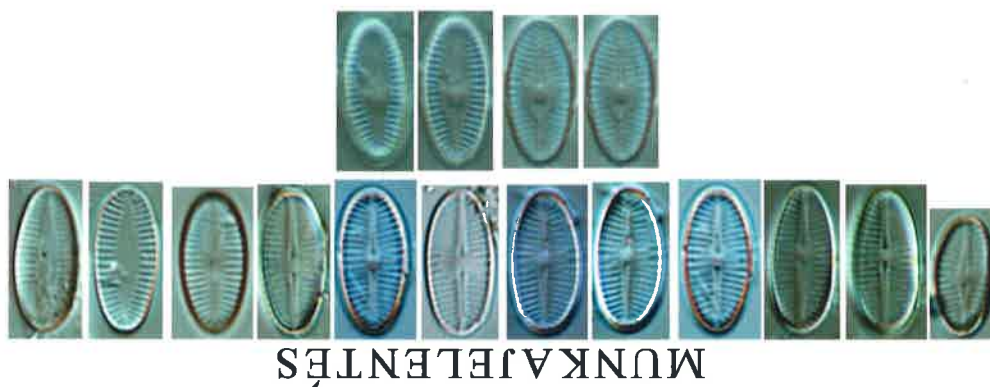


Készült a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium megbízásából
a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytarában
Buczko Krisztina
Papp Beáta - Rajczy Miklós
2007



Hidrobotanikai monitoring a Szigetközben



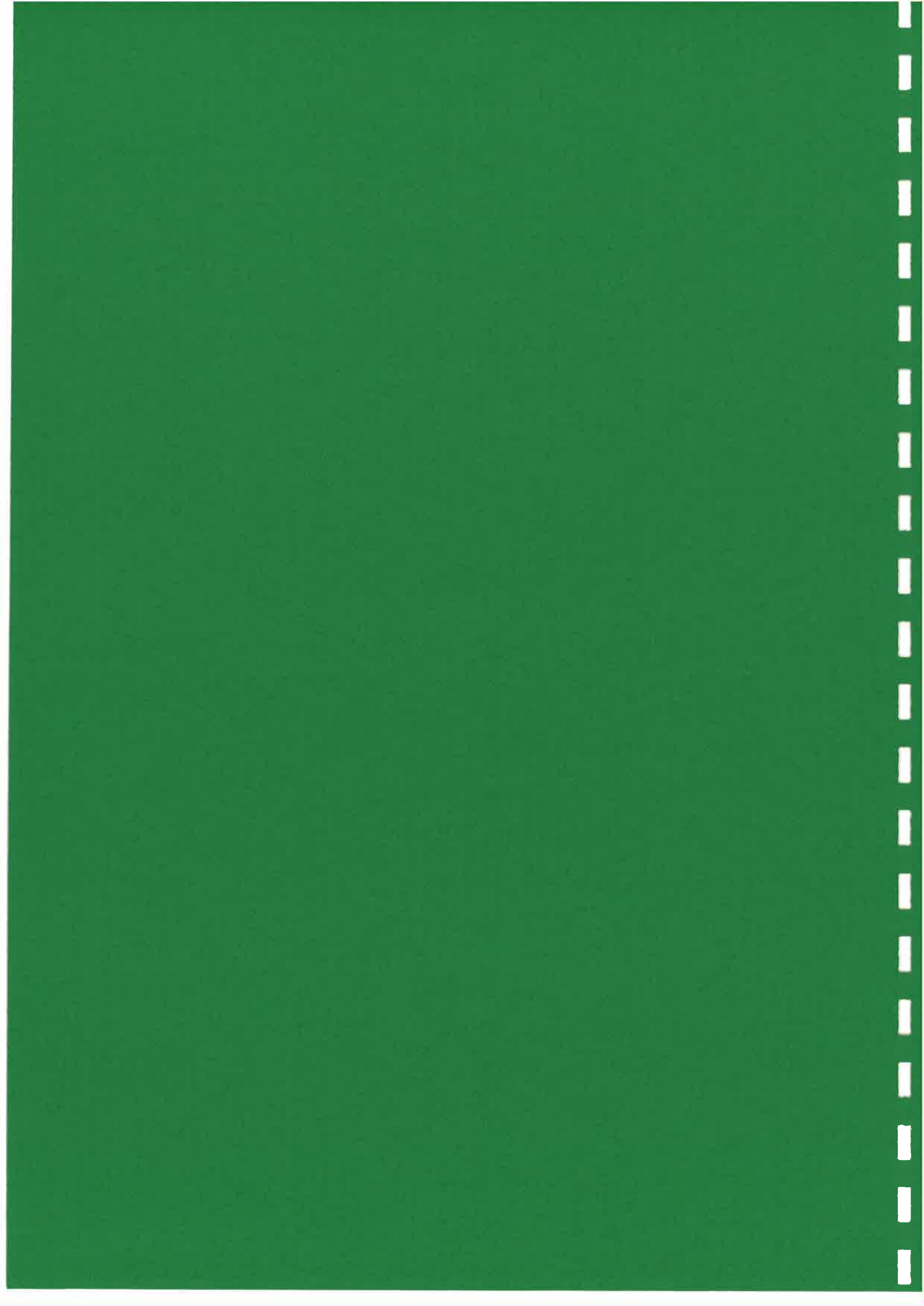
VKI F-9/26/07

A bortólapon látható képek:

1. *Thalassiosira bramaputrae*, invazív kovaalga. A Dunából már közölték, de a Szigetközben a monitoring vizsgálataink során eddig még találtuk. 2007-ben 1 ezeleknyi volt a részesevése az összes megszámoit egyedből.

2. Dunasziget B4-es bukó, a VKI Szi-072 pontja. Itt gyűjtöttük nyáron és ősszel is a Thalassiosira bramaputrae-t

3. *Pannothidium hustedtii* (Krasske) Mayama Ritka vélhetően az első magyarországi előfordulása a fajnak itt, a Szigetközben a Mos—084 pontnál, a Mosoni Dunában Feketeerdő alatt.



A Viz Keretirányelv alkalmazása a Szigetközben

2005-ben Európában először és egyedülálló módon felmérés készült a hazai vizek állapotáról A korábbi hagyományokkal szakítva – amely főleg abiotikus tényezőket vett figyelembe – az ECOSURV BQE – célja és feladata egy megbízható egy megbízható biológiai adatbázis felállítása volt

A Szigetközben és határoló folyóiban 13 ponton történtek mérések, megfigyelések. Ebből három pont az Öreg-Dunában került kijelölésre. 2006-ban a felméréseket megismételtük, ill. Újabb elemekkel bővítve újra felmértük a pontokat. Az országban először – az ECOSURV zárójelentés ajánlása szerint – a mohák fajszintű határozása is megtörtént. A következő következő oldalakon összefoglaljuk a fotódokumentáció is megtalálható.

A 2006-ban a makrofiták felmérést Bauer Norbert, a mohaszartit Papp Beata és Rajczy Miklós, a fitobentosz Buczko Krisztina készítette. Az anyagi fedezetet a Hidrobotanikai monitoring a Szigetközben részteszéma keretében belüli átcsoportosításból biztosítottuk. Jelen részteszéma „Szigetköz térség megfigyelő rendszer” feladat keretében belül, A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium valamint a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma között létrejött Megállapodás alapján finanszírozzuk.

2007-ben a Hidrobotanikai monitoring keretében belül, forráshány miatt csak a fitobentosz és mohafelmérésre volt lehetőségünk. Jelen összefoglaló a 2005 és 2007 között gyűjtött adatokat és értékeléseket összefoglalóan ismertet.

Viz Keretirányelv mintavételi helyek makrofiták alapján történő értékelése

Mivel Magyarország felszíni vizeinek makrofiták alapján történő minősítésére nem volt kidolgozott rendszer, így a 2005-ös felmérés során a minősítés többé-kevésbé szubjektív módon történt. Ennek során figyelembe vettük a fajok számát és diverzitását, karakterisztikus és indikátor fajok jelenlétét, illetve hiányát, a vegetációtípusok számát és mozaikosságát. Ugyancsak szempont volt a fászfartak jelenléte a parton, gyomok, degradációra utaló fajok, illetve adventív növények jelenléte/hiánya, illetve mennyisége. „Megfelelő” minőségi kategóriát kapott a mintavételi hely, ha a makrofiták kompozíciója várakozás szerinti volt, ellenkező esetben „nem megfelelő” minősítést.

Viz Keretirányelv mintavételi helyek mohaszati értékelése

Tíz szigetközi mintavételi pont mohaszati felmérésére került sor 2006 júliusában. A felmérést megismételtük 2007 szeptemberében. Három pont a Mosoni-Duna mentén, három a Száva-csatorna mentén, három a hullámtéri ágrendszerében helyezkedik el és egy pedig egy különálló vizter, a Lipóti-morotvó. Korábban a vízi-vízparti mohavegetációra vonatkozó felmérés e helyeken nem volt, pedig a mohák a makrofiták közé sorolhatók és felvételezésük a VKI pontokon javasolt. A felmérést a szigetközi monitoring során a hullámtéri ágrendszer vízi-vízparti mohavegetációjának vizsgálatában már bevált módszerrel végeztük. Ahogy azt a Viz Keretirányelv módszertana is javasolja a makrofiták felmérésekhez, 100 m-es szakaszokon

vizsgáltuk a vízhez kötött mohavegetációt. A vízhez kötött mohavegetáció az aktuális vízszinttől egy 1-2 m széles sávot foglal el, attól függően, hogy az adott vízfolyás illetve szakasz esetében milyen zónában mozog a vízszint. A terepen a szakasz módszeres bejárásakor reprezentatív gyűjtést végzünk minden szóbajóható ponton. A gyűjtés laboratóriumi feldolgozása során módosítjuk és hitelesítjük a fajok terepen becült gyakorlati értékeit. A becült mohagyakorlati értékek a Viz Keretirányelv módszertana szerint 1 és 5 közé esnek. Bár 5-ös értéket csak néhány esetben adtunk, mivel ritkán dominál egyetlen faj a vizsgált mohagyűjtésekben. A különböző szubsztráton (talaj, élő fa, korhadt fa) élő mohagyűjtések meglehetősen különbözők lehetnek, így elküldöttük őket és a gyakorlati értékeket szubsztrátonként adtuk meg. A minősítéshez a fajgazdagságot, a vízi és közepes vízigényű, erdei fajok arányát, mennyiségi viszonyait és a vízi fajok indikátor értékét vettük figyelembe.



GPS szolgáltatásra térképen (TopoGuide Magyarország) a vizsgált VKI pontok.

Viz Keretirányelv mintavételi helyek értékelése a fitobentosz alapján

A folyóvizek ökológiai állapotának jellemzésére az IPS (Index of Pollution Sensitivity) használták az VKI felmérés során. Az IPS indexet eredetileg francia vizekre dolgozták ki, az index határértékeit a magyar vizekre adaptálták. Különböző határértékeket állítottak fel nagy- közepes- és kis esésű folyóvizekre.

A folyóvizekre az IPS megfelelő állapotminősítési indexnek bizonyult, mert a fitobentosz varianciájának legtöbb okát a hidromorfológiai paraméterekben, valamint a főtónokban találhatjuk. Az IPS-rel korrelál a nitrogén (Kjeldahl-N) és foszfor (TP) koncentrációval.

Min-segí osztály	Franciaország, Belgium	Svédország
Kiváló	17 < IPS < 20	17.5 < IPS < 20
Jó	13 < IPS < 17	14 < IPS < 17.5
mérsékelt	9 < IPS < 13	10.5 < IPS < 14
gyenge	5 < IPS < 9	7 < IPS < 10.5

min-seg	Hegyvidéki	Dombvidéki	Síkvidéki
Kiváló	17.5 IPS < 20	16 IPS < 20	15.5 IPS < 20
Jó	13 IPS < 17	12 IPS < 16	11.5 IPS < 15.5
Közepes	9 IPS < 13	8.5 IPS < 12	8 IPS < 11.5
mérsékelt	5 IPS < 9	5 IPS < 8.5	5 IPS < 8

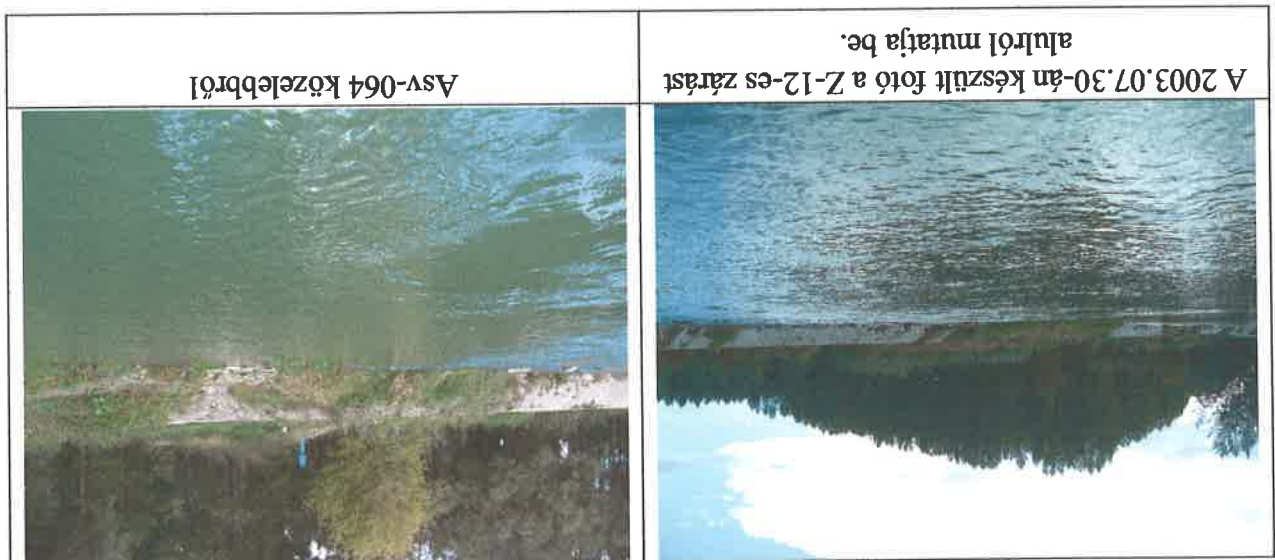
A 2005-ös VKI felmérés alapján javasolt kategóriahatárok Magyarországon. Mind 2005-ben, mind 2006-ban az IPS index alapján végeztük a minősítést.

http://www.eu-wfd.info/ecosurv/report/HU_BOEreportPhytobenthos_res.pdf

Phytobenthos	Makrophyta		EV
	Mohák	Edegyes növények	
Jó (High)		Nem megfelelő	2005
Közepes (Moderate)	Nem megfelelő	Nem megfelelő	2006
Jó (High)	Nem megfelelő	-	2007

Minősítés

vitalóság		A 2003.07.30-án készült foto a Z-12-es zárást alulról mutatja be.	
A 2003.07.30-án készült foto a Z-12-es zárást alulról mutatja be.	jel	megnevezése	koordináták
	Asv_064	Z-12 záras	279886
Asvnyl-kg	Asv_064	Z-12 záras	279886
			535909
			115



ASV-064

Makrophyta-felvételezés

Kódszám: ásV064		A felvétel időpontja: 2006.07.31.		Felvételt készítette: BauerNorbert	
Településhatár: Asványráró					
Földrajzi név: Ontési-Duna-ág					
Mégjegyzés: az ág K-i oldalán szélesebb, mint a térképen, a transzekt valójában a mederben fut, nem a parton					
Földrajzi koordináta (EOV):	535862	stand. pont helye	279938		
Földrajzi koordináta (EOV):	535844	vizsgált transzekt kind.p.	279930		
Földrajzi koordináta (EOV):	535878	vizsgált transzekt végp.	279834		
Vízmélység: 60 – 150 cm		Átlátszóság: gyenge		Aramlás: erős – közepes	
Növényfajarsulások: <i>Potamogeton perfoliatus</i> , <i>Phragmites communis</i> , <i>Glycerietum maxima</i> (fragm.), <i>Carex-Typhoidetum</i> (fragm.)					
Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: <i>Potamogeton perfoliatus</i> 4, <i>Potamogeton pectinatus</i> 3, <i>Butomus umbellatus</i> 2, <i>Elodea nuttallii</i> 2, <i>Potamogeton natans</i> 2					
Parti vegetáció jellemző növényei: <i>Phragmites australis</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Impatiens glandulifera</i>					

Dokumentációs
fotó



A vizsgált transzektetek növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

A zárás alatti ketlet ágszakaszt vizsgáltuk 100 m hosszan. Az első néhány tíz méterben az erős áramlás miatt hínárvegetációt alig észleltünk, csak a zátonyszíziget melletti sekélyebb vízben vannak jelentősebb hínárgyepek.

Taxon / %	0-10	10-20	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
<i>Potamogeton natans</i>		5		5					
<i>Potamogeton perfoliatus</i>			30	20	20	20			
<i>Potamogeton pectinatus</i>			1	20	20	30	5		
<i>Butomus umbellatus</i>				5					
<i>Elodea nuttallii</i>							3	5	

Az ECOSURV 2005 VKI jelentés szerint "nem megfelelő" minősítést kapott. A parti vegetáció lényegében nem változott. A vízi makrophyták közül a VKI jelentés a tömeges "*Elodea canadensis*"-t és a sok *Potamogeton pectinatus*-t emeli ki. A zárás alatti 100 m-es vizsgált szakaszon az *Elodea (nuttallii)* a 2005. évi felmérésnél kisebb arányban volt jelen, de a 100 m-en túl tömegessé vált. A *Potamogeton pectinatus* mellett a hasonló tömegességgel jellemezhető *Potamogeton perfoliatus* is kiemelt érdeml.

Ökológiai minősítés: nem megfelelő

Mohászati értékelés

Asványi-ág, Z12 felváz, Asv_064

pont: EOV X: 279960; EOV Y: 535860

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°51'10,8", E 17°31'13,0"
 mohamintavétel végpontja: N 47°51'13,8", E 17°31'10,5"

2006: Ebben a hullámtéri ágban kb. 1,5 m magas viszonylag meredek vízpart van, amely a mohák fő élőhelyét jelenti,

de ezt sűrű virágos növényzet borítja. Ezenkívül vízbe dől korhadó fák és parti nemesnyárfák is szubsztrátot jelentenek a moháknak itt. A talajlako mohavegetáció közepesen fajgazdag. Fő alkotói közepes vízigenyű fajok, mint a *Brachythecium rutabulum* és a *Pohlia melanodon*, amely a hullámtéri ágak jellemző, abundáns kolonista faj. A nagyobb vízigenyű fajok az *Amblystegium riparium* és a *Bryum pseudotriquetrum* képviseli, de csak kis mennyiségben fordulnak elő talajon, jelentős szerephez jutnak azonban korhadó fán. Bár ezen a szubsztráton is nagy mennyiségben társulnak hozzájuk közepes vízigenyű fajok, mint például az *Amblystegium serpens*. Az *Amblystegium riparium* jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). Az erdei fajok nagy mennyisége és a vízi fajok kis abundanciája talajon a vizszintingadozások kis amplitúdójára utal, mivel már a vízhez közel is erdei fajok jelennek meg, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűrnék el. A parti nyárfák jellemző epifitái szintén közepes vízigenyű fajok, mint a *Leskea polycarpa* és az *Eurhynchium hians*.

Minősítése: **nem megfélelő**

2007:


Idén a közepes vízigenyű fő alkotók (*Brachythecium rutabulum*, *Amblystegium serpens*, *Eurhynchium hians*, *Pohlia melanodon*) mellett jelentős mennyiségben jelent meg a vízi *Amblystegium riparium* is, valamint fő alkotóvá vált a kis vízigenyű, kolonista *Barbula unguiculata* is. Korhadó fa most allg volt található a mintaterületen, ezeket valószínűleg az áradás elvitte. Az élő fák kérgén kialakult mohavegetáció hasonló a tavalyihoz. A nagyobb vízigenyű *Amblystegium riparium* előretörése jobb vízellátottságra utal. Ez a faj azonban jól tűri a szennyezést is (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). A kolonista fajok nagyobb térnyerése, megjelenése (pl. *Barbula unguiculata*, *Didymodon vinealis*, *Physcomitrium pyriforme*) itt is megfigyelhető. E fajok egy zavarás után gyorsan képesek elfoglalni a szabaddá vált talajfelületeket, jelen esetben a lerakódott iszapot, vagy az elsodort évelő mohafajok, valamint virágos növényzet helyét. Ezen változások a mintavétel előtt lezajlott áradás hatásának tulajdoníthatók.

Minősítése: **nem megfélelő**

Fajok gyakorisági értékei az Asv_064 helyen

	talaj		korhadó fa		élő fa	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.	2	3	4		2	2
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B., S. & G.	2	3	4		2	2
<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.			2		1	
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	2	4			1	
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp. ex Milde	4	1				
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.	4	4	3		3	
<i>Bryum flaccidum</i> Brid.					1	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	1	1	3			
<i>Bryum</i> sp.			1			
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	1	1				
<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H. Zander	1	1				
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.	1	3	2			
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.		1				
<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.	1					
<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wils.	1					
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.			2		3	2
<i>Marchantia polymorpha</i> L.		1				
<i>Mnium marginatum</i> (Witt.) Brid. ex P. Beauv.		1				
<i>Mnium stellare</i>		1				
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.					1	
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Brid.		1				
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J. Kop.		2				
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw		4				


Ftobentosz értékelés

2005-ben: 39 faj fordult elő - a diverzitás 2,10 az egyenletesség 40%-os. Achnanthes minutissima dominancia jellemző.
A szennyezésre érzékeny IFS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 18,0. Figyelembe véve a többi indexeket is a vízminőség .

IFS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
18,0 13,9 15,3 13,5 16,1 17,0 15,9 18,2 17,9 34,0 16,7 14,3 16,3

2006-ban: 38 faj fordult elő, a diverzitás 4,46, az egyenletesség 85 %-os. Centralesek dominanciája jellemzi. A szennyezésre érzékeny IFS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 10,0. Figyelembe véve a többi indexeket is a vízminőség **közepes**.

IFS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
10,0 10,6 14,2 11,2 10,7 10,5 10,8 10,3 12,2 79,8 10,8 14,7 11,2

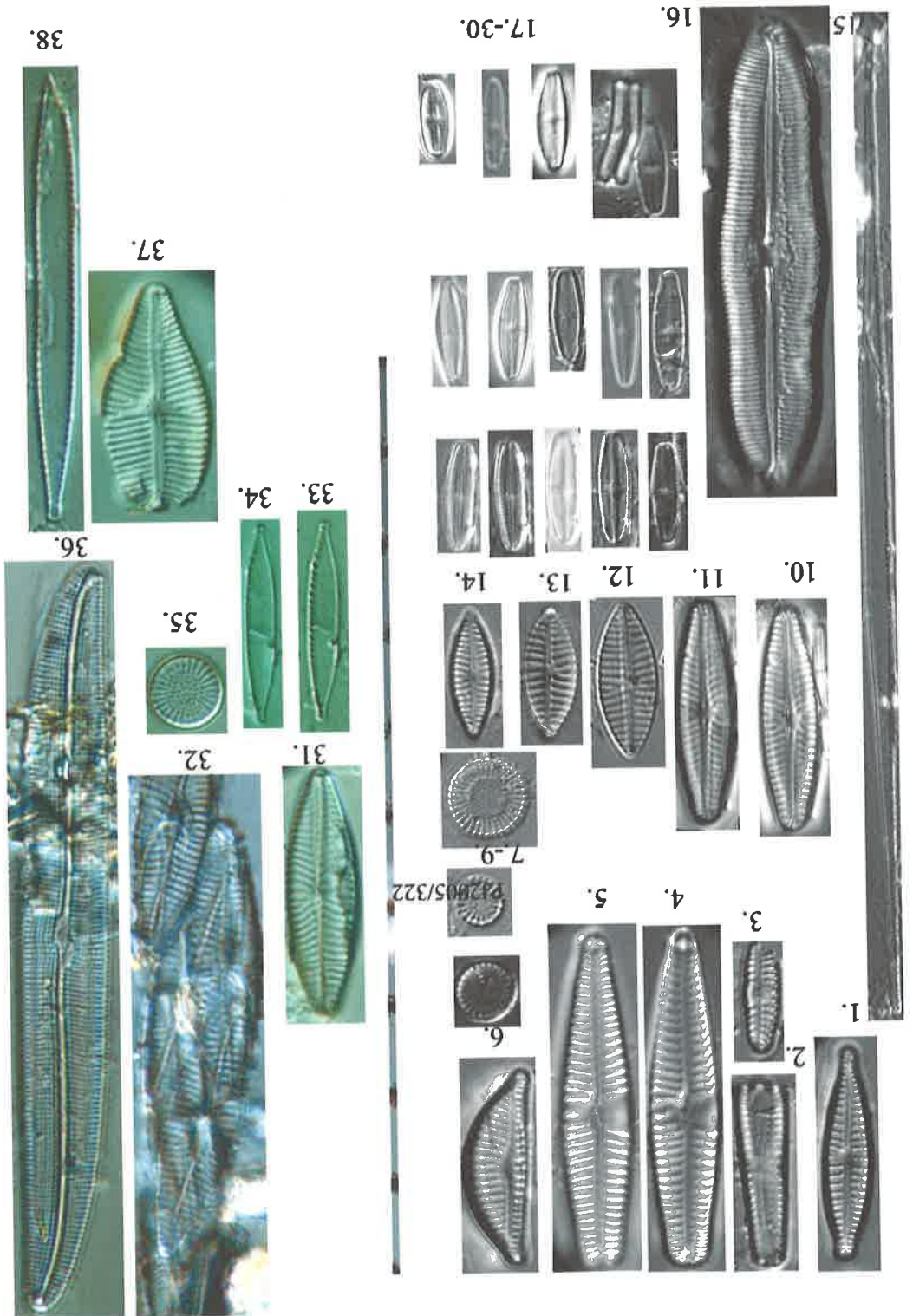
2007-ben
33 faj fordult elő, a diverzitás 3,59, az egyenletesség 71 %-os. Centralesek dominanciája jellemzi. A szennyezésre érzékeny IFS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 14,6. Figyelembe véve a többi indexeket is a vízminőség .

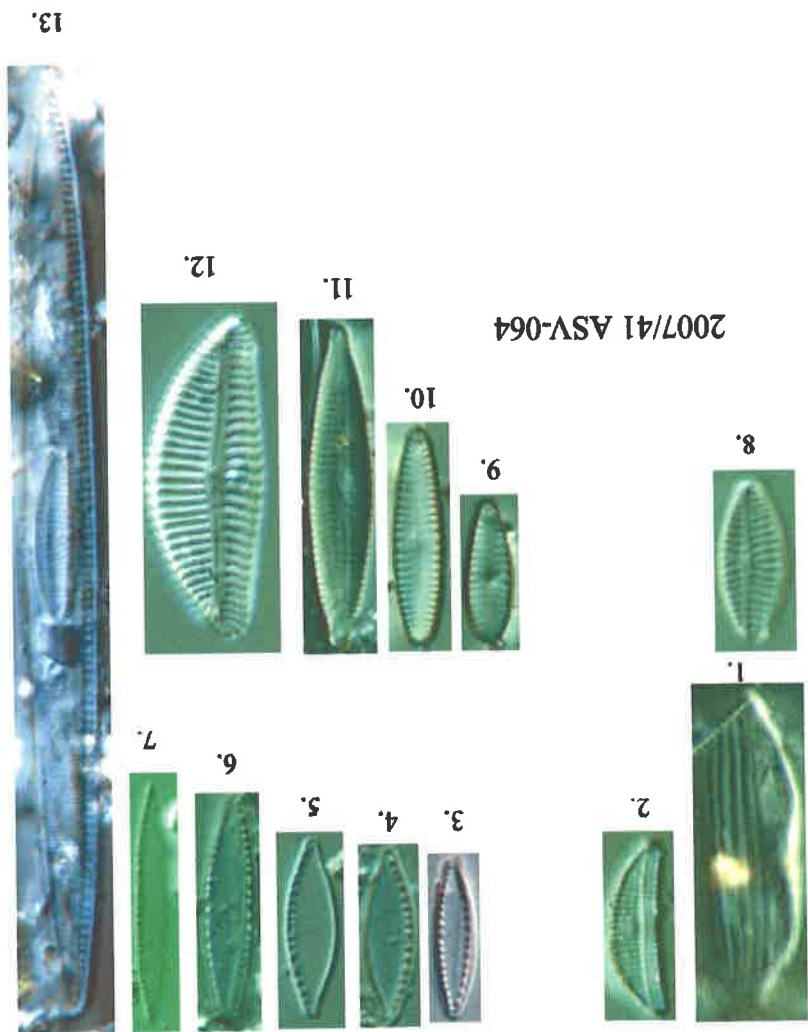
IFS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
14,6 13,5 15,8 14,0 12,1 14,3 13,4 15,9 14,6 55,6 14,3 13,2 14,3

ASV-064	2005	2006	2007
Achnanthes minutissima	301	10	98
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima	1		
Ampthora holzschiana			1
Ampthora lybica	1	1	3
Ampthora ovalis (Kütz.) Kütz.		3	
Ampthora pediculus	8		2
Ampthora veneta			2
Asterionella formosa	3		7
Aulacoseira granulata		14	
Caloneis bacillum	1		
Centrales		35	2
Cocconeis pediculus	1		
Cocconeis placentula	13	23	53
Cyclotella meneghiniana	1	11	
Cyclotella pseudostelligera	9	52	
Cyclotella stelligera		8	
Cyclostephanos cf. Dubius	1		
Cymbella affinis		6	1
Cymbella caespitosa		1	
Cymbella minuta	1		
Fragilaria pinnata			
Fragilaria ulna	3	5	1
Gomphonema angustum	5		4
Gomphonema minutum	8	1	72
Gomphonema olivaceum	4	8	1
Gomphonema parvulum	2	28	17
Gomphonema tergestinum		5	3
Gomphonema truncatum		7	1
Gomphonema sp.		8	
Gyrosigma acuminatum		1	
Melosira varians		8	
Navicula atomus	1		
Navicula atomus var. permittis	2		
Navicula capitata		1	
Navicula capitatoradiata		11	6
Navicula cryptoterenella	6	8	2
Navicula cryptocephala	1		
Navicula gregaria	3		
Navicula lanceolata	2	6	
Navicula menisculus	2	28	5
Navicula menisculus var. grunowii			9
Navicula cf. minima			1

Navicula splendida	1		
Navicula subhamulata	1		
Navicula tripunctata	9		4
Nitzschia acicularis	1		
Nitzschia amphibia	3		2
Nitzschia constriata	1		
Nitzschia dissipata	5		30
Nitzschia fonticola	3		29
Nitzschia fonticola	4		9
Nitzschia inconspicua	1		
Nitzschia linearis	1		1
Nitzschia linearis	43		10
Nitzschia sp. small			
Nitzschia paleacea	5		13
Nitzschia paleacea			
Nitzschia palea	20		
Nitzschia tryblionella	1		
Reimera sinuata	1		
Rhoicosphenia abbreviata	3		1
Skeletonema subsalsum	14		
Stephanodiscus hantzschii	8		
Stephanodiscus cf. Minutulus	2		
Sutirella brevissonnii	1		1
Thalassiosira pseudonana	1		

- Az ASSV-064 VKI pont diatómaflórája 2005-ben(fekete-fehér) és 2006-ben (színes) képek
1. Gomphonema parvulum, 2. Gomphonema sp. 3. Cymbella (Reimeria) sinuata, 4.-5. Gomphonema tergestinum, 6. Cymbella minuta, 7.-9. Centrales sp. 10.-11. Navicula sp. 12.-13. Navicula meniscus, 14. Navicula cryptotenella, 15. Nitzschia sp. 16. Caloneis silicula, 17-30. Achnanthes minutissima, Gomphonema truncatum, Nitzschia palea
 2. 31-32. Navicula sp. 33.-34. Nitzschia fonticola, 35. Centales sp. 36. Gyrosigma acuminatum, 37.





Az ASV-064 VKI pont diatómái 2007-ben (2007.07.19. gyűjtés)

BOD-065

Ezen a ponton csak mohászati felmérés készült 2006-ban. Fitobentosz felmérés 2005-ben sem készült.

viztolyas		Bodak-ág		Bod-065	
jele		megnevezése		Ciklosziget alatt	
				285049	
Koordináták		EOTR X		529237	
		EOTR Y		131	
EOTR Z					
a mérőhely földrajzi paramétereit					

Minősítés

EV	Makrophyta	Fitobentosz
	Édényes növények	Mohák
2005	Nem megfelelő	-
2006	-	-
2007	Megfelelő	

Mohászati értékelés

Bodaki-ág, Bod_065
 pont: BOV X: 285049; EO V Y: 529237
 mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°53'51,4", E 17°25'56,3"
 mohamintavétel végpontja: N 47°53'52,5", E 17°25'51,6"
 2006:

Ebben a hullámtéri ágban kb. 1,5 m magas viszonylag meredek vízpart van, amely a mohák fő élőhelyét jelenti itt, de ezt súrú virágos növényzet fedi. Azért a talajlakó mohavegetáció fajgazdag ugyan, de fő alkotói közepes vizigényű fajok, mint a *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium hians* és a domináns *Pohlia melanodon*, amely a hullámtéri ágak jellemző, abundáns kolonista faj. A nagyobb vizigényű fajok az *Amblystegium riparium* képviseli és csak kisebb mennyiségben fordul elő. Ez a faj viszont jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutrof vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). Az erdei fajok nagy mennyisége a vízszintingadózások kis amplitúdójára utal, mivel már a vízhez közel is erdei fajok tudnak megjelenni, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűrnék el.
 Minősítés: nem megfelelő
 2007:

Idén a behordott, néhány korhadt fán is megjelent egy-két mohafaj. A talajlakó mohavegetáció idén is fajgazdag volt, idén is domináns a közepes vizigényű, kolonista *Pohlia melanodon*, gyakori még a hasonló ökológiai *Physcomitrium pyriforme*. A tavalyihoz képest visszaszorult a közepes vizigényű, évelő *Brachythecium rutabulum* és *Eurhynchium hians*. A vízi fajokat az *Amblystegium riparium* képviseli, de idén csak kisebb mennyiségben fordul elő. Viszont megjelentek nagyobb vizigényű, telepes májmohák, mint a *Pellia endivifolia*, *Marchantia polymorpha*. Az erdei fajok (közepes vizigényű évelők) visszaszorultak a tavalyihoz képest, valószínűleg a mintavétel előtt lezajlott áradás hatására, amely ezeket fajokat szinte elmossa vagy beiszapolódnak, amit szintén nehezen viselnek. A jobb vizellátottságot kedvelő fajok aránya nőtt. Néhány kolonista faj (*Barbula unguiculata*, *Funaria hygrometrica*, *Physcomitrium pyriforme*) megjelenése, termérese, szintén az áradás hatásának tudható be. Ezek a fajok képesek gyorsan benépesíteni a szabadda vált talajfelületeket.
 Minősítés: megfelelő
 Fajok gyakorisági értékei a Bod_065 helyen

	2006	2007	korhadt fa
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.	2	1	2
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B., S. & G.	2		
<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.	1		
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	1	2	
<i>Brachythecium mildaanum</i> (Schimp.) Schimp. ex Milde	2		
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.	3	2	1
<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp. ex Klinggr.	1		
<i>Bryum sp.</i>	1	1	
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hilp. ex Crum & Anders.	1		
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.	3	2	
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	1		
<i>Marchantia polymorpha</i> L.	2		
<i>Pellia endivifolia</i> (Dicks.) Dumort.	2		
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Brid.	2	3	
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw	5	5	

Phytobenthos	Makrophyta		EV
	Mohák	Edényes növények	
J6 (High)		Megfelelő	2005
J6 (High)	Megfelelő	Megfelelő	2006
J6 (High)	Megfelelő	-	2007

Minősítés

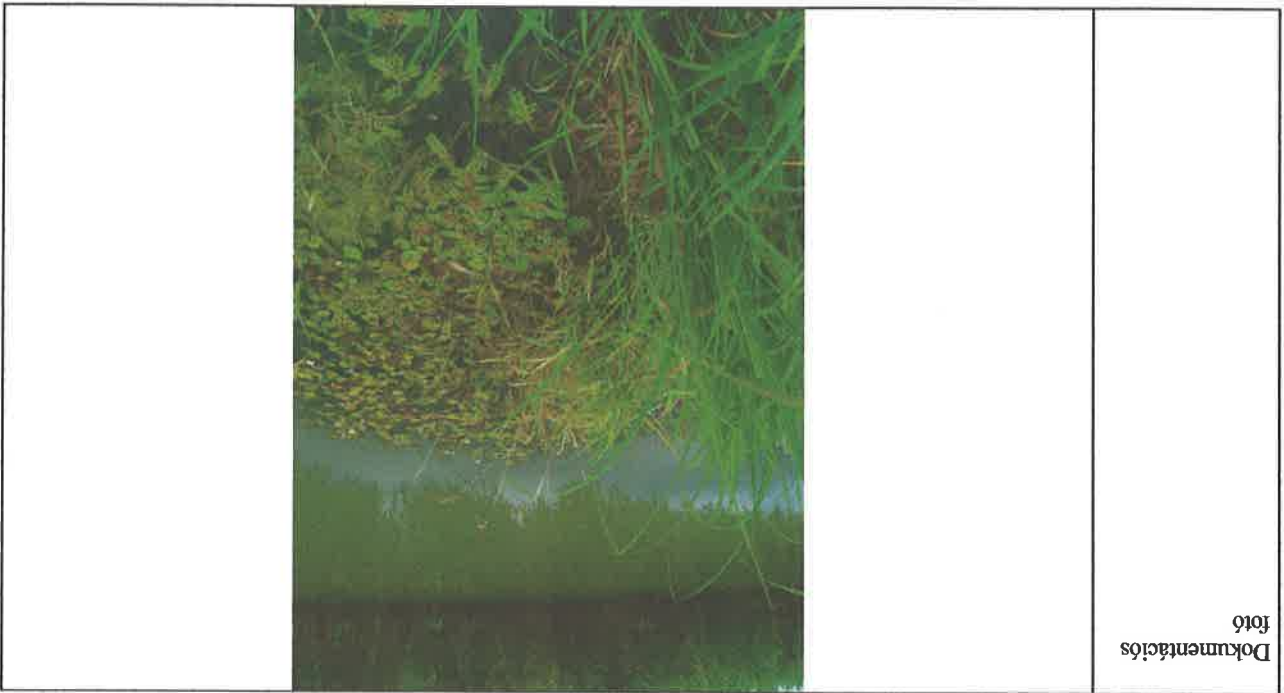
a mérőhely földrajzi paramétereit		Köordináták		jele		Lipóti morotva-tó	
magnevezés		ROTR X	ROTR Y	ROTR Z	Lip_168		
281141	531058	121					



LIP-168

Makrophyta-felvételezés

Kódszám: IIP168		A felvétel időpontja: 2006.08.01.		Felvételt készítette: BauerNorbert	
Településhatár: Lipót					
Földrajzi név: Holt-Duna					
Mégjelgyezés: hínárvégyzetet a horgászok időnként részlegesen eltávolították;					
Földrajzi koordináta (EOV):		530744		281456	
Földrajzi koordináta (EOV):		530746		281464	
Földrajzi koordináta (EOV):		530780		281373	
Vízmélység: 20 – 70 cm (partmenti keskeny sáv)		Állatszóság: gyenge – közepes			
Növényfajcsalások: <i>Hydrocharitum morsus-ranae</i> , <i>Potamogeton perfoliatus</i> (fragmentális állományok, a hínárvégyzetet bolygatják, időnként kirtják, ill. csaknem a partig kaszált gyep)					
Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> 4, <i>Salvinia natans</i> 2, <i>Potamogeton perfoliatus</i> 2, <i>Potamogeton lucens</i> 2, <i>Butomus umbellatus</i> 2, <i>Ceratophyllum demersum</i> 1, <i>Myriophyllum spicatum</i> 1, <i>Najas marina</i> 1, <i>Nuphar luteum</i> 1, <i>Lemna minor</i> 1, <i>Batrachium</i> sp. 1					
Parti vegetáció jellemző növényei: <i>Achillea asplenifolia</i> , <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex elata</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lytirum salicaria</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Persicaria maculosa</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>Symphitum officinale</i>					



A vizsgált transzektet növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

A Lipót üdülőtérletén található vizsgált ágyszakaszt elsősorban horgászok használják. Ez meghatározó jelentőséggel bír a terület növényzetére nézve: a parti sáv gyepjét rendszeresen kaszálják, a hínárvégyzetet eltávolítására is látunk példát. A parti mocsári növényzet csak egészen fragmentálisan (0,5–1 m szélességben) észlelhető. A hínárvégyzet a sekély partszegélyre korlátozódik, uralkodóan a békatutaj és a Szigetközben ritka *Salvinia natans* alkotja.

Taxon / %	0-10 m	10-20 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m	70-80 m	80-90 m	90-100 m
Vízi makrophytonok	1						1		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	10	10	20	5	10	5	5		5
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		0,1							
<i>Lemna minor</i>				0,1					
<i>Myriophyllum spicatum</i>		0,1							5
<i>Najas marina</i>									3
<i>Nuphar luteum</i>									
<i>Potamogeton lucens</i>		1			3		1	0,1	0,1
<i>Potamogeton perfoliatus</i>		1		0,1			0,1		
<i>Sagittaria natans</i>	0,1	1	0,1				0,1		0,1
Part növényzete	0,1								
<i>Achillea asplenifolia</i>									1
<i>Butomus umbellatus</i>			3		1	3	3	3	5
<i>Carex acutiformis</i>		3	3	5	3				
<i>Carex elata</i>									
<i>Carex vulpina</i>				3					
<i>Galium palustre</i>				0,1	0,1	0,1		0,1	
<i>Iris pseudacorus</i>					1				0,1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	0,1	0,1							
<i>Lythrum salicaria</i>	0,1	0,1		0,1	1		0,1		1
<i>Mentha aquatica</i>							0,1	0,1	0,1
<i>Mentha longifolia</i>		0,1							
<i>Myosotis palustris</i>	0,1	1		0,1			0,1	0,1	0,1
<i>Periscaria vulgaris</i>					0,1	0,1	0,1	0,1	1
<i>Phalaroides arundinacea</i>	0,1	0,1	3	3		1	3	3	0,1
<i>Phragmites australis</i>	0,1	3							
<i>Potentilla anserina</i>	0,1	0,1	0,1			0,1			1
<i>Potentilla reptans</i>	0,1	0,1	0,1			0,1	0,1	0,1	
<i>Rumex hydrogaphnum</i>				0,1					
<i>Symphytum officinale</i>	0,1	1	0,1				0,1	0,1	1

Az ECOSURV 2005 VKI jelentés szerint láposodó holt meder, belső részén nagyrészt nádassal, sok hínarfajjal, parton nyaralótelkekkel. A korábbi jelentéshez képest 2006 több új hínarfajt is észleltünk: *Myriophyllum spicatum*, *Najas marina*. A hínárvegetáció horgászshelyek körüli időszakos eltávoításán túl, a fajkészletet tekintve lényegi változás nem történt.

Ökológiai minősítés: megfelelő.

Mohászati értékelés

Lipóti-morotvató, Lip_068

pont: FOV X: 281370; EOY Y: 530780

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°51'54,3", E 17°27'14,2"

mohamintavétel végpontja: N 47°51'57,1", E 17°27'12,2"

2006:

A tó körül lapos füves part terül el, amely közepesen gazdag mohavegetációnak ad otthont. A leggyakoribb egy közepes vizigényű faj a *Brachythecium mildaanum*, de igen gyakori a *Drepanocladus aduncus* vízi mohafaj is, mely azért a kiszáradást is jól tűri. A Szigetközben mindentüli oly gyakori *Amblystegium riparium* itt nem fordul elő. Számos kolonista faj gazdagítja viszont a mohaegyüttest, mint a Bryum fajok, *Dicranella varia*, *Physcomitrium pyriforme*. Ezek a fajok a hullámtéri ágak partján is megtalálhatók, de általában ott is kis abundanciával fordulnak elő.

Minősítése: megfelelő

2007:

A leggyakoribb idén is a közepes vizigényű *Brachythecium mildaanum*, de emellett egy másik *Brachythecium* faj a *B. rutabulum* is nagy szerepet kapott. A tavaly gyakori *Drepanocladus aduncus* vízi mohafaj az idén nem jelent meg, viszont most *Amblystegium riparium* és előfordultak kis mennyiségben; a Szigetközben mindentüli gyakori *Amblystegium riparium* és a ritkább *A. humile*. Idén a kolonista fajokat csak a *Barbula unguiculata* és egy *Bryum* képviselte kis mennyiségben.

Minősítése: megfelelő

Fajok gyakorisági értékei a Lip_168 helyen

talaj		
2006	2007	
		<i>Amblystegium humile</i> (P. Beauv.) Crundwell
		<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.
		<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B., S. & G.
	1	<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.
	1	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.
	4	<i>Brachythecium mildaanum</i> (Schimp.) Schimp. ex Milde
	1	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.
	1	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.
	1	<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp. ex Klinggr.
1	1	<i>Bryum</i> sp.
	1	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce
	1	<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.
	3	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.
2	2	<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.
	2	<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Brid.

Fitobentosz értékelés

2005-ben: a mintában 32 faj fordult elő - a diverzitás 1,29 az egyenletesség pedig 26%-os. Achnanthes minutissima a mintában jellemző.
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 18,4. Figyelembe véve a többi indexeket is a vízminőség **10 (Kiváló)**.
 Ökológiai paraméterek közül a pH a 3-es osztályba sorolható – ami neutrofil jellegre utal; a nitrogén felvételt 2. kategóriába sorolható.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 18,4 14,5 15,3 13,9 16,8 17,2 16,5 19,1 18,7 28,8 17,1 14,9 16,6

2006: A mintában 29 faj, valamint 11, faji szinten nem meghatározott Centrales fordult elő - a diverzitás 3,05 az egyenletesség pedig 63%-os. Cocconeis placentula dominancia jellemző.
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 15.
 Figyelembe véve a többi indexet is a vízminőség **10 (Kiváló)**.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 15,0 13,7 15,8 13,9 13,1 16,4 14,6 16,6 14,8 52,5 12,6 14,8 13,9

2007: A mintában 32 faj fordult elő, a diverzitás 1,81 az egyenletesség pedig 36%-os, igen alacsony mindkét mutató.
 Achnanthidium minutissimum egyeduralom jellemző, szubdomináns az Amphora pediculus.
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 18,1.
 Figyelembe véve a többi indexet is a vízminőség **10 (Kiváló)**.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 18,1 14,6 15,7 14,6 15,6 16,2 15,9 18,8 18,1 39,8 16,3 14,3 16,8
 Vétlenül egymás után kétszer számoltam meg a mintát. A másik adatsorra is elvégeztük. A második számolás eredménye szinte teljesen megegyezik az elővel A mintában 31 faj fordult elő, a diverzitás 1,61 az egyenletesség pedig 26%-os, igen alacsony mindkét mutató. Achnanthidium minutissimum egyeduralom jellemző, szubdomináns az Amphora pediculus.
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 18,0.

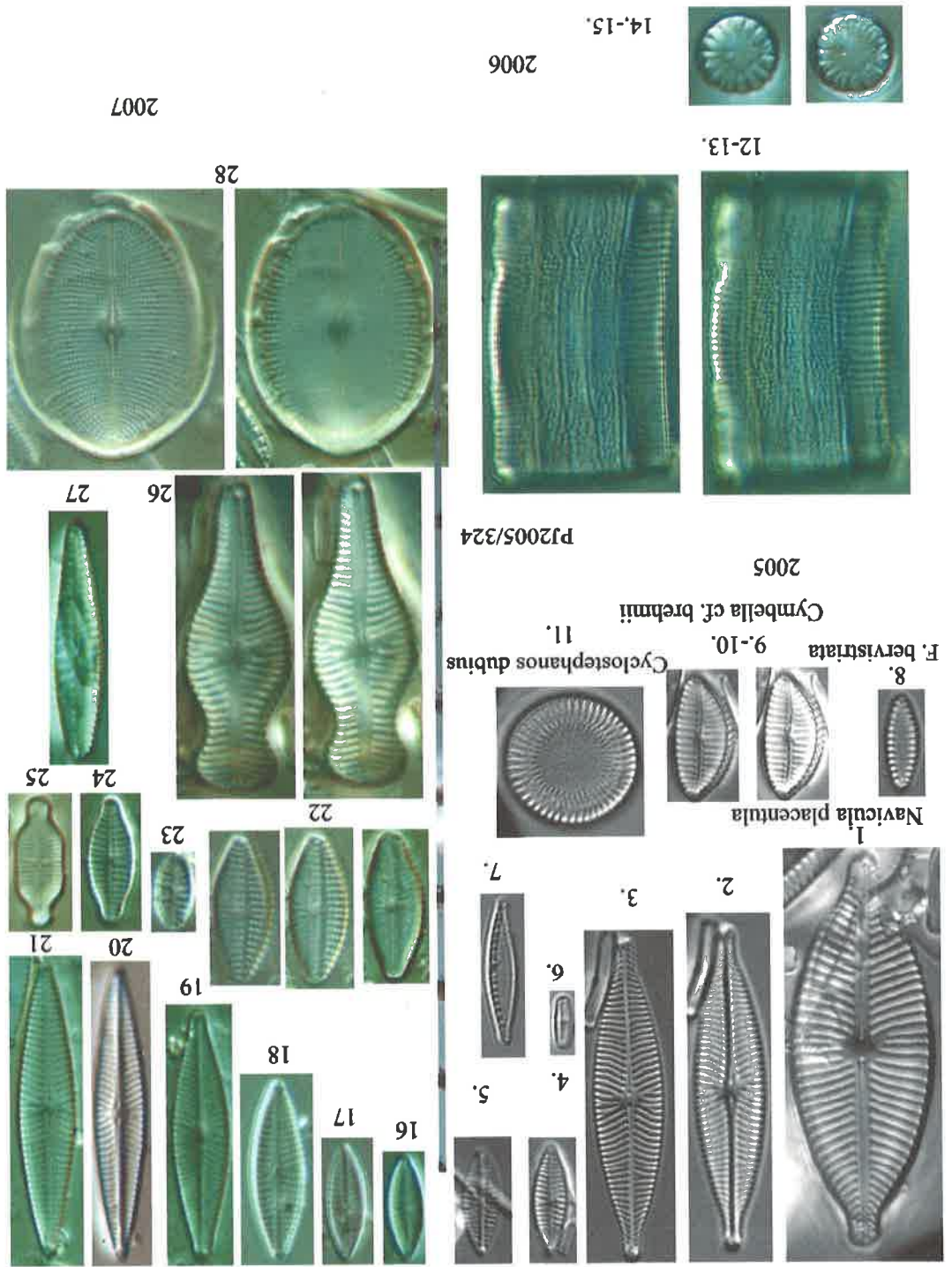
IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 18,0 14,8 15,3 14,8 15,9 16,0 16,2 18,7 18,3 35,4 16,8 14,2 16,7

2005-ös fajlista	
350	Achnanthes minutissima
1	Achnanthes minutissima var. inconspicua
3	Amphora lybica
3	Amphora pediculus
3	Astrionella formosa
1	Cocconeis pediculus
7	Cocconeis placentula
1	Cocconeis placentula
2	Cyclotella atomus
1	Cyclotella meneghiniana
1	Cyclotella ocellata
1	Cyclostephanos dubius
1	Cymbella affinis
1	Cymbella cf. brehmi
2	Cymbella microcephala
3	Cymbella minuta
1	Fragilaria brevistriata
2	Fragilaria pinnata
2	Gomphonema minutum
1	Gomphonema olivaceum
1	Gomphonema minutum
1	Gomphonema angustatum
1	Gomphonema angustatum
5	Gomphonema minutum Agardh
1	Gomphonema parvulum Kütz.
1	Gomphonema truncatum Ehr.
6	Melosira varians Ag.
2	Navicula capitatoradiata Germain
1	Navicula cf. minima Grun.
1	Navicula cryptoccephala Kütz.
1	Navicula menisculus var. grunowii
1	Navicula placentula
2	Navicula amphibia
3	Navicula angustata (W. Sm.) Grun.
3	Navicula dissipata
3	Navicula fonticola
1	Navicula paleacea
11	Stephanodiscus hantzschii
1	Stephanodiscus invisitatus

2006-os fajlista	
Lip-168	Achnanthes minutissima Kütz.
61	Amphora lybica Ehr.
5	Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.
3	Amphora pediculus (Kütz.) Grun.
7	Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim.
5	Caloneis bacillum (Grun.) Cl.
11	Centrales
165	Cocconeis placentula Ehr.
2	Cyclotella atomus
13	Cyclotella meneghiniana Kütz.
3	Cyclotella pseudostelligera
2	Cymbella affinis Kütz.
10	Eunotha arcus Ehr.
8	Fragilaria capucina Desm.
2	Fragilaria pinnata Ehr.
2	Fragilaria tenella
2	Gomphonema sp.
1	Gomphonema minutum Agardh
1	Navicula capitatoradiata Germain
6	Navicula cf. minima Grun.
2	Navicula cryptoccephala Kütz.
11	Navicula tripointata (O. Müller) Bory
4	Navicula amphibia
6	Navicula angustata (W. Sm.) Grun.
1	Navicula dissipata
4	Navicula fonticola
3	Navicula menisculus var. grunowii = N. antonii
1	Navicula sp.
6	Navicula amphibia
1	Navicula tripointata (O. Müller) Bory
9	Nitzschia angustata (W. Sm.) Grun.
1	Nitzschia dissipata Grunow.
3	Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith
1	Rhizosphaeria abbreviata
2	Rhizosphaeria abbreviata
1	Thalassiosira weissflogii

2007-es fajlista	
1	Achnanthes clevei Grun.
1	Achnanthes lancoolata (Bréb.) Grun.
310	Achnanthes minutissima Kütz.
1	Achnanthes plönnensis Hustedt
1	Achnanthes exigua
3	Amphora lybica Ehr.
45	Amphora pediculus (Kütz.) Grun.
2	Centrales
5	Cocconeis pediculus Ehr.
5	Cocconeis placentula Ehr.
1	Cymbella affinis Kütz.
1	Cymbella silesiaca Bleisch
5	Fragilaria capucina Desm.
1	Fragilaria pinnata Ehr.
2	Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.
2	Gomphonema angustatum
1	Gomphonema angustatum
5	Gomphonema minutum Agardh
1	Gomphonema parvulum Kütz.
1	Gomphonema truncatum Ehr.
6	Melosira varians Ag.
2	Navicula capitatoradiata Germain
1	Navicula cf. minima Grun.
1	Navicula cryptoccephala Kütz.
4	Navicula menisculus var. grunowii = N. antonii
1	Navicula sp.
6	Navicula amphibia
1	Navicula tripointata (O. Müller) Bory
9	Nitzschia angustata (W. Sm.) Grun.
1	Nitzschia dissipata Grunow.
3	Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith
1	Rhizosphaeria abbreviata
2	Rhizosphaeria abbreviata
1	Thalassiosira weissflogii

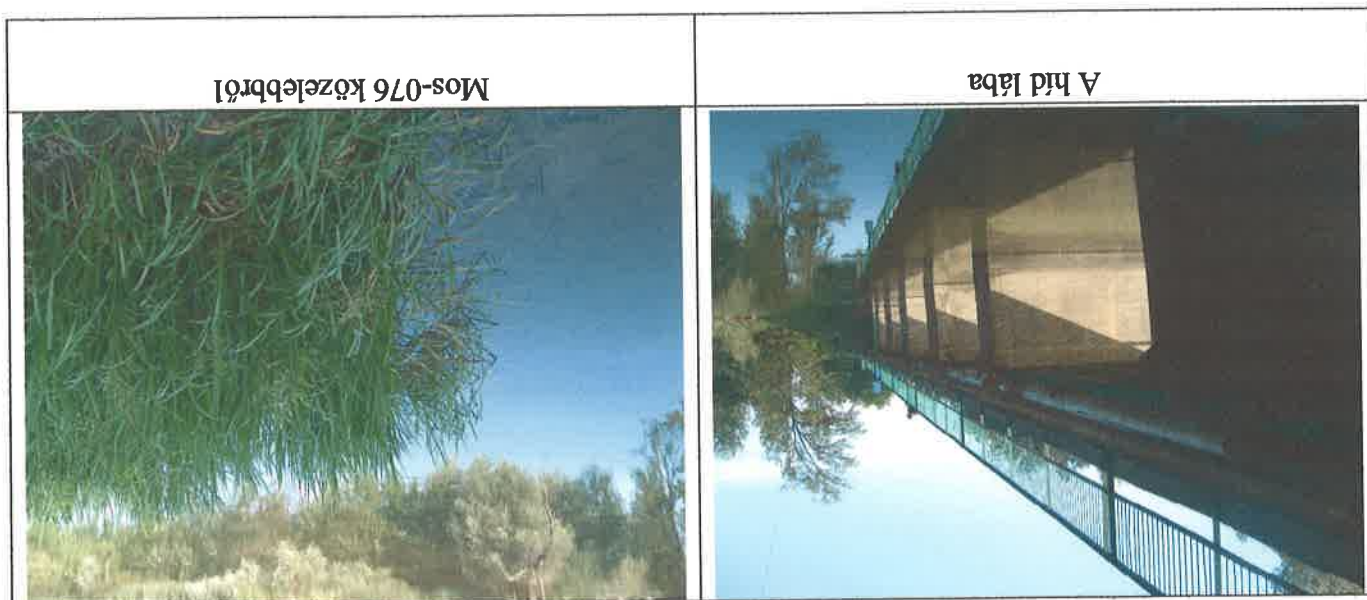
A LIP-068 KI pont diatomatörjáának részlete 2005-ben (fekete-fehér) ill. 2006-2007-ben (színes)



EV	Makrophyta		
		Edegyes növények	Mohák
2005		-	
2006	Megfelelő	Nem megfelelő	
2007	Megfelelő		J6 (High)

Minősítés

a mérőhely földrajzi paramétereit		vízfolyás		Mosoni Duna	Mos-076
koordináták		jele		Mecser	
		megnevezése		273909	532575
		EOTR X EOTR Y EOTR Z		112	



MOS-076

Makrophyta-felvételezés alapadatai – Szigetköz 2006

Kódszám: mos076		A felvétel időpontja: 2006.07.31.		Felvételt készítette: BauerNorbert
Településhatár: Mecsér				
Földrajzi név: Mosoni-Duna				
Megjegyzés: –				
Földrajzi koordináta (EOV):	532725	273919	stand. pont helye	
Földrajzi koordináta (EOV):	532715	273960	vizsgált transzekt kind.p.	
Földrajzi koordináta (EOV):	532806	273917	vizsgált transzekt végp.	
Vizmélység: 70 – 200 cm (part mente)		Átlátszóság: gyenge		
Növényfajta/sok: <i>Salicetum albae</i> (Fragm.), <i>Phragmitetum communis</i>				
I Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: <i>Sagittaria sagittifolia</i> 2, <i>Potamogeton perfoliatus</i> 1, <i>Potamogeton lucens</i>				
Parti vegetáció jellemző növényei: <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Batium umbellatum</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Kamunculus repens</i> , <i>Korippa amphibia</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Veronica anagallis-aquatica</i>				



Dokumentációs
fotó

A vizsgált transzektetek növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

Vizsgált szakasz hídtoi Ny-ra 50 m-től, a hídtoi K-re eső 50. m-ig. A vízben mindössze két hínártajt észleltünk, a parti vegetáció a puhafás ültetvényeken túl itt a partszegélyben kisebb spontán foltokat képez, kisebb fűzacsoportok és fragmentális parti- és mocsári vegetációtípusok képeznek. Nem fajgazdag, de a természetes vegetációs egységek fajai dominálnak, a gyomfajok száma e sávban alacsony. Az ECOSURV 2005 VKI jelentésben nem szerepel.

Ökológiai minősítés: **nem megfelelő.**

Taxon / %	0-10	10-20	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Víz makrofitytonok	1								
<i>Potamogeton lucens</i>	1								
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	15					1	1		
Part növényzet	10	1							
<i>Typha latifolia</i>	5	5	0,1						
<i>Rumex hydrolapathum</i>	40	40	50	20		5	10	10	
<i>Salix alba</i>	1	0,1				1			
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	0,1	0,1				1			
<i>Solanum dulcamara</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
<i>Rubus caesius</i>	10	3	0,1			1			
<i>Humulus lupulus</i>	5	1	1	0,1		3			
<i>Calystegia sepium</i>	1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	3	1
<i>Phragmites australis</i>	0,1	10					1	1	
<i>Iris pseudacorus</i>	3								
<i>Butomus umbellatus</i>	0,1					5	1	5	10
<i>Glyceria maxima</i>			30	20		3			
<i>Lysimachia vulgaris</i>						0,1			0,1
<i>Rorippa amphibia</i>						1			
<i>Ranunculus repens</i>						1			0,1
<i>Alisma plantago-aquatica</i>						0,1			0,1
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>						0,1			
<i>Myosotis palustris</i>					0,1	1	1		0,1

Mohászati értékelés

Mosoni-Duna, Mecser, Mos_076

pont: FOV X: 273943; FOV Y: 532744

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°47'55,2", E 17°28'55,8"

mohamintavétel végpontja: N 47°47'54,0", E 17°28'51,8"

2006:

A viszonylag lapos parton sűrű bokortüzes és néhány nyárta található, aljában némi

korhadékkal. A talajon és a korhadat fán élő mohaegettes is igen fajgazdag. Mindkét

szubsztráton az *Amblystegium riparium* a gyakoribb, amely jól türi a szennyezést (Frahm

1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). Viszont számos

jobb minőségű vizet kedvelő faj (Vanderpoorten et al. 1999) is jelen van számottevő

mennyiségben mind talajon, mind korhadat fán, mint a *Bryum pseudotriquetrum*,*Hygroamblystegium tenax*. Ez utóbbi faj a hullámtéri ágakban igen elvétve fordul csak elő ésa *Bryum pseudotriquetrum* is eléggé megfogyatkozott. Mindezek alapján ez a szakasz jobb

vizminőségűnek tűnik, mint a hullámtéri ágak.

Minősítése: megfelelő

2007:

A viszonylag lapos parton sűrű bokortüzes és néhány nyárta található, aljában némi

korhadékkal. A talajon és a korhadat fán élő mohaegettes is igen fajgazdag. Mindkét

szubsztráton az *Amblystegium riparium* idén is igen gyakori volt, de talajon nagy szerephezjutottak egyes erdei fajok, mint a *Brachythecium hians*, az *Eurhynchium hians*. A jobb minőségű

vizet kedvelő fajok (Vanderpoorten et al. 1999) közül idén is jelen volt kis mennyiségben

minden szubsztráton a *Hygroamblystegium tenax*. Az élő fák alján található mohaegettesidén fejlettebb volt, mint tavaly. Fő alkotói az *Amblystegium riparium* és a *Leskea polycarpa*.

Minősítése: megfelelő

Fajok gyakorisági értékei a különböző szubsztráton a Mos_076 helyen

		talaj		korhadat fa		élő fa	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007
<i>Amblystegium humile</i> (P. Beauv.) Crundwell		2					
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.		3	4	3	3	1	3
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B., S. & G.		2	2	2	3	1	
<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.			1				
<i>Aphanorhagma patens</i> (Hedw.) Lindb.		1					
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.		2	1				
<i>Brachythecium mildaanum</i> (Schimp.) Schimp. ex Milde		1	4		1		
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.		2	3	2	2	1	
<i>Bryum flaccidum</i> Brid.						1	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.		2		2			
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske			1				
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce		1					
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hillp. ex Crum & Anders.		1					
<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) Zander		1					
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.			2				
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.		2	3		1		
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.		1					
<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.		2	1	1	2		2
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.						2	3
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw		1					
<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) B., S. & G.		1					

Fitobentosz értékelés

2005:ben

392 mikroszkopos egyiségig számolva a mintában 37 faj fordult elő - a diverzitás 3,29 az egyenletesség pedig 63%-os. Achmanthes minutissima dominancia jellemző.
 A szennyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 15,3. DES index: 10,9 kiugró értéket mutat. Figyelembe véve a többi indexeket is a vízminőség □.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 15.3 12.8 15.4 11.8 13.0 14.9 14.6 17.0 15.1 49.3 15.0 13.3 13.9

2006-ban: a mintában 38 faj fordult elő - a diverzitás 4,19 az egyenletesség pedig 80%-os. Achmanthes minutissima dominancia jellemző.

A szennyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 10,7. DES index: 10,9 kiugró értéket mutat. Figyelembe véve a többi indexeket is - amelyek értékei a 2005-ös alatt vannak - □ közepes vízminőséggel jellemezhető a pont.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 10.7 11.2 14.5 11.9 10.0 11.8 13.4 12.9 11.7 76.1 11.8 13.0 10.7

2007-ban: a mintában 44 faj fordult elő - a diverzitás 4,00 az egyenletesség pedig 73%-os. Cocconeis placentula dominancia jellemző. A szennyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 12,3. Figyelembe véve a többi indexeket is -

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 12.3 11.0 15.2 12.5 11.0 11.6 13.0 14.0 13.5 79.5 10.0 12.4 10.4

2005-ös adatok	
Achmanthes conspicua	2
Achmanthes lanceolata	13
Achmanthes minutissima	185
Achmanthes plouensis	2
Amphora lybica	4
Amphora ovalis	2
Amphora pediculus	21
Amphora pediculus var. angustissima	2
Cocconeis placentula	18
Cymbella minuta	1
Diatoma vulgare	1
Gomphonema parvulum	9
Melosira varians	3
Navicula antonii	5
Navicula atomus	9
Navicula atomus var. permittis	4
Navicula capitata	1
Navicula caetera	2
Navicula cryptocephala	1
Navicula gregaria	7
Navicula lanceolata	5
Navicula minima	2
Navicula tripunctata	1
Nitzschia acicularis	4
Nitzschia amphibia	2
Nitzschia angustata	2
Nitzschia cf. commutata	3
Nitzschia dissipata	9
Nitzschia draveillensis	1
Nitzschia fonticola	35
Nitzschia gracilis	5
Nitzschia linearis	4

2006-os adatok	Mos-076
Achmanthes holzatica	1
Achmanthes hungarica (Grun.) Grun.	1
Achmanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	17
Achmanthes minutissima Kütz.	4
Achmanthes sp.	3
Achnocyclus normani (Gregory) Hustedi	1
Amphora pediculus (Kütz.) Grun.	6
Amphora veneta Kütz.	1
Aulacoseira granulata (Ehr.) Stim.	2
Caloneis bacillum (Grun.) Cl.	4
Centrales	27
Cocconeis placentula Ehr.	55
Cyclotella atomus	4
Cyclotella meneghiniana Kütz.	33
Cyclotella stelligera	6
Eunothia monodon var. Bidens	1
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	3
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	1
Fragilaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	1
Gomphonema ???	2
Gomphonema parvulum Kütz.	2
Melosira varians Ag.	13
Navicula atomus var. Permittis	1
Navicula capitaraddata Germain	15
Navicula cryptocephala Kütz.	1

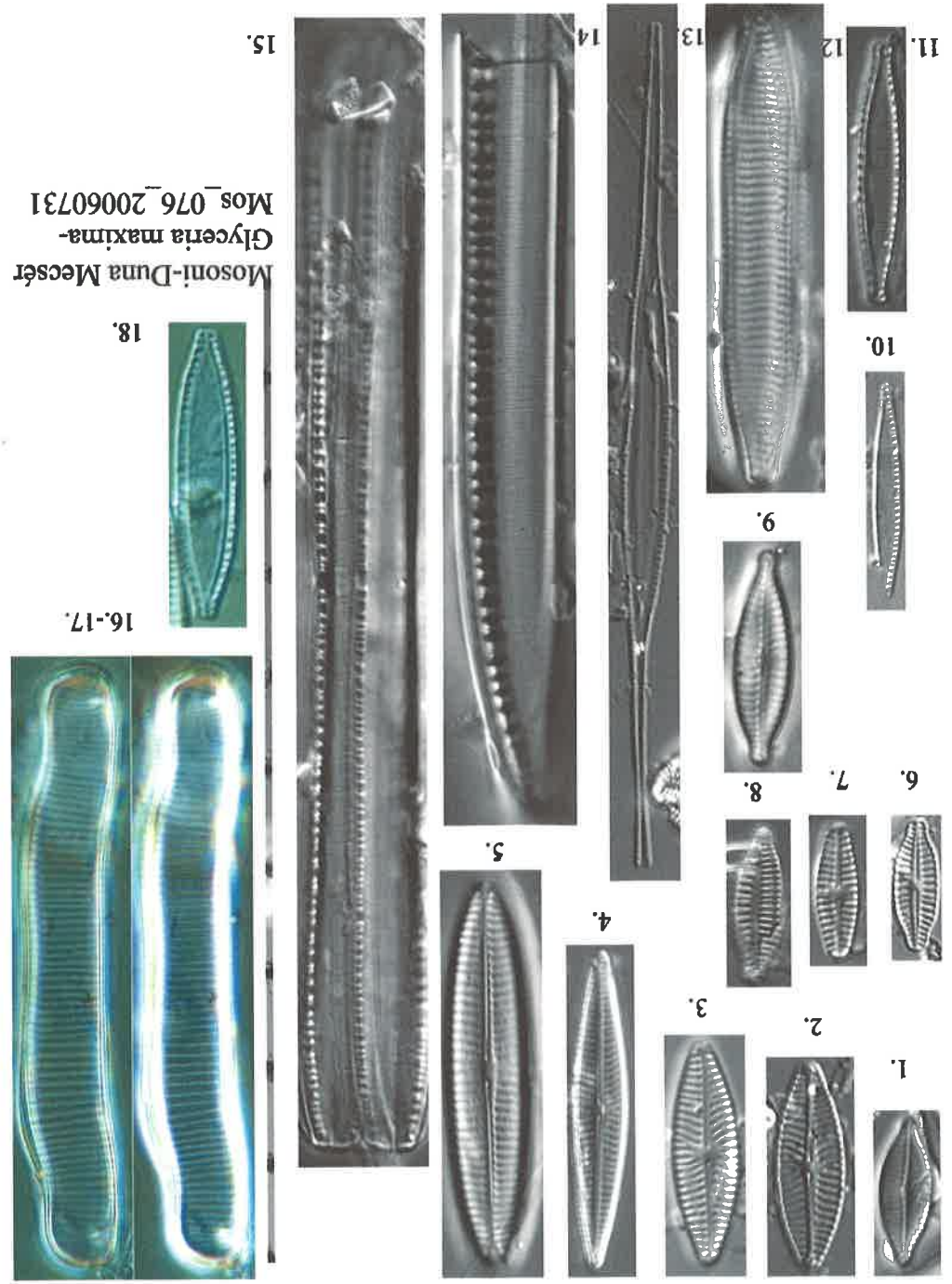
Nitzschia pusilla	2
Rhizosphaeria abreviata	2
Stephanodiscus hantzschii	22
Surella brebissonii	1
Indet	30
Centrales	5

16	<i>Navicula cryptotenella</i>	
6	<i>Navicula menisculus</i> var. <i>Grunowii</i> = N. <i>antoni</i>	
1	<i>Navicula pupula</i> Kütz.	
4	<i>Navicula tripunctata</i> (O. Müller) Bory	
1	<i>Nitzschia acicularis</i> (Kütz.) W. Smith	
7	<i>Nitzschia amphibia</i>	
2	<i>Nitzschia angustata</i> Lange-Bertalot	

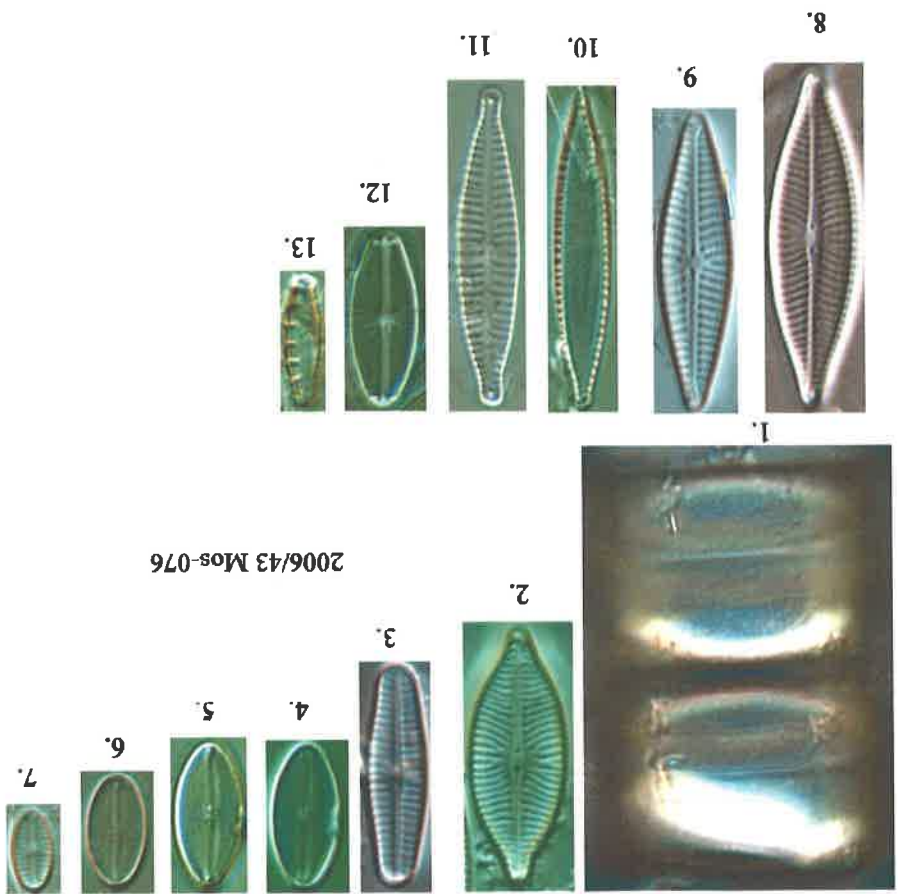
4	<i>Nitzschia dissipata</i> Grunow.	
21	<i>Nitzschia fonticola</i>	
21	<i>Nitzschia kiesel</i>	
4	<i>Nitzschia palea</i> (Kütz.) W. Smith	
4	<i>Rhizosphaeria abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot.	
3	<i>Stephanodiscus hantzschii</i>	
1	<i>Thalassiosira weissflogii</i>	

3	<i>Achnanthes hungarica</i>	
16	<i>Achnanthes lanceolata</i> (Bréb.) Grun.	
2	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>fregettissima</i> Lange-Bert.	
5	<i>Achnanthes minutissima</i> Kütz.	
9	<i>Achnanthes plözensis</i> Hustedt	
3	<i>Amphora lybica</i> Ehr.	
2	<i>Amphora montana</i>	
2	<i>Amphora ovalis</i> (Kütz.) Kütz.	
5	<i>Amphora pediculus</i> (Kütz.) Grun.	
125	<i>Centrales</i>	
2	<i>Cyclotella atomus</i>	
1	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kütz.	
1	<i>Cymatopleura solea</i> (Bréb.) W. Sm.	
1	<i>Fragilaria brevistriata</i> Grun.	
1	<i>Gomphonema microopus</i>	
14	<i>Gomphonema minutum</i> Agardh	
9	<i>Gomphonema parvulum</i> Kütz.	
2	<i>Gomphonema tergestinum</i> Fricke	
5	<i>Melosira varians</i> Ag.	
12	<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	
3	<i>Navicula confervaceae</i>	
6	<i>Navicula cryplocypha</i> Kütz.	
2	<i>Navicula cryptotenella</i>	
3	<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Kütz.	
6	<i>Navicula menisculus</i> var. <i>Grunowii</i> = N. <i>antoni</i>	
20	<i>Navicula phyllippia</i>	
1	<i>Navicula placenta</i>	
2	<i>Navicula pupula</i> Kütz.	
40	<i>Navicula recens</i>	
2	<i>Navicula seminulum</i>	
3	<i>Navicula ttrialis</i> Lange-Bertalot	
1	<i>Navicula veneta</i> Kütz.	
1	<i>Nitzschia acicularis</i> (Kütz.) W. Smith	
5	<i>Nitzschia amphibia</i>	
2	<i>Nitzschia capitellata</i> Hust.	
1	<i>Nitzschia constriata</i> (Kütz.) Ralfs	
4	<i>Nitzschia dissipata</i> Grunow.	
20	<i>Nitzschia II. in paleacea</i>	
15	<i>Nitzschia kiesel</i>	
4	<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	
1	<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delongei</i>	
3	<i>Rhizosphaeria abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot.	
1	<i>Thalassiosira brannaputrae</i>	

A Mos-076-os VKI pont diatómái 2005-ben (fekete-fehér képek) ill. 2006-ban (színes képek)



Mosoni-Duna Mecser
Glyceria maxima
Mos_076_20060731



MOS-076 VKI pont diatómái 2007-ben 2007.07.18.

EV	Makrophyta	Fitobentosz
2005	Edegyes növények	Mohák
2006	Nem megfelelő	Megfelelő
2007		Megfelelő

Minősítés

a mérőhely földrajzi paramétereit		Kordináták		Jele megnevezése		Feketedő alatt	
Mosoni Duna		EOTR X EOTR Y EOTR Z		Mos-077		288330	
Víznyomás		518673		134			

MOS-077 pont, a híd alatt



MOS-077

Makrophyta-felvételzés

Kódszám: mos077		A felvétel időpontja: 2006.08.01.		Felvételt készítette: BauerNorbert	
Településhatár: Mosonmagyaróvár					
Földrajzi név: Mosoni-Duna					
Mégjelzés: hídol K-re, Ny-ra ~ 50-50 m-es szakasz; mintavételzés idején erős sodrás					
Földrajzi koordináta (BOV):		518122		288100	
Földrajzi koordináta (BOV):		518176		288093	
Földrajzi koordináta (BOV):		518077		288075	
Vízmélység: 100 – 200 cm (partközeli sáv meredek)		Átlátszóság: közepes			
Növényársulások: <i>Potamogeton perfoliatus</i>					
Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: <i>Potamogeton perfoliatus</i> 3, <i>Potamogeton pectinatus</i> 1					
Parti vegetáció jellemző növényei: <i>Salix alba</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus sp.</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Glyceria maxima</i>					



Dokumentációs
fotó

A vizsgált transzekték növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

A hídol északra és délre 50-50 m-es szakaszon a hínárvegetáció az erősen áramló ágszakaszon csak az északi beöblösödésben jelentősebb bontású. Az ECOSURV 2005 VKI jelentésben nem szerepel. Ökológiai minősítés: **nem megfelelő.**

Taxon /%	0-10	10-20	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Víz makrophytonok									
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	3	5	30	20	10	1	1		
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1		3			3	1		

Mohászati értékelés

Mosoni-Duna, Feketerdő, Mos_077

pont: EOV X: 288080; EOV Y: 518110

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°55'22,9", E 17°16'57,7"

mohamintavétel végpontja: N 47°55'21,8", E 17°16'53,1"

2006:

Itt egy körülbelül egy méteres meredek köves talajos part nagyon jó szubsztrátot jelent a moháknak. A parton fűzes és néhány fűér nyár van. Korhadt fa nincs. A köves talajon és élő fán igen fajgazdag mohaelegyítések alakultak ki. Itt is jellemző az az *Amblystegium riparium* nagy abundanciája, amely jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). De társulnak hozzá igen nagy abundanciával más *Amblystegium* fajok (*A. humile*, *A. serpens*) és közepes vizigényű, erdei fajok, mint az *Eurhynchium hians*, a *Brachythecium rutabulum*. Az *Amblystegium humile* kicsit jobb minőségű vizeket kedvelő vízi moha. Az *Amblystegium serpens* szintén közepes vizigényű, erdei faj. Az erdei fajok nagy mennyisége a vízszintingadozások kis amplitúdójára utal, mivel már a vízhez közel is erdei fajok tudnak megjelenni, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűmék el. További közepes gyakoriságú, jobb vízminőséget kedvelő vízi faj itt a *Bryum pseudotriquetrum* és a *Hygroamblystegium tenax* (Vanderpoorten et al. 1999). Mindezek alapján elmondható, hogy a Mosoni-Duna ezen szakasza jobb vízminőségűnek tűnik, mint a hullámtéri ágtrendszer ágai, de a vízszintingadozások itt is elég kicsik.

Minősítése: megfélelő

Itt egy körülbelül egy méteres meredek köves talajos part nagyon jó szubsztrátot jelent a moháknak. A parton fűzes és néhány fűér nyár van. Idén némi korhadt fat is találtunk, amelyen néhány moha megtelepedett. A köves talajon élő igen fajgazdag mohaelegyítés összetétele a tavalyihoz hasonlóan alakult. Jellemző az *Amblystegium riparium* nagy abundanciája, amely jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). Társulnak még hozzá igen jelents mennyiségben más vizigényes *Amblystegium* fajok (*A. humile*, *A. varium*) és közepes vizigényű, erdei fajok, mint az *Amblystegium serpens*, *Eurhynchium hians*, a *Brachythecium rutabulum*. Az *Amblystegium humile* kicsit jobb minőségű vizeket kedvelő vízi moha. További közepes gyakoriságú, jobb vízminőséget kedvelő vízi faj itt a *Bryum pseudotriquetrum* és a *Hygroamblystegium tenax* (Vanderpoorten et al. 1999), amelyek idén is megjelentek. Mindezek alapján elmondható, hogy a Mosoni-Duna ezen szakasza megfélelően jó vízminőségűnek tűnik.

Minősítése: megfélelő

Fajok gyakorisági értékei a különböző szubsztrátokon a Mos_077 helyen

	talaj+kő		élő fa		korhadt fa	
	2006	2007	2006	2007	2007	2007
<i>Amblystegium humile</i> (P. Beauv.) Grundwell	4	3				
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.	4	4	1			2
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B., S. & G.	4	3	5			3
<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.	1	3				
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	2	1				
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp. ex Milde	1	1				
<i>Brachythecium populicum</i> (Hedw.) B., S. & G.	1					
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.	3	3	2	2		2
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Web. & Mohr) B., S. & G.	2	2	1			
<i>Brachythecium velutum</i> (Hedw.) B., S. & G.	1	1				
<i>Bryum capillare</i> Hedw.	1	1				
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	2	2				
<i>Bryum sp.</i>	1	1				
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	2	2				
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.	4	4	2	1		
<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp.	1	1				
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	1	1				
<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jemm.	3	2	1			1
<i>Hyppnum cupressiforme</i> Hedw.	3	2				
<i>Leakea polycarpa</i> Hedw.	2	2				1
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw	1	1				
<i>Pythia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.	1	2				
<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) B., S. & G.	1	2				

Fitobentosz értékelés

2005: 408 mikroszkópos egyiségig számolva a mintában 50 faj fordult elő - a diverzitás 4,10 az egyenletesség pedig 73%-os. Achnanthes minutissima szubdominancia jellemző.

A szemnyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 14,8. Figyelembe véve a többi indexeket is a viziműség: █.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CBE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
14,8 11,6 15,7 12,2 13,7 14,5 13,7 15,9 14,4 60,2 13,0 13,2 13,3

2006: 390 mikroszkópos egyiségig számolva a mintában 39 faj fordult elő - a diverzitás 2,87 az egyenletesség pedig 54%-os. Cocconeis placentula dominancia jellemző.

A szemnyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 14,8. Figyelembe véve a többi indexeket is a viziműség: █.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CBE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
14,1 13,5 16,0 14,1 12,0 14,3 13,7 17,2 14,3 62,0 12,0 14,0 12,8

2007:

391 mikroszkópos egyiségig számolva a mintában 37 faj fordult elő - a diverzitás 2,87 az egyenletesség pedig 56%-os. Cocconeis placentula dominancia jellemző.

A szemnyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 14,1. Figyelembe véve a többi indexeket is a viziműség: █.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CBE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
14,1 13,5 16,0 14,1 12,0 14,3 13,7 17,2 14,3 62,0 12,0 14,0 12,8

2005-ös adatok	
Achnanthes minutissima	124
Achnanthes ploemensis	8
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissimum	1
Amphora ovalis	2
Amphora pediculus	32
Asterionella formosa	1
Caloneis bacillum	3
Cocconeis pediculus	1
Cocconeis placentula	27
Cyclotella pseudostelligera	4
Cymatopleura solea	1
Cymbella affinis	3
Cymbella helvetica	3
Cymbella minuta	1
Diatoma ehrenbergii	1
Diatoma vulgare	1
Fragilaria capucina	1
Fragilaria construens var. binodis	1
Fragilaria pinnata	1
Gomphonema angustatum	5
Gomphonema angustum	8
Gomphonema gracile	2
Gomphonema micropus	1
Gomphonema olivaceum	17
Gomphonema parvulum	20
Melosira varians	1
Navicula atomus	1
Navicula crypcephala	3
Navicula crytenella	13
Navicula gregaria	15
Navicula cf. krasskei	1
Navicula lanceolata	14
Navicula meniscus	1
Navicula subhamulata	1
Navicula subminuscule	1

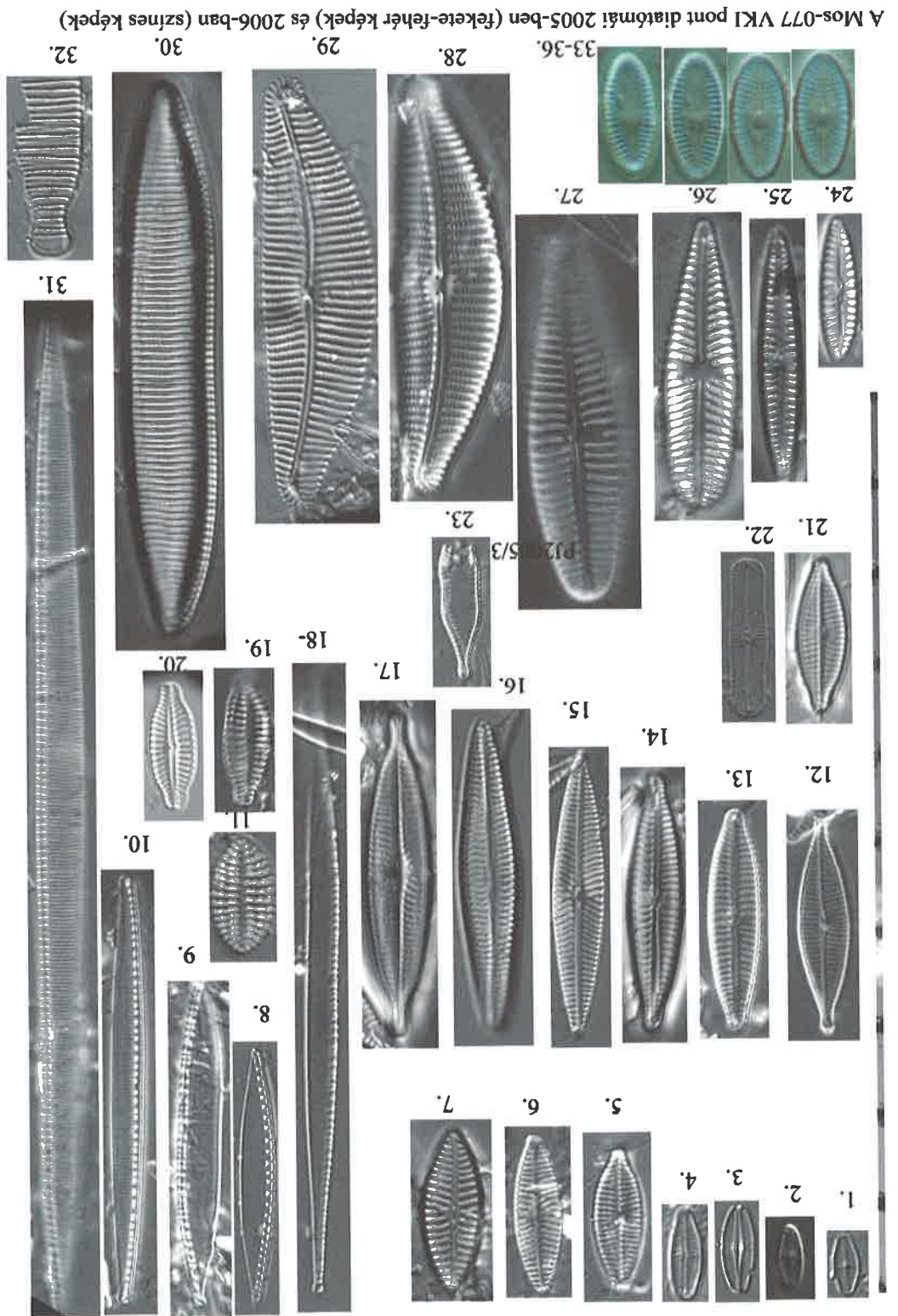
2006-os adatok	
Achnanthes hungarica (Grün.) Grün.	1
Achnanthes inflata	1
Achnanthes minutissima Kütz.	8
Achnanthes rupestris var. rupestris	1
Achnanthes sp.	3
Actinocyclus normani (Gregory) Hustedt	1
Amphora lybica Ehr.	4
Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.	3
Amphora pediculus (Kütz.) Grün.	42
Caloneis bacillum (Grün.) Cl.	5
Centrales	35
Cocconeis placentula Ehr.	215
Cyclotella atomus	3
Cyclotella meneghiniana Kütz.	5
Cymbella minuta Hilse	1
Cymbella silesiaca Bleisch	1
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	3
Gomphonema ???	20
Gomphonema pumilum	2

Navicula tripunctata	2
Navicula veneta	11
Nitzschia acicularis	1
Nitzschia amphibia	1
Nitzschia capitellata	1
Nitzschia dissipata	12
Nitzschia fonticola	7
Nitzschia inconspicua	1
Nitzschia cf. intermedia	1
Nitzschia linearis	1
Nitzschia palea	3
Rhicosphonia abbreviata	27
Stephanodiscus hantzschii	17
Surtella brebissonii	3

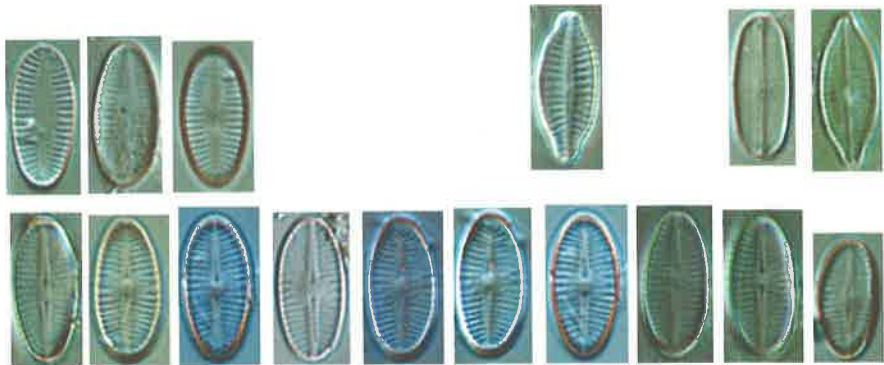
1	Gyrosigma acuminatum (Kütz.) Rabh.
6	Melosira varians Ag.
4	Navicula capitatoradiata German
6	Navicula cryptotenella
4	Navicula lanceolata (Agardh) Kütz
4	Navicula menisculus Schumann
3	Navicula menisculus var. Grunowii = N. antonii
13	Navicula tripunctata (O. Müller) Bory
11	Navicula acicularis (Kütz.) W. Smith
5	Navicula dissipata Grunow.
2	Navicula fonticola
1	Navicula incoepia Grun.
4	Navicula palea (Kütz.) W. Smith
1	Navicula sp.
8	Rhicosphaenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot.
2	Skeletonema subsalsum

1	Achnanthes inflata
1	Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima t.
125	Achnanthes minutissima Kütz.
6	Achnanthes plonensis Hustedt
37	Achnanthes rupestris
2	Ampiphora lybica Ehr.
22	Ampiphora pediculus (Kütz.) Grun.
3	Caloneis bacillum (Grun.) Cl.
16	Centrales
90	Cocconeis placentula Ehr.
1	Cyclotella meneghiniana Kütz.
2	Cymbella silesiaca Bleisch
1	Diploneis minuta Petresen
1	Fragilaria parasitica
2	Fragilaria pinnata Ehr.

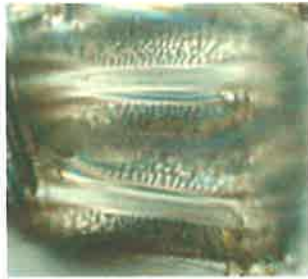
10	Gomphonema ???
15	Gomphonema minutum Agardh
2	Gomphonema pumilum
4	Melosira varians Ag.
1	Navicula capitata Ehr.
7	Navicula capitatoradiata German
2	Navicula cf. minima Grun.
1	Navicula cryptocephala Kütz.
1	Navicula cryptotenella
1	Navicula densilineolata?
1	Navicula gregaria Donkin
5	Navicula menisculus var. Grunowii = N. antonii
8	Navicula phyllepta
3	Navicula tripunctata (O. Müller) Bory
1	Navicula dissipata Grunow.
5	Navicula II. tu palcacaca
3	Navicula kicsi
2	Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith
1	Bertalot.
1	Rhicosphaenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot.
2	Simonsenia delongei
1	Stephanodiscus hamtschii
2	Thalassiosira bramastrupae



A Mos-077 VKI pont diatómái 2005-ben (fekete-fehér képek) és 2006-ban (színes képek)



Mos-077
2007/44

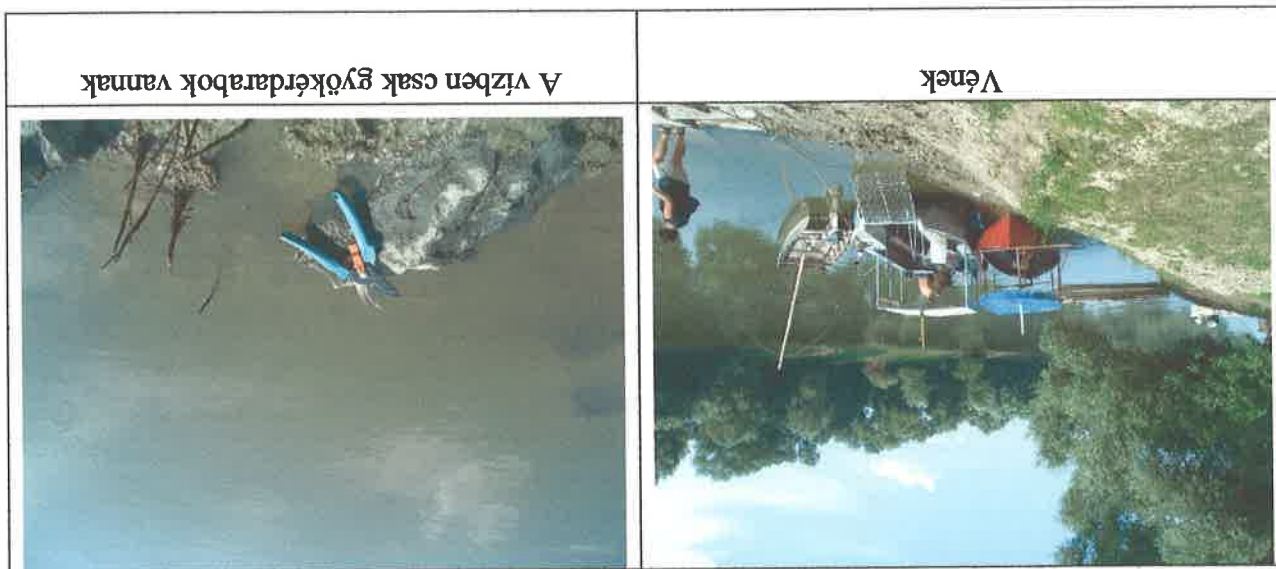


A MOS-077 VKI pont diatomái 2007 nyarán (2007.07.19)

EV	Makrophyta		
	Erdyes növények	Mohák	
2005	-		Mérsékelt (Moderate)
2006	Nem megfelelő	Nem minősíthető, mohában szegény	J6 (High)
2007		Nem minősíthető, mohában szegény	Mérsékelt (Moderate)

Minősítés

a mérhely földrajzi paramétereit		Koordináták		jel megnevezése		Feketedő alatt	
Mosoni Duna		Mos-084		EOTR X		EOTR Y	
vízfolyás		EOTR Z		288330		518673	
		134					



MOS-084

Makrofita-felvételzés

Kódszám: mos084		A felvétel időpontja: 2006.07.31.		Felvételt készítette: BauerNorbert	
Településhatár: Vének					
Földrajzi név: Mosoni-Duna					
Mégjelzés: erős sodrás, hínárvegetáció, nincs, csak rév alatti, árnyas partszegély egy beöblösödésben					
Földrajzi koordináta (EOV):	553409	stand. pont helye	266582		
Földrajzi koordináta (EOV):	553375	vizsgált transzekt kind.p.	266572		
Földrajzi koordináta (EOV):	553475	vizsgált transzekt végp.	266582		
Vízmélység: 80 – 150 cm (partszegély)					
		Átlagszóság: gyenge			
Növényfajta-sorsok: parton antropogén puhás, spontán pionir vegetáció, mocsári növ. fragm.					
Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: <i>Butomus umbellatus</i> L, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L, <i>Spirodela polyrrhiza</i> L					
Parti vegetáció jellemző növényei: <i>Acer negundo</i> , <i>Amaranthus</i> sp., <i>Aster lanceolatus</i> s.l., <i>Bidens frondosus</i> , <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Portulaca oleracea</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rumex conglomeratus</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Urtica dioica</i>					

Dokumentációs
fotó



A pont feletti és alatti 50-50 m-t vizsgáltuk. A meredek part miatt hínárvegetációt alig észleltünk, néhány hínarfaj a pont alatt, erdővel árnyékolt, közvetlen part menti lassú folyású szakaszon került elő.

A part jellege iszapos, homokos jellegű fragmentális nádas, magassásos növényzettel, ill. nedves pionir felszínekkel, a pont alatti szakaszon közvetlenül a part mentén fás vegetációval (degradált ligeterdő).

A parti betonépítmény (komplejtáró) a 40-50 m-es szakaszra esett, ezt a parti vegetációban kevésbé jellemző gyomfajok (pl. *Portulaca oleracea*, *Chenopodium album*) is jelzik.

Az ECOSURV 2005 VKI jelentésben nem szerepel.

Ökológiai minősítés: **nem megfellelő.**

Taxon / %	0-10 m	10-20 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m	70-80 m	80-90 m	90-100 m
Víz makrophytonok									
<i>Hydracharis morsus-ranae</i>									1
<i>Spirodela polyrrhiza</i>									1
Part növényzete									
<i>Acer negundo</i>	1								
<i>Amaranthus sp.</i>		0,1							
<i>Aster lanceolatus s.l.</i>				10	50	30	10		
<i>Bidens frondosus</i>							0,1		
<i>Butomus umbellatus</i>		0,1							
<i>Carex acutiformis</i>	1	0,1	3	1	0,1	0,1	0,1	0	0
<i>Chenopodium album</i>				0,1	0,1				
<i>Echinochloa crus-galli</i>				1	0,1				
<i>Fraxinus sp.</i>	3					5	3	3	
<i>Galium palustre</i>						0,1	0,1	0,1	
<i>Humulus lupulus</i>							0,1	0,1	0,1
<i>Iris pseudacorus</i>						1			
<i>Lysimachia nummularia</i>	0,1	0,1		0,1	0,1			0,1	0,1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	0,1	0,1		0,1	0,1				0,1
<i>Lythrum salicaria</i>	1	0,1	0,1						
<i>Myosotis palustris</i>							0,1		
<i>Phalaroides arundinacea</i>				3	15	10			
<i>Phragmites australis</i>	20	10							
<i>Plantago major</i>				0,1	0,1				
<i>Portulaca oleracea</i>				0,1					
<i>Korippa amphibia</i>	5	1					0,1		
<i>Korippa sylvestris</i>		3	3	0,1	10	1	0,1	0,1	
<i>Rubus caesius</i>	5	3	3	0,1	1			3	
<i>Rumex conglomeratus</i>		10	1				0,1	0,1	80
<i>Salix alba</i>		3	3		30	30			
<i>Sambucus nigra</i>		3	1		1	1			
<i>Solidago gigantea</i>		1		0,1	50	5			
<i>Symphytum officinale</i>							0,1	0,1	
<i>Urtica dioica</i>				0,1		3		0,1	

Mohászati értékelés

Mosoni-Duna, Vének, Mos_084

pont: EOV X: 266460; EOV Y: 553470

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°44'09,8", E 17°45'42,0"

mohamintavétel végpontja: N 47°44'09,4", E 17°45'37,3"

2006:

A lapos, iszapos parton öreg fűzák vannak, az erdő alatt némi kornadék. A mohavegetáció

szubsztrát hiányában szegényes. Az iszapos parton a *Riccia fluitans* telepes májmoha gyakori és néhol egy-egy *Amblystegium riparium* gyp is található. E fajok magas vizigényűek. Az

Amblystegium riparium a kornadt fák vizsont e mintavételi helyen gyakoriabb faj. Ez a faj

jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). De ez az egyik leggyakoribb, abundáns faj a Szigetközben mind talajon, mind

kornadt fán. A *Riccia fluitans* hazai vizterekenben egyre ritkábban előforduló faj. A

Szigetközben sem gyakori, néha találunk belőle kisebb gyepket a hullámtér egyes ágaiban. A

fűzéken a leggyakoribb a *Leskea polycarpa*, amely a vízparti erdők fájnak jellemző epifitonja

hazánkban.

Mintósítási: mohavegetációja alapján nem minősíthető, mohában szegény

2007:

A lapos, iszapos parton öreg fűzák vannak, az erdő alatt némi kornadék. A mohavegetáció

szubsztrát hiányában szegényes. Az iszapos parton az idén semmilyen mohát nem találtunk,

mert a víz csak nem régen vonult le a parttól egy áradás után, így a gyorsan kolonizáló *Riccia*

fluitans telepes májmoha és *Amblystegium riparium* lombosmoha sem jelent még meg.

Kornadt fán az idén is gyakori volt az *Amblystegium riparium*, amely jól tűri a szennyezést

(Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). De az

áradás által idehozott kornadó faanyag most számos más fajnak is otthoni adott. Közülük

gyakoribb volt a *Leskea polycarpa*, a *Drepanocladus aduncus* és a *Hygroamblystegium tenax*.

A fűzéken most is csak *Leskea polycarpa* fordult elő, amely a vízparti erdők fájnak jellemző

epifitonja hazánkban.

Mintósítási: mohavegetációja alapján nem minősíthető, a talajon megjelenő mohaelegyüttes

szegény

Fajok gyakorisági értékei a különböző szubsztrátokon a Mos_084 helyen

		talaj		kornadt fa		élő fa	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.	1		2	3			
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B., S. & G.				1			
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.				1			
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Web. & Mohr) B., S. & G.				1			
<i>Bryum capillare</i> Hedw.				1			
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.				2			
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.			1				
<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.				2			
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.				1		3	2
<i>Riccia fluitans</i> L. em. Lorbeer	2						

Fitobentosz értékelés

2005: 44 faj fordult elő - a diverzitás 4,38 az egyenletesség pedig 80%-os.

A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 10,9. Figyelembe véve a többi indexeket is **közepes** vízminőséggel jellemezhető a pont.

Ökológiai paraméterek közül a pH a 4-es osztályba sorolható – ami alkalofili jellegre utal; a nitrogén felvétel 2. kategóriába sorolható – a szerves nitrogén kis mértékű szennyezésével szemben toleráns; oxigénigény 25%-os, alacsony (4.); α-mezozsaprof (3-as kat.).

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D 10,9 9,8 16,2 9,7 10,8 10,9 11,8 11,1 9,2 92,8 10,3 13,3 8,8

2006:

351-ig számlolta 41 faj fordult elő, a diverzitás 4,03, az egyenletesség 75 %-os.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D 11,9 12,2 15,1 13,0 11,3 12,8 12,4 15,0 13,5 63,9 12,2 13,7 11,9

A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 11,9. Figyelembe véve a többi indexeket is, a vízminőség: **■**

2007:

A fajszám nagyon magas, 52 faj fordult elő - a diverzitás 4,35 az egyenletesség pedig 76%-os.

A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 10,8. Figyelembe véve a többi indexeket is **közepes** vízminőséggel jellemezhető a pont. A magas fajszám és diverzitás miatt úgy véljük, hogy inkább jó a vízminőség ezen a ponton.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D 10,8 9,7 14,0 10,5 10,6 9,6 10,5 11,1 10,8 75,6 10,1 11,9 8,6

2005-ös adatok	2006-os adatok
Achnanthes minutissima	3
Amphora pediculus	11
Cocconeis pediculus	1
Cocconeis placentula	5
Cyclotella pseudostelligera	22
Cyclotella stelligera	7
Cyclotella meneghiniana	4
Cymatopleura solea	1
Diatoma vulgare	1
Fragilaria leptostauron var. martyi	1
Fragilaria ulna	1
Gomphonema clavatum	1
Gomphonema olivaceum	25
Gomphonema parvulum	1
Gomphonema pumilum	1
Gyrosigma acuminatum	1
Hantzschia amphioxys	14
Melosira varians	2
Navicula capitata	1
Navicula contenta	11
Navicula cryptotenella	9
Navicula gregaria	66
Navicula lanceolata	22
Navicula meniscus	11
Navicula minuscula	3
Navicula mutica	33
Navicula mutica var. binodis	2
Navicula reinhardtiana	22
Navicula rhychocephala	1
Navicula slesvicensis	1
Navicula tripunctata	5
Navicula veneta	1
Neidium iridis	1
Nitzschia acicularis	1
Nitzschia angustata	1
Nitzschia capillata	1

2006-os adatok	Mos_08
Achnanthes hungarica (Grun.) Grun.	8
Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	5
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima Lange-Bert.	2
Achnanthes minutissima Kütz.	22
Achnanthes plönsensis Hustedt	6
Amphora lybica Ehr.	6
Amphora montana	3
Amphora pediculus (Kütz.) Grun.	18
Caloneis bacillum (Grun.) Cl.	4
Centrales	55
Cocconeis placentula Ehr.	125
Cyclotella meneghiniana Kütz.	6
Cyclotella stelligera	3
Cymatopleura solea (Bréb.) W. Sm.	1
Cymbella sinuata Gregorj	1
Diatoma moniliformis Kütz.	1
Fragilaria capucina var. capillata	1
Gomphonema 7??	16
Gomphonema angustatum	2
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Bréb.	1
Gomphonema parvulum Kütz.	9
Navicula atomus var. permittis	4
Navicula cf. minima Grun.	4
Navicula cyptocephala Kütz.	3
Navicula cryptotenella	11
Navicula gregaria Donkin	3
Navicula lanceolata (Agardh) Kütz	7

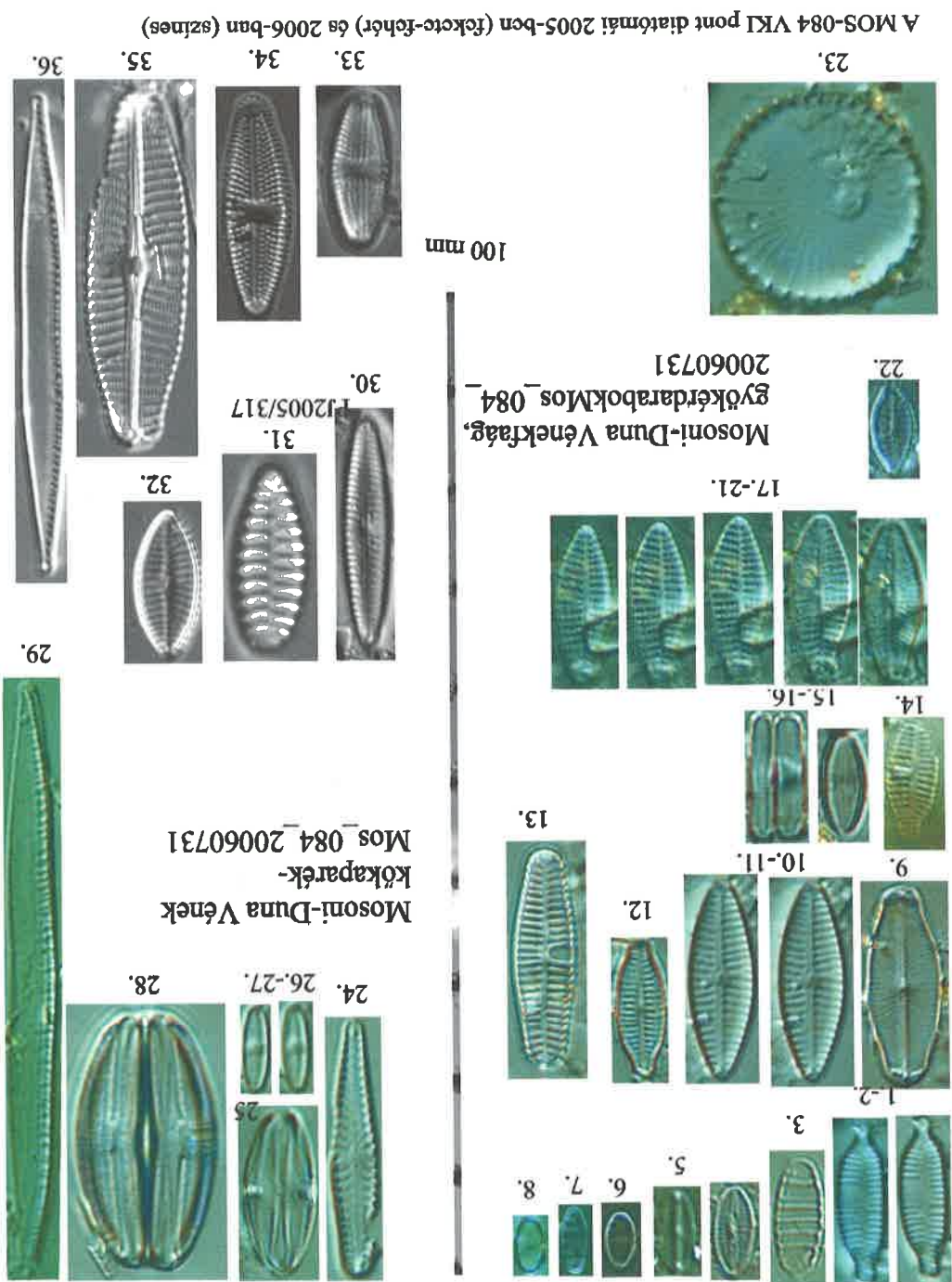
Nitzschia dissipata	5
Nitzschia fonticola	18
Nitzschia gracilis	6
Rhoicosphaenia abreviata	4
Stephanodiscus hantzschii	45
Thalassiosira pseudonana	17

4 Mos_08

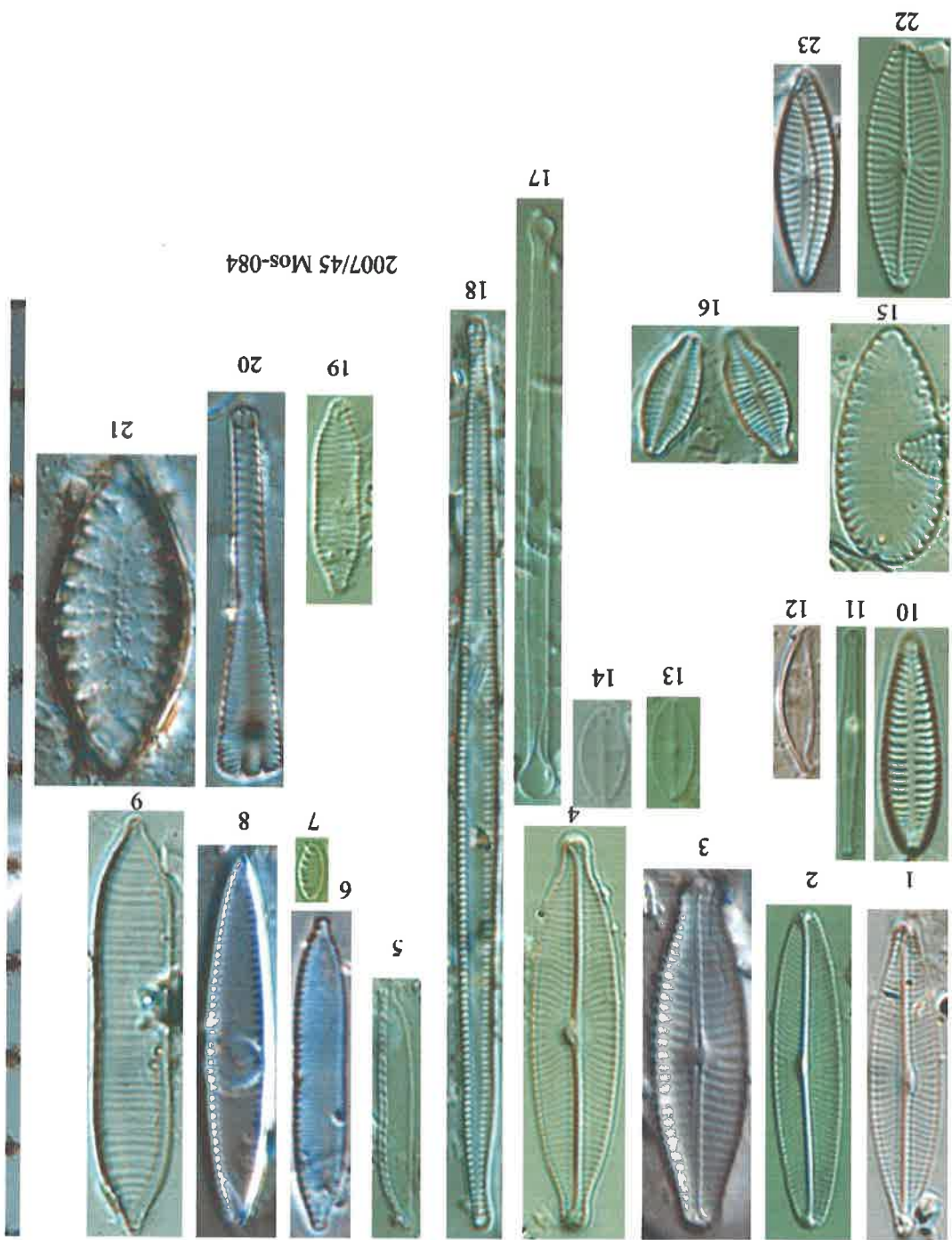
Navicula menisculus Schumann	7
Navicula menisculus var. Grunowii = N. antonii	4
Navicula pupula Kütz.	1
Navicula subminuscula Manguin	4
Navicula tripunctata (O. Müller) Bory	2
Navicula amphibia	2
Nitzschia dissipata Grunow.	2
Nitzschia fonticola	4

2007 MOS-084	
Achnanthes delicatula	1
Achnanthes hungarica	10
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima	1
Achnanthes minutissima Kütz.	3
Achnanthes pönensis Hustedt	4
Amphora lybica Ehr.	5
Amphora montana	5
Amphora veneta Kütz.	1
Asterionella formosa Hassall	1
Centrales	6
Cocconeis placentula Ehr.	9
Cymatopleura solea (Bréb.) W. Sm.	1
Diatoma vulgare Bory	1
Fragilaria capucina var. mesolepta (Rabenhorst) Rabenhorst	1
Fragilaria fasciculata	1
Fragilaria pinnata Ehr.	2
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	1
Gomphonema minutum Agardh	1
Gomphonema parvulum Kütz.	1
Gyrosigma scalproides (Rabh.) Cl.	85
Melosira varians Ag.	1
Navicula atomus var. permittis	1
Navicula capitata Ehr.	1
Navicula capitatoradiata Germain	3
Navicula cf. minima Grun.	4
Navicula cryptocephala Kütz.	2
Navicula gregaria Donkin	16
Navicula menisculus Schumann	10
Navicula menisculus var. Grunowii = N. antonii	30
Navicula recens	30
Navicula striolata	1
Navicula tripunctata (O. Müller) Bory	1
Navicula veneta Kütz.	10
Navicula viridula	4
Nitzschia amphibia	6
Nitzschia angustata (W. Sm.) Grun.	1
Nitzschia austriaca	1
Nitzschia capitellata Hust.	1
Nitzschia constricta (Kütz.) Kütz.	2
Nitzschia dissipata Grunow.	2
Nitzschia fonticola	1
Nitzschia II. tu paleacea	10
Nitzschia inoospica Grun.	6
Nitzschia intermedia	1
Nitzschia palea (Kütz.) W. Smith	8
Nitzschia recta Hantzsch	5
Nitzschia tryblionella	1
Rhizosphaera abbreviata	5
Stephanodiscus hantzschii	1
Surdella brébissoni	2
Surdella turgida	1
Talassiosira weissflogii	8

Nitzschia inoospica Grun.	7
Nitzschia kicsi	20
Nitzschia palea (Kütz.) W. Smith	8
Rhizosphaera abbreviata (Agardh)	11
Lange-Bertalot.	5
Stephanodiscus hantzschii	5
Surdella brébissoni Krammer & Lange-Bertalot	2



A MOS-084 VKI pont diatómái 2005-ben (fekete-fehér) és 2006-ban (színes)



EV	Makrophyta		Fitobentosz
2005	Megfelelő		Jó (High)
2006	Megfelelő	Nem minősíthető, nincs móha	Jó (High)
2007		Nem minősíthető, nincs móha	közepes (Moderate)

Minősítés

Szávai csatorna		Kisbajcs	268566	546567	108
vízfolyás	jele megnevezése	Sza-071	EOTR X	EOTR Y	EOTR Z
			koordináták		
a mérőhely földrajzi paramétereit					



SZA-071

Makrofita-felvételezés

Kódszám: sza071	A felvétel időpontja: 2006.07.31.		Felvételt készítette: BauerNorbert	
Teljesítmény: Kisbajcs				
Földrajzi név: Szavai-csatorna				
Megjegyzés: Zsándár-hídtól K-re				
Földrajzi koordináta (EOV):	546573	268556	stand. pont helye	
Földrajzi koordináta (EOV):	546566	268563	vizsgált transzekti kiind.p.	
Földrajzi koordináta (EOV):	546482	268620	vizsgált transzekti végp.	
Vízmélység: 70 – 100 cm				
Vízszint: közepes – jó			Átlátszóság: közepes – jó	
Növényfajta-sorsolások: Lemno-Spirodetum, Nuphar luteum állomány,				
Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: Nuphar luteum 5, Spirodela polyrhiza 4, Lemna trisulca 4, Sagittaria sagittifolia 3, Ceratophyllum demersum 2, Elodea nuttallii 2, Hydrocharis morsus-ranae 2, Alisma plantago-aquatica 2, Myriophyllum spicatum 1, Potamogeton pectinatus 1, Batrachium sp. 1				
Parti vegetáció jellemző növényei: Alisma plantago-aquatica, Carex acutiformis, Carex riparia, Glycyterion maxima, Iris pseudacorus, Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Phalaroides arundinacea, Phragmites australis, Rumex hydrolapathum, Sagittaria sagittifolia, Stum latifolium, Typha latifolia				



Dokumentációs
fotó

A vizsgált transzektek növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

A Szavai-csatorna e mezőgazdasági területekkel körülvett, szinte állóvíz jellegű szakaszán a vizitökös, békalencses és tócsagazos állományok dominálnak. Ez is az áramlás hiányát, gyenge voltát tükrözi. A meder árók jellege miatt a part meredek, így a mocsári vegetációs egységek csak fragmentárisan, kis szélességben (0,5-1,5 m) alakultak ki.

Taxon / %	0-10 m	10-20 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m	70-80 m	80-90 m	90-100 m
Víz makrophytonok			5	1	5				
<i>Ceratophyllum demersum</i>	0,1	1	1		1				
<i>Elodea nuttallii</i>	0,1			0,1					
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	0,1						0,1	0,1	0,1
<i>Lemna trisulca</i>	15	5	3	10	5	10	3	5	5
<i>Myriophyllum spicatum</i>							1		
<i>Najas luteum</i>	30	20	10	30	5	20	10	15	20
<i>Potamogeton pectinatus</i>							1		
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	5	1	3	5	0,1	3	1	1	15
Part növényzete									
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	0,1	0,1	0,1	1				0,1	0,1
<i>Carex acutiformis</i>	1	3	3	5	10	10	10	5	3
<i>Carex riparia</i>			1						
<i>Glyceria maxima</i>	0,1	0,1	3	5	0,1			0,1	
<i>Iris pseudacorus</i>	1	1	0,1		0,	1	0,1	0,1	0,1
<i>Lycopus europaeus</i>								0,1	0,1
<i>Lythrum salicaria</i>					1		0,1	0,1	0,1
<i>Mentha aquatica</i>			0,1		0,1		0,1		
<i>Phalaroides arundinacea</i>					0,1	5	1		
<i>Phragmites australis</i>							5	3	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	0,1	0,1	0,1	3	0,1		1	0,1	1
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	1	3	3				1		
<i>Stum latifolium</i>	0,1	0,1	0,1	1	1	1	0,1	1	1
<i>Typha latifolia</i>					1		1	0,1	

Az ECOSURV 2005 VKI jelentés szerint láposodó jellegű, majdnem állóvíz. A 2006. évi felmérés során a *Hottonia palustris* a vizsgált 100 m-es szakaszon nem került elő. A jelenleg már kisebb foltkon megfigyelhető *Elodea nuttallii*-ről a korábbi jelentés nem tesz említést. A gyakori és tömeges fajok tekintetében lényegi változást nem észleltünk, de a tendencia – *Elodea* megjelenése – negatív irányú változásokat vetít előre.

Egyelőre a terület minősítése: megfelelő.

Mohászati értékelés

Szávai-csatorna, Kisbajcs, Sza_071
pont: EOVS X: 268566; EOVS Y: 546567
mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°45'09,7", E 17°40'04,2"
mohamintavétel végpontja: N 47°45'11,4", E 17°40'00,2"

2006:
Lassan folyó csatorna, partján sűrű sásos, nádas vegetációval. Vizszintmozgás valószínűleg nincs, így a vízig terjed a sűrű virágos növényzet, mely alatt nem jut hely a moháknak és a fény is hiányzik. E helyen egyetlen mohát sem találtunk a víz által befolyásolt zónában.
Minősítése: mohavegetációja alapján nem minősíthető

2007:
Lassan folyó csatorna, partján sűrű sásos, nádas vegetációval. Vizszintmozgás valószínűleg nincs, így a vízig terjed a sűrű virágos növényzet, mely alatt nem jut hely a moháknak és a fény is hiányzik. E helyen idén sem találtunk egyetlen mohát sem a víz által befolyásolt zónában.
Minősítése: mohavegetációja alapján nem minősíthető

Fitobentosz értékelés

2005: 21 faj fordult elő - a diverzitás 2,42 az egyenletesség pedig 55%-os. Epithemia turgida var. turgida és Epithemia

adnata szubdominancia jellemző.

A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 16,8. Figyelembe véve a többi indexeket is vizminőség mondható el.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
16,8 13,2 15,5 13,0 16,7 16,2 14,3 11,1 14,1 8,9 4,9 17,9 16,6

2006: 27 faj fordult elő, a diverzitás 2,76 az egyenletesség 58 %-os. A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a

jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 13,5. Ez jóval kisebb mint a 200-ös érték. Figyelembe véve a többi indexet is – ezek értéke általában a 2005-ös alatt marad) - vizminőség mondható el.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
13,5 12,9 13,8 13,2 12,9 13,9 13,7 14,9 12,8 54,5 12,5 13,3 13,0

2007: 40 faj fordult elő mintában a 335 faji szinten meghatározott mintában. A diverzitás 3,66, az

egyenletesség 69 %-os.

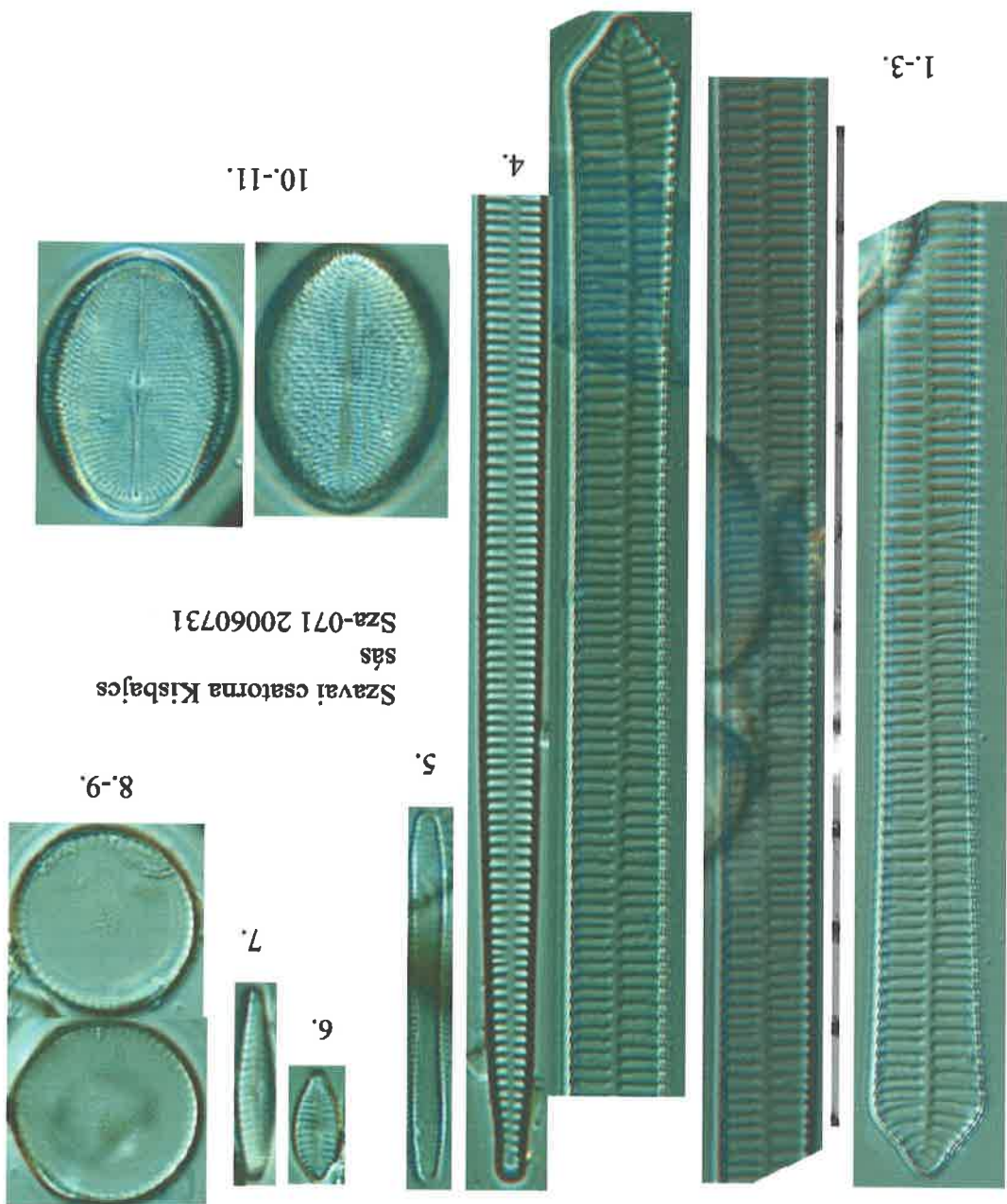
A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 11,3. Figyelembe véve a többi indexeket is vizminőség mondható el.

IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
11,3 11,9 12,0 10,9 8,3 9,7 9,9 12,1 8,1 47,6 11,8 11,8 11,3

2005-ös adatok	
Achmanthes minutissima	3
Amphora inarzensis	3
Amphora ovalis	2
Amphora veneta	1
Cocconeis placentula	7
Cyclotella meneghiniana	2
Cymbella cistula	6
Epithemia adnata	151
Epithemia sores	62
Epithemia turgida	157
Fragilaria dilatata	19
Fragilaria ulna v. acus	1
Gomphonema angustum	2
Gomphonema parvulum	1
Navicula cryptotenella	4
Navicula menisculus	1
Navicula radiosus	2
Nitzschia fonticola	3
Rhoicosphaenia abbreviata	2
Rophalodia gibba	9

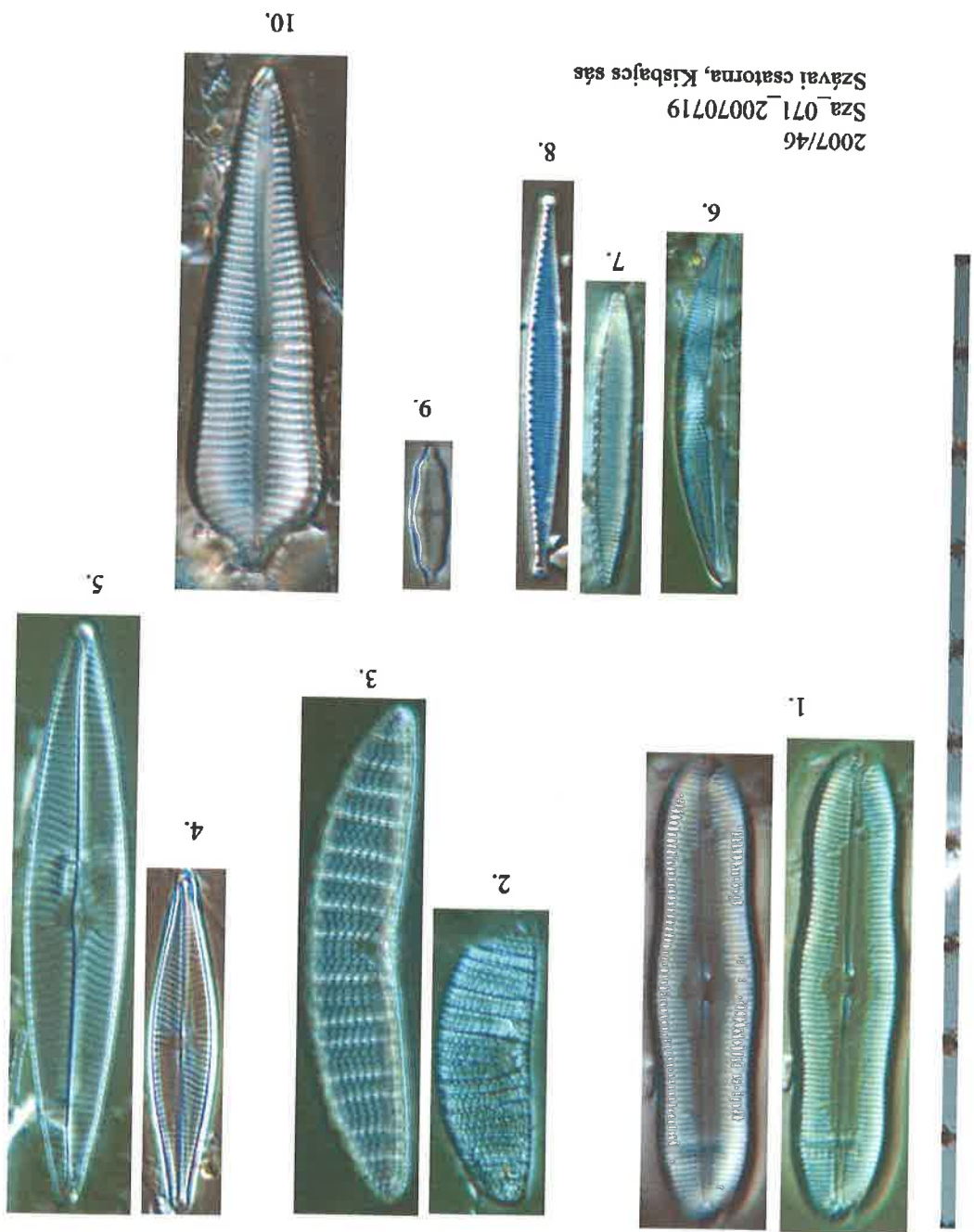
2006-os adatok	
Achananthes hungarica (Grun.) Grun.	2
Achananthes lanceolata (Bréb.) Grun.	4
Achmanthes minutissima Kütz.	5
Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.	1
Amphora veneta Kütz.	3
Centrales	12
Cocconeis pediculus Ehr.	6
Cocconeis placentula Ehr.	190
Cyclotella meneghiniana Kütz.	13
Cymbella cistula (Ehr.) Kirchner	2
Eunotha sp.	4
Fragilaria capucina Desm.	18
Fragilaria dilatata	17
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	101
Fragilaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	1
Gomphonema acuminatum Ehr.	12
Gomphonema minutum Agardh	16
Gomphonema parvulum Kütz.	1
Gomphonema punctatum	4
Gyrosigma attenuatum	1
Melosira varians Ag.	6
Navicula cryptotenella	1
Nitzschia incospicua Grun.	1
Nitzschia kiesel	3
Nitzschia recta Hantzsch	1
Rhoicosphaenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	1
Thalassiosira weissflogii	8

SZA-071 2007 adataok	
Achnanthes hungarica	14
Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	1
Achnanthes minutissima Kütz.	7
Amphora pediculus (Kütz.) Grun.	10
Amphora veneta Kütz.	9
Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim.	1
Caloneis bacillum (Grun.) Cl.	2
Centrales	5
Cocconeis placentula Ehr.	30
Cyclotella meneghiniana Kütz.	5
Cymbella tumida (Bréb.) Van Heurck	1
Ephemia adnata (Kütz.) Bréb.	45
Fragilaria capucina var. gracilis (Oestrup) Hust.	1
Fragilaria capucina var. mesolepta	3
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	15
Fragilaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	4
Gomphonema augur	1
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Bréb.	1
Gomphonema parvulum Kütz.	3
Gomphonema truncatum Ehr.	1
Melosira varians Ag.	4
Navicula calerua	1
Navicula cryptotenella	5
Navicula gregaria Donkin	1
Navicula lanceolata (Agardh) Kütz	1
Navicula phyllepta	15
Navicula radiosa Kütz.	1
Navicula sp.	3
Nitzschia acicularis (Kütz.) W. Smith	1
Nitzschia amphibia	5
Nitzschia dissipata Grunow.	1
Nitzschia fonticola	6
Nitzschia II. tu paleacaea	125
Nitzschia kicsi	1
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith	2
Rhizosphaeria abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot.	2
Rhopalodia gibba	6
Stauroneis smithii	1
Stephanodiscus hantzschii	2
Thalassiosira weissflogii	1



A Sza-071 VKI pont diatomai 2006-ban

Szavai esatorna Kisbajcs
sás
Sza-071 20060731



EV	Makrophyta	Edényes növények			
	Mohák				
2005		-			J6 (High)
2006		-			-
2007		Nem megfelelő			J6 (High)

Minősítés

Ezen a ponton nem voltunk 2006-ban. A csatornát átépítették, az ismertető tábla szerint a víz átvezetését egy 1,5 m átmérőjű kör keresztmetszetű és egy 3,40 m széles Csatorna átépítve, olyan kis átfolyással mint a Schisler bejárója.

a mérőhely földrajzi paramétereit		koordináták		jelölés		Székesfehérvár	
mégnevezése		EOTR X		EOTR Y		EOTR Z	
Ciklosziget alatti		287817		524183		125	
Sza-228		287817		524183		125	
átérés		287817		524183		125	
Számai		287817		524183		125	
csatorna		287817		524183		125	

Ezen a ponton csak mohászati felmérés készült 2006-ban.

SZA-228

Mohászati értékelés

Szávai-csatorna Cíkolasziget alatt, Sza_228

pont: EOV X: 287817; EOV Y: 524183

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°55'18,2", E 17°21'49,3"

mohamintavétel végpontja: N 47°55'15,4", E 17°21'46,7"

2006:

Itt a vízben lábon korhadat illetve bedőlít idős fűzsek jelennek a legfontosabb szubsztrátot a mohák számára és így korhadat fán nagyon fajgazdag mohaegyüttes jött létre. Talajon egy közepes vízigenyű erdei faj, az *Eurhynchium hians* az uralkodó, ami arra utal, hogy a vízszintingadozások igen csekélyek itt, mivel már a vízhez közel is erdei fajok fedik a talajt, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűnnek el. Korhadat fán az egyik fő alkotó az *Amblystegium riparium*, amely jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutrof vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). A további gyakori fajok a korhadat fák mind közepes vízigenyűek, mint az *Amblystegium serpens*, *Brachythecium rutabulum*. Ez azt jelzi, hogy sem az álló, sem a bedőlít fák nem igen kerülnek víz alá szinte soha, tehát a vízszintingadozás minimális. Számos élő fákon jellemző faj fordul még elő ezeken a bedőlít fákban, mint pl. *Leskea polycarpa*, *Orthotrichum* fajok, *Tortula vivescens*, így arra lehet következtetni, hogy ezek a fák nem régen vannak a vízben. A korhadat fán élő mohavegetáció ugyan fajgazdag, de a talajon szinte alig fordul elő vízi faj és az is eutrof körülményekre utal. Nagyon nagy mennyiségben fordulnak elő a közepes vízigenyű, erdei mohák.

Minősítése: nem megfelelő

2007:

A mohavegetáció összetétele hasonló a tavalyihoz. Talajon egy közepes vízigenyű erdei faj, az *Eurhynchium hians* az uralkodó, ami arra utal, hogy a vízszintingadozások igen csekélyek itt, mivel már a vízhez közel is erdei fajok fedik a talajt, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűnnek el. Korhadat fán ismét az egyik fő alkotó az *Amblystegium riparium*, amely jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutrof vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). A további gyakori fajok a korhadat fák mind közepes vízigenyűek, mint az *Amblystegium serpens*, *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium hians*. Ez azt jelzi, hogy sem az álló, sem a bedőlít fák nem igen kerülnek víz alá szinte soha, tehát a vízszintingadozás minimális. Számos élő fákon jellemző faj fordul még elő ezeken a bedőlít fákban, mint pl. *Leskea polycarpa*, *Orthotrichum* fajok, így arra lehet következtetni, hogy ezek a fák nem régen vannak a vízben.

A korhadat fán élő mohavegetáció ugyan fajgazdag, de a talajon nem fordul elő vízi faj. Idén is elég nagy mennyiségben fordulnak elő a közepes vízigenyű, erdei mohák a korhadat fákban is a vízi *Amblystegium riparium* dominanciája mellett, amely fajnak a jelenléte eutrof viszonyokra utal. A csatornára az áradás hatásai láthatóan nem terjedtek ki.

Minősítése: nem megfelelő

Fajok gyakorisági értékei a különböző szubsztrátokon a Sza_228 helyen

	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Amblystegium riparium (Hedw.) B., S. & G.	1	1	3	4	4	4
Amblystegium serpens (Hedw.) B., S. & G.			1	4	3	4
Amblystegium varium (Hedw.) Lindb.			2	2	2	1
Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.			2	3	2	2
Brachythecium salebrosum (Web. & Mohr) B., S. & G.				1	1	1
Bryum argenteum Hedw.				1	1	1
Bryum faecidum Brid.				2	1	1
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.				1	1	1
Bryum sp.				1	1	1
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.				1	1	1
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce				1	1	1
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.				1	1	1
Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac.	5	5	2	1	1	2
Funaria hygrometrica Hedw.				1	1	1
Hypnum cupressiforme Hedw.				1	1	1
Leskea polycarpa Hedw.			1	2	2	1
Marchantia polymorpha L.				2	2	1
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid.				1	1	1
Orthotrichum sp.				1	1	1
Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J. Kop.				1	1	1
Tortula vivescens (De Not.) De Not.				1	1	1

Fitobentosz értékelés

2005: 420 mikroszkópos egységig számolva a mintában 29 faj fordult elő - a diverzitás 2,07 az

egyenletesség pedig 43%-os. Achnanthes minutissima dominancia jellemző.

A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 17,7.

Figyelembe véve a többi indexeket is /kiváló vízminőség mondható el.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CFE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 17,7 14,8 16,1 14,4 16,0 17,3 16,2 18,6 18,3 32,5 16,1 15,6 16,3

2006-ban nem történt fitobentosz felmérés

2007:

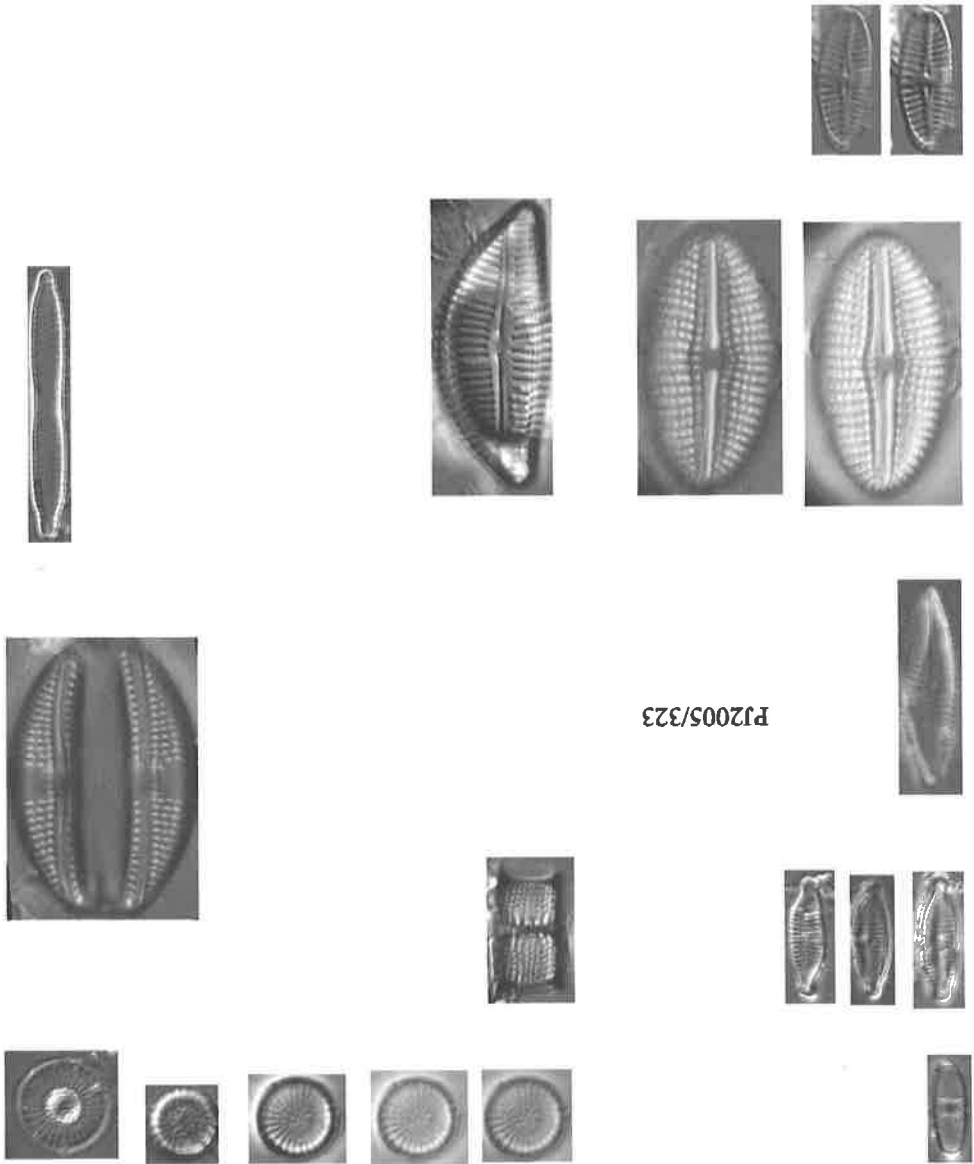
A fajszám 32, egyenletesség 47 %-os a diverzitás 2,34.

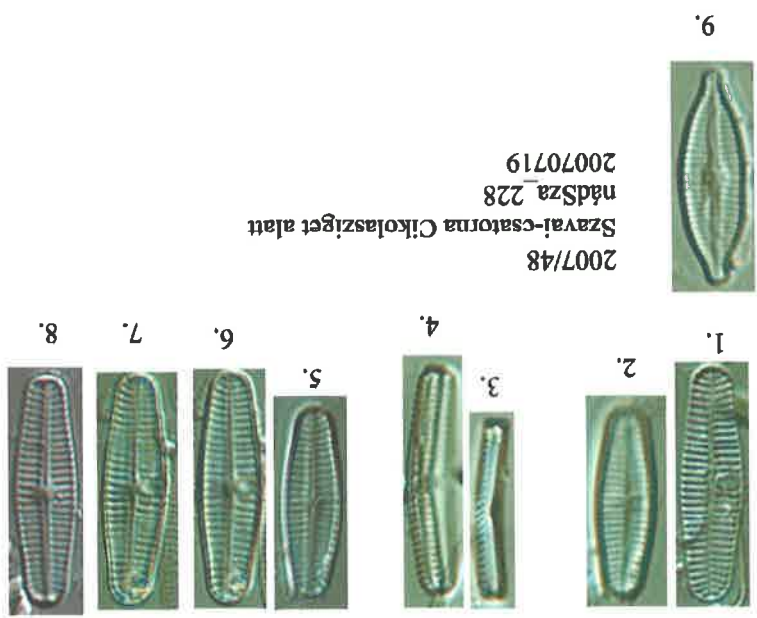
A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 15,7.

Figyelembe véve a többi indexeket is /vízminőség mondható el.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CFE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 15,7 13,9 14,9 14,1 14,9 15,3 14,9 17,7 16,2 35,8 16,2 13,2 15,9

2005-ös adatok
Achnanthes minutissima
Achnanthes delicatula
Achnanthes lanceolata
Ampthora lybica
Ampthora pediculus
Aulacoseira ambigua
Cocconeis placentula
Cyclotella atomus
Cyclotella bodanica
Cyclostephanos dubius
Cymbella affinis
Cymbella caespitosa
Cymbella microcephala
Cymbella minuta
Diatoma tenuis
Diploneis elliptica
Fragilaria capucina var. mesolepta
Fragilaria construens
Gomphonema angustum
Navicula atomus var. permittis
Navicula capitoradiata
Navicula cf. crytotenella
Navicula minima
Navicula tripunctata
Nitzschia fonticola
Stephanodiscus hantzschii
Stephanodiscus cf. minutulus
Thalassiosira pseudonana

SZA-228 2007-es adatok	
Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	15
Achnanthes minutissima Kütz.	280
Ampthora montana	1
Ampthora ovalis (Kütz.) Kütz.	1
Ampthora pediculus (Kütz.) Grun.	5
Ampthora veneta Kütz.	15
Cocconeis pediculus Ehr.	1
Cocconeis placentula Ehr.	7
Cyclotella atomus	1
Cymbella affinis Kütz.	4
Cymbella caespitosa (Kütz.) Brun.	1
Cymbella microcephala Grun.	7
Cymbella minuta Hilse	2
Diploneis ovalis	1
Fragilaria capucina Desm.	5
Fragilaria pinnata Ehr.	1
Gomphonema parvulum Kütz.	5
Navicula capitoradiata Germain	4
Navicula cryptocephala Kütz.	2
Navicula menisculus var. Grunowii	
=N. antonii	1
Navicula phyllipta	8
Navicula radiosa Kütz.	1
Navicula tripunctata (O. Müller)	1
Bory	
Navicula veneta Kütz.	3
Nitzschia amphibia	4
Nitzschia angustata (W. Sm.) Grun.	1
Nitzschia dissipata Grunow.	5
Nitzschia fonticola	5
Nitzschia II tu palcaacea	20
Nitzschia inospicua Grun.	1
Nitzschia kicsi	6
Nitzschia recta Hantzsch	3





EV	Makrophyta		
	Edegyes növények	Mohák	
2005	-		J6 (High)
2006	Megfelelő	Nem minősíthető, mohában szegény	J6 (High)
2007		Nem minősíthető, mohában szegény	J6 (High)

Minősítés

Víznyás	Jele	Sza-229	Szávai/Nováki csatorna		
			Arak alatt		
a mérőhely földrajzi paramétereit	megnevezése	EOTR X	EOTR Y	EOTR Z	117
			Koordináták		
			281626	525844	



SZA-229

Makrofita-felvételzés

Kódszám: sza229		A felvétel időpontja: 2006.08.01.		Felvételt készítette: BauerNorbert
Településhatár: Arak				
Földrajzi név: Nováki-csatorna				
Mégjelvezés: az előre megadott pont a koordináta alapján szántóföldre esett, az új pontot a hídnál jelöltük ki				
Földrajzi koordináta (EOV):	525675	281710	stand. pont helye	
Földrajzi koordináta (EOV):	525688	281714	vizsgált transzsekt kind.p.	
Földrajzi koordináta (EOV):	525776	281665	vizsgált transzsekt végp.	
Vizmélység: 40 – 80 cm		Átlagszóság: jó		
Növényfárslások: Lemno-Spirondetum, Hydrocharitietum morsus-ranae, Caricetum acutiformis, Caricetum elatae (Fragm.), Phragmitetum communis, Typhetum latifoliae				
Makrophyta vegetáció Kohler értékekkel: Nuphar luteum 4, Spirodela polyrrhiza 4, Hydrocharis morsus-ranae 3, Lemna minor 1				
Parti vegetáció jellemző növényei: Calystegia sepium, Carex acutiformis, Carex elata, Cornus sanguinea, Galium palustre, Humulus lupulus, Iris pseudacorus, Lythrum salicaria, Phragmites australis, Rubus caesius, Rumex hydrolapathum, Salix alba, Salix cinerea, Sagittaria sagittifolia, Schoenoplectus lacustris, Solidago gigantea, Stachys palustris, Typha latifolia, Vibrurnum opulus				

Dokumentációs
fotó



A vizsgált transzsekték növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

Az előzetesen megadott pont koordinátái itt a csatornától távol, a délre elterülő szántó területére estek, az új pontot a hídnál jelöltük ki. Tipikus alföldi, lassú folyású, mesterséges kiszivólygás növényzetét tükrözi a terület, lassan áramló vizekre jellemző hínárvegetációval (uralkodóan vizitökös, békautajos, *Spirodela*-s foltokkal. A parti vegetáció néhány m szélességben spontán alakulhatott, uralkodóan gyékényes, magassásos foltokkal, de ezeken túl ültetvényyszerű erdők foltjai övezik a csatornát. Florisztikai szempontból említést érdemel, hogy a délre eső szántó (Körtvélyes, Csóka) szélén és a tartón egy országosan ritka növény a *Silene dichotoma* kis populációjára figyeltünk fel.

Az ECOSURV 2005 VKI jelentésben nem szerepel.

Ökológiai minősítés: megfelelő.

Taxon / %	0-10 m	10-20 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m	70-80 m	80-90 m	90-100 m
Víz makrophytonok									
<i>Berula erecta</i>	5	10	5				1	5	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	10	10							
<i>Lemna minor</i>		1	1						
<i>Nuphar luteum</i>			3	5	3	10	1	1	
<i>Spiradela polyrrhiza</i>			40	40	50	50			
<i>Valisneria spiralis</i>	3	1							
Part növényzet									
<i>Carex acutiformis</i>	20	20	5	5					
<i>Carex elata</i>	5	5	10						
<i>Cornus sanguinea</i>			5				3		
<i>Galium palustre</i>	1					1			
<i>Humulus lupulus</i>									
<i>Iris pseudacorus</i>									
<i>Lythrum salicaria</i>		3	1						
<i>Phragmites australis</i>	1	5	30	50	50	50	50	50	50
<i>Rubus caesius</i>							10	3	
<i>Salix alba</i>									
<i>Salix cinerea</i>									
<i>Schoenoplectus lacustris</i>							10		
<i>Solidago gigantea</i>							5	10	5
<i>Typha latifolia</i>		10	50	50	30				
<i>Viburnum opulus</i>							3		

Mohászati értékelés

Nováki-csatorna, Arak, Sza 229

pont: FOV X: 281504; FOV Y: 525853

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°52'02,2", E 17°23'08,3"

mohamintavétel végpontja: N 47°52'00,5", E 17°23'12,7"

2006:

Lassan folyó csatorna sásos, nádas szegéllyel, partján néhány fuzfa és némi kornadék. A mohavegetáció igen csekély. A vízben és talajon néhol egy-egy *Riccia fluitans* és *Amblystegium riparium* gyp található. Az *Amblystegium riparium* a kornadt fákön viszont a leggyakoribb itt. Ez a faj jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). De ez az egyik leggyakoribb, abundáns faj a Szigetközben mind talajon, mind kornadt fán. A *Riccia fluitans* telepes májmoha, hazai vízterekben egyre ritkább előforduló faj. Talajon e mintavételi helyen igen gyakori a közepes vizigényű, erdei faj, az *Amblystegium serpens*, amely arra utal, hogy a vizszintingadozások igen csekélyek itt, mivel már a vízhez közel is erdei fajok jelennek meg, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűrnék el.

Minősítése: mohavegetációja alapján nem minősíthető, mohában szegény

2007:

Lassan folyó csatorna sásos, nádas szegéllyel, partján néhány fuzfa volt még tavaly és némi kornadék. Idén a fákat kivágták, így élő fa nem maradt a parton. A vízben itt-ott elég jelentős mennyiségben van jelen a *Riccia fluitans*. Ez a telepes májmoha, hazai vízterekben egyre ritkább előforduló faj. A tavaly még élő fák most kornadásnak indult fákent szolgálnak szubsztrátul a moháknak, így az ezen aljazaton élő mohaelegyüttes gazdagodott. Kornadt fákön gyakori a nagy vizigényű *Amblystegium riparium*, valamint a közepes vizigényű *Brachythecium* fajok és a *Hypnum cupressiforme*, amelyet csakúgy mint a *Riccia fluitans*-t is a természetvédelmi szempontból jó minőségű vizes élőhelyek indikátoraiként tartunk számon. E két faj előfordulása miatt ezt a mintavételi helyet természetvédelmi szempontból jelentősnek tartjuk, épp ezért rendkívül károsnak tartjuk a parti öreg fák kivágását, amely megbolygatja és lerontja e csatorna természetes állapotát.

nem elég gazdag

Fajok gyakorisági értékei a különböző szubsztrátokon a Sza 229 helyen

		talaj		kornadt fa		élő fa	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) B., S. & G.		1		5	3		
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) B., S. & G.		3		1	2		
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Web. & Mohr) B., S. & G.				3	3		
<i>Bryum</i> sp.							
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske				1			
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.							
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.				1			
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Brid.				1			
<i>Riccia fluitans</i> L. em. Lorbeer		2		2	2		
			3				

Fitobentosz értékelés

2005:
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTTEPI-D
 17,1 11,8 17,5 11,5 14,8 16,6 15,3 14,0 14,0 59,4 12,4 14,0 12,8
 29 faj fordult elő - a diverzitás 3,31 az egyenletesség pedig 68%-os. Achmanthes grischuna szubdominancia jellemző.
 A szennyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 17,1. Figyelembe véve a többi indexeket is a vizminőség [] vizminőség mondható el.
 Ökológiai paraméterek közül a pH a 3-es osztályba sorolható - ami neutrofil jellegre utal; a nitrogén felvétel 2. kategóriába sorolható - a szerves nitrogén kis mértékű szennyezésével szemben toleráns; oxigénigény 75%-os, erős (2.); β -mezozaprob (2-as kat.).

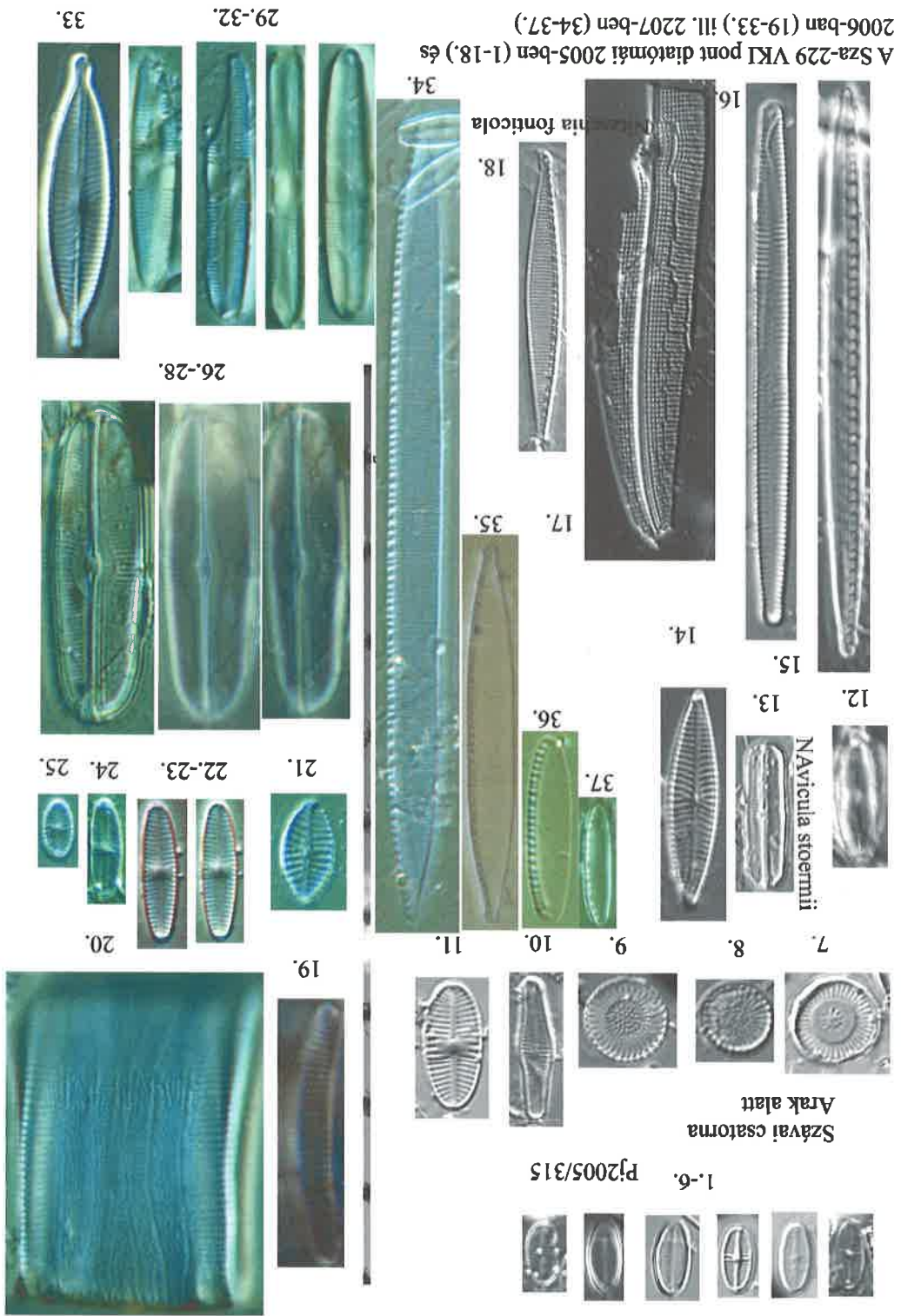
2006:
 29 faj fordult elő, a diverzitás 3,38 az egyenletesség 70 %-os. Cocconeis placentula dominancia jellemzi a mintát.
 A szennyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 13,0. Figyelembe véve a többi indexeket is, a vizminőség [] vizminőség.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTTEPI-D
 13,0 13,6 15,7 14,0 9,0 13,2 13,4 16,4 13,1 59,1 13,6 13,7 13,6
 A 2007-ben 34 faj fordult elő. a diverzitás 2,23 az egyenletesség 44 %-os. Achmanthes minutissima dominancia jellemzi a mintát.
 A szennyezésre érzékeny IPS index - ami a jelenlevő fajok 100 %-át veszi figyelembe - 15,5. Figyelembe véve a többi indexeket is, a vizminőség [] vizminőség.

2005-ös adatok
 94 Achmanthes minutissima
 4 Achmanthes cf. holtsatica
 4 Amphora lybica
 66 Amphora pediculus
 4 Asterionella formosa
 4 Caloneis bacillum
 2 Cocconeis pediculus
 12 Cocconeis placentula
 10 Cocconeis placentula
 32 Cyclotella pseudostelligera
 14 Cyclotella stelligera
 1 Cyclostophanus dubius
 2 Cymbella caespitosa
 2 Cymbella minuta
 2 Diatoma moniliferum
 2 Fragilaria capucina
 4 Fragilaria crotonensis
 2 Gomphonema micropus
 2 Gyrosigma scalproides
 4 Navicula tripunctata
 1 Navicula cryptotenella
 1 Navicula streemii
 6 Nitzschia dissipata
 4 Nitzschia fonticola
 2 Nitzschia linearis
 2 Nitzschia perminuta
 6 Nitzschia paleacea
 2 Pammolithidium grischunum=Achmanthes
 120 grischuna Wuthrich
 44 Stephanodiscus hantzschii

2006-os adatok
 Sza-229
 1 Achmanthes holtsatica
 1 Achmanthes lanceolata (Bréb.) Grun.
 7 Achmanthes minutissima Kütz.
 40 Achmanthes sp.
 1 Amphora montana
 2 Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.
 2 Amphora pediculus (Kütz.) Grun.
 20 Amphora veneta Kütz.
 1 Caloneis silicula
 6 Cocconeis placentula Ehr.
 120 Cyclotella meneghiniana Kütz.
 2 Cymbella affinis Kütz.
 2 Cymbella minuta Hiltse
 1 Eumotha arcus Ehr.
 10 Fragilaria capucina Desm.
 20 Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.
 15 Gomphonema parvulum Kütz.
 10 Melosira varians Ag.
 5 Navicula bacillum Ehr.
 1 Navicula capitatoradialis Germain
 4 Navicula crypoccephala Kütz.
 11 Navicula cryptotenella
 13 Navicula menisculus var. Grunowii = N. antonii
 7 Navicula seminum
 2 Navicula subminuscule Manguin
 3 Navicula tripunctata (O. Müller) Bory
 3 Nitzschia fonticola
 85 Nitzschia kiczi
 25 Surirella brébissoni Krammer & Lange-Bertalot
 1

17,5 WAT IDAP TDI IBD ROTTEPI-D
 17,1 33,3 16,6 13,0 15,5
 SHE GENRE CEE LMA
 14,9 15,6 14,3 13,5 15,0 14,2 15,5

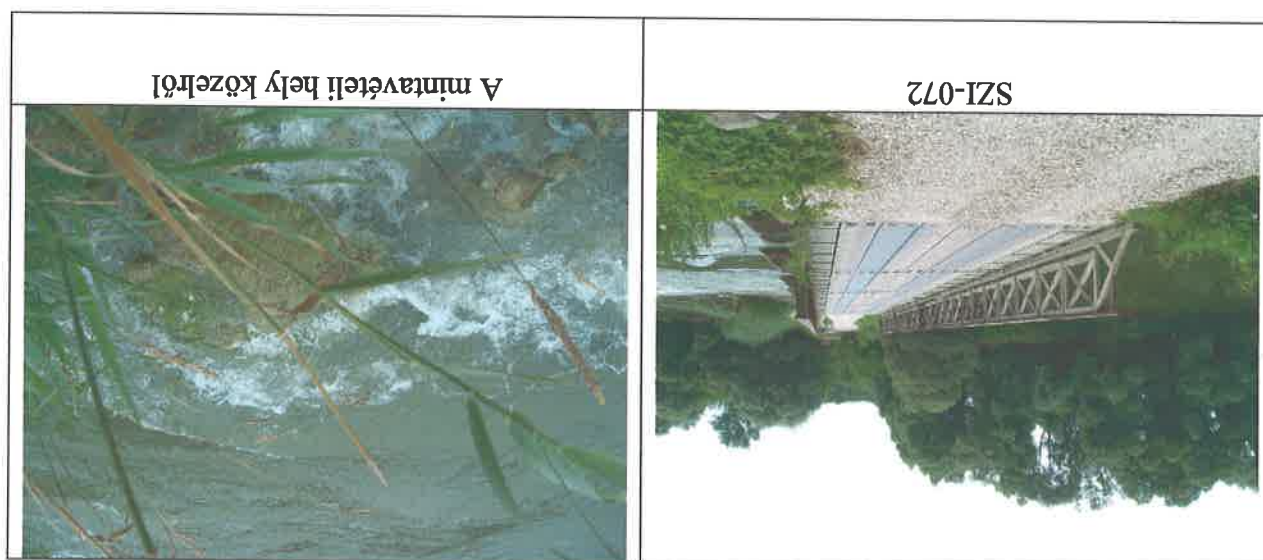
SZA-229 2007-es adatok	
Achnanthes minutissima Kütz.	310
Ampthora lybica Ehr.	1
Ampthora montana	1
Ampthora ovalis (Kütz.) Kütz.	1
Ampthora pediculus (Kütz.) Grun.	1
Ampthora veneta Kütz.	1
Cocconeis placentula Ehr.	21
Cyclotella atomus	10
Cyclotella meneghiniana Kütz.	3
Cymbella affinis Kütz.	1
Cymbella cistula (Ehr.) Kirchner	1
Fragilaria capucina Desm.	5
Fragilaria ulna var. acus	2
Gomphonema parvulum Kütz.	2
Gomphonema tergestinum Fricke	1
Melosira varians Ag.	3
Navicula capitatoradiata Germain	1
Navicula caterva	5
Navicula gregaria Donkin	1
Navicula menisculus var. Grunowii = N. antonii	
Navicula phyllepta	4
Navicula radiosa Kütz.	1
Navicula acicularis (Kütz.) W. Smith	1
Nitzschia capitellata Hust.	10
Nitzschia communis	5
Nitzschia dissipata Grunow.	15
Nitzschia fonticola	2
Nitzschia litu paleacea	35
Nitzschia incospicua Grun.	3
Nitzschia kiczi	5
Nitzschia recta Hantzsch	4
Thalassiosira bramaputrae	1
Thalassiosira weissflogii	1



EV	Makrophyta		
2005	Edényes növények	Nem megfelelő	
2006	Nem megfelelő	Nem megfelelő	
2007	Megfelelő		
			Mérsékelt (Moderate)
			Jó (High)
			Fitobentosz
			Mohák

Minősítés

Vízfolyás	Szigeti ág SZI-072	Dunasziget B4-es bukó	286481	526758	123
a mérőhely földrajzi paramétereit					
Koordináták					



SZI-072

Makrofita-felvételzés

Kódszám: sz1072		A felvétel időpontja: 2006.08.01.		Felvételt készítette: BauerNorbert	
Településhatár: Dunaszíjter					
Földrajzi név: Göbe-Duna mellekág, a B4 bukónál					
Megjegyzés: az erős áramlás miatt hínárvegetáció alig van, pár szál <i>Potamogeton perfoliatus</i>					
Földrajzi koordináta (EOV):	526774	288496	Stand. pont helye		
Földrajzi koordináta (EOV):	526789	288538	vizsgált transzekt kiind.p.		
Földrajzi koordináta (EOV):	526744	288452	vizsgált transzekt végp.		
Vizmélység: 100 – 200 cm (part mente)		Általosság: gyenge (áramlás miatt felkavart)			
Növényfársulások: parton puhafás (nemesnyár) ültetvény; bukó alatti kavicsos parton pionrok és gyomok;					
Makrofytá vegetáció Kohler értékekkel: <i>Potamogeton perfoliatus</i> I					
Parti vegetáció jellemző növényei: <i>Acer negundo</i> , <i>Amaranthus albus</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Artemisia annua</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Bidens frondosus</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Chaenorrhinum minus</i> , <i>Chenopodium botrys</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Fraxinus sp.</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Oxalis dillenii</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus sp.</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Reseda lutea</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix triandra</i> , <i>Solanum nigrum</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Veronica persica</i>					



Dokumentációs
fotó

A vizsgált transzekt növényzete 10 m-enkénti bontásban és minősítése

A záras feletti és alatti 50-50 m-es part menti szakaszt vizsgáltuk, a záras feletti mély és a záras alatti erős áramlású, felkavart víz a hínárgyepék stabil fenmmaradásának nem kedvező. A parti vegetációt illetően a puhafás erdők (nyarasok) alkotják, csak közvetlenül a parton jellemző füzek, fehér nyár spontán megtelepedése. A záras alatti partmenti sáv, zátonyszerű kavicsfelszínein pionir és gyom fajok jelenléte meghatározó. A záras feletti beöblösödésben, a part mentén mocsári növényzet (kis nádas és pánlikafüves) kis foltjai alakultak ki.

Taxon / %	Víz makrofitonok									
	0-10 m	10-20 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m	70-80 m	80-90 m	90-100 m	
Part növényzet										1
Potamogeton perfoliatus										
Acer negundo				0,1						
Amaranthus albus			0,1			0,1				
Arrhenatherum elatius			3							
Artemisia annua			0,1							
Artemisia vulgaris			3							
Bidens frondosa			0,1		0,1		0,1			
Calystegia sepium	1	1		0,1	0,1	0,1	2	1		3
Chaenorrhinum minus			0,1		0,1					
Chenopodium botrys			0,1							
Cirsium arvense			0,1							
Echinochloa crus-galli			0,1	1	1	1		1		
Eragrostis sp.			5	3	1					
Humulus lupulus			1	1	0,1	1	1	1		1
Impatiens glandulifera			5	5	5	5	5	5		5
Impatiens parviflora	0,1	0,1			1		3	5		0,1
Iris pseudacorus								1		
Lythrum salicaria										
Oxalis dillenii			0,1							
Phalaroides arundinacea		5	3	3	8					
Phragmites australis	8			10	3				0,1	1
Populus alba					5					
Populus sp.	10	10		1	0,1	10	10	10	10	10
Ranunculus repens				1	0,1		0,1			
Reseda lutea				0,1						
Rorippa amphibia				0,1	1					
Rorippa sylvestris				0,1	0,1	0,1	0,1			
Rubus caesius						1	3	5		5
Salix alba		15								
Salix triandra							3	20		
Solanum nigrum				0,1	1			5		
Symphytum officinale			0,1		1			0,1		0,1
Urtica dioica	5	1	1	10	1				5	
Veronica persica				0,1	0,1					

Az ECOSURV 2005 VKI jelentés szerint a szélen néhány fűz, parti, mocsári növényzet nincs és hínár sincs, a fajok zöme degradációtűrő. A 2006. évi felmérés során lényegi változást nem tapasztaltunk, de egy hínárfajt, ill. a bukó felelti, jobb parti beöblösödésben kis mocsári vegetáció-fragmentum (*Phalaroides*, *Phragmites* stb.) jelenlétét regisztráltuk (ld. táblázat). Egyébként a feljegyzett taxonok zöme gym- ill. pionír jellegű növény.

Ökológiai minősítés: nem megfelelő.

Mohászati értékelés

Ciklászsigeti-ág, Dunasziget B4 42,4 tkm, Szi_072
pont: EOV X: 288490; EOV Y: 526810

mohamintavétel kiindulási pontja: N 47°55'44,1", E 17°23'54,4"
mohamintavétel végpontja: N 47°55'46,5", E 17°23'51,8"

2006:

Ebben a hullámtéri ágban kb. 1,5 m magas viszonylag meredek vízpart van, amely a mohák fő élőhelyét jelenti itt, de ezt sűrű virágos növényzet borítja. A mohavegetáció nem túl fajgazdag. Fő alkotói közepes vizigényű fajok, mint az *Eurhynchium hians* és a *Pohlia melanodon*, amely a hullámtéri ágak jellemző, abundáns kolonista faja. A nagyobb vizigényű fajokat csak az *Amblystegium riparium* képviseli és csak egy-két gyepet találtunk belőle. Ez a faj jól tűri a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg eutróf vizekben (Vanderpoorten et al. 1999). Az erdei fajok nagy mennyisége és a vízi fajok szinte teljes hiánya a vizszintingadozások kis amplitúdójára utal, mivel már a vízhez közel is erdei fajok jelennek meg, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűnnek el.

Minősítése: nem megfelelő

2007:

Ebben a hullámtéri ágban kb. 1,5 m magas viszonylag meredek vízpart van, amely a mohák fő élőhelyét jelenti itt, de ezt virágos növényzet borítja. A mohavegetáció idén elég fajgazdag volt. A tavalyi fő alkotók közül a közepes vizigényű, kolonista *Pohlia melanodon* az idén a leggyakoribb volt, míg a közepes vizigényű, évelő *Eurhynchium hians* kicsit visszaszorult. A vízi fajokat képviselő *Amblystegium riparium* mennyisége-gyakorisága jelentősen nőtt és nagyobb vizigényű telepes májmohák is megjelentek, mint a *Pellia endivifolia*, *Marchantia polymorpha*. Jelentős mennyiségben fordult elő azonban egy kis vizigényű kolonista, a *Barbula unguiculata* is. A nagyobb vizigényű fajok előretörése jobb vizellátottságra utal, amely a mintavétel előtt levonult áradás hatásának tulajdonítható. Hasonlóan az áradás hatásával magyarázható a kolonista fajok nagyobb termyerése, megjelenése (pl. *Barbula unguiculata*, *Dicranella schreberiana*, *Didymodon vinealis*, *Physcomitrium pyriforme*, *Pohlia melanodon*). E fajok egy zavarás után gyorsan képesek elfoglalni a szabaddá vált talajfelületeket, jelen esetben a lerakódott iszapot, vagy az elsodort évelő mohafajok, valamint virágos növényzet helyét.

Minősítése: megfelelő

	2006	2007
Amblystegium riparium (Hedw.) B., S. & G.	1	3
Amblystegium serpens (Hedw.) B., S. & G.	1	1
Barbula unguiculata Hedw.	1	3
Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.	1	2
Bryum sp.	1	1
Dicranella schreberiana (Hedw.) Hilp. ex Crum & Anders.	1	1
Didymodon vinealis (Brid.) R.H. Zander	1	1
Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac.	3	2
Fissidens taxifolius Hedw.		2
Marchantia polymorpha L.		2
Pellia endivifolia (Dicks.) Dumort.		1
Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Brid.	1	2
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J. Kop.		1
Pohlia melanodon (Brid.) J. Shaw	3	4
		talaj

Fitobentosz értékelés

2005: 15 faj fordult elő - a diverzitás 2,48 az egyenletesség pedig 63%-os. Achmanthes minutissima szubdominancia jellemző.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTTEPI-D
 16,3 13,2 16,0 13,8 14,2 14,3 14,3 20,3 16,5 57,3 13,2 13,4 15,2
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 16,3 Figyelembe véve a többi indexeket is a vízminőség.

2006: 34 faj fordult elő - a diverzitás 4,33 az egyenletesség pedig 85%-os. Achmanthes minutissima szubdominancia jellemző.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 10,0 11,7 13,3 11,6 11,7 10,7 13,4 11,3 11,4 65,7 9,5 15,0 10,9
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 10,0. Figyelembe véve a többi indexeket is közepes vízminőséggel jellemezhető a mintavételi hely.

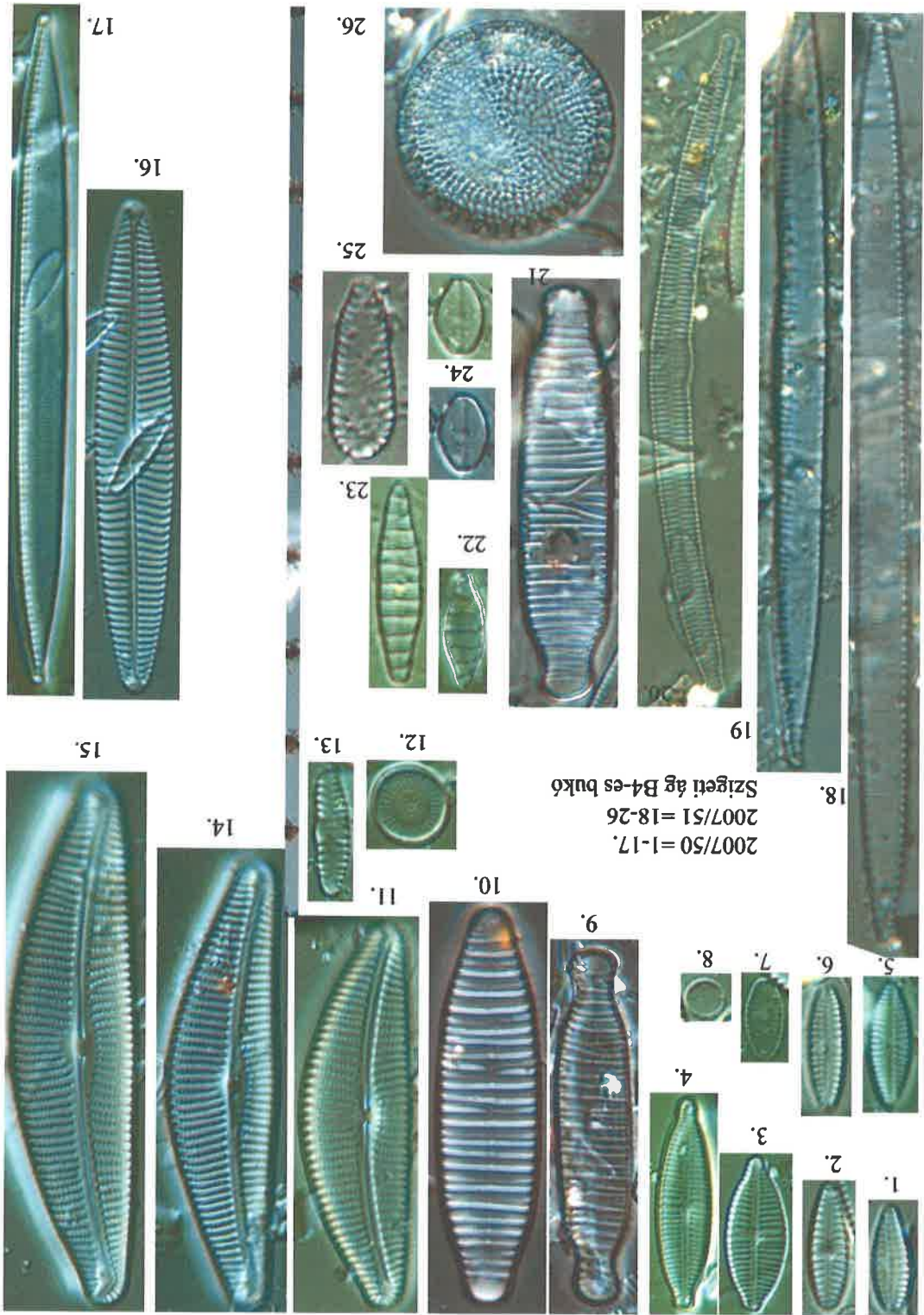
2007: A mintában 34 faj fordult elő, a diverzitás 3,92, az egyenletesség 78 %-os.
 A szennyezésre érzékeny IPS index – ami a jelenlévő fajok 100 %-át veszi figyelembe – 12,9. Figyelembe véve a többi indexeket is közepes vízminőséggel jellemezhető a mintavételi hely.
 IPS SLA DESCY LMA GENRE CEE SHE WAT IDAP TDI IBD ROTT EPI-D
 12,9 12,5 16,1 12,2 10,9 12,6 12,4 13,9 14,3 78,6 13,4 13,1 10,8

2005-ös adatok	
Achmanthes minutissima	155
Amphora lybica	3
Amphora pediculus	65
Cocconeis placentula	4
Cyclotella meneghiniana	1
Cymbella cistula	1
Gomphonema angustatum	18
Gomphonema olivaceum	1
Gomphonema parvulum	22
Navicula cryptotenella	33
Navicula lanceolata	4
Navicula tripunctata	1
Navicula dissipata	3
Rhizosophrania abbreviata	99

2006-os adatok	Szi-072
Achmanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	1
Achmanthes minutissima Kütz.	6
Achmanthes sp.	4
Actinocyclus normanii (Gregory) Hustedi	2
Amphora pediculus (Kütz.) Grun.	1
Amphora granulata (Ehr.) Sim.	4
Aulacoseira muzzanensis	9
Centrales	15
Cocconeis pediculus Ehr.	1

Cocconeis placentula Ehr.	22
Cyclotella atomus	7
Cyclotella meneghiniana Kütz.	8
Cyclotella stelligera	5
Cymbella affinis Kütz.	2
Diatoma vulgare Bory	30
Fragilaria capucina var. gracilis (Oestrup) Hust.	1
Fragilaria tenella	2
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	10
Fragilaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	1
Gomphonema ???	4
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Bréb.	3
Gomphonema parvulum Kütz.	17
Gomphonema pumilum	1
Melosira varians Ag.	1
Navicula cryptocephala Kütz.	1
Navicula cryptotenella	15
Navicula gregaria Donkin	2
Navicula menisculus Schumann	1
Navicula slesvicensis	10
Navicula tripunctata (O. Müller) Bory	7
Nitzschia dissipata Grunow.	1
Nitzschia fonticola	2
Nitzschia frustulum (Kütz.) Grun.	5
Nitzschia kiesel	15
Nitzschia palea (Kütz.) W. Smith	4

A Szi-071 VKI pont diatomáiról sem 2005-ben, sem 2006-ban nem készült fotódokumentáció.



2007/50=1-17.
2007/51=18-26
Szigeti ág B4-es bukó

Összefoglalás

Az összes minta alapján a vizsgált szigetközi vízterekben idén is az egyik leggyakoribb faj az *Amblystegium riparium*, amely egy tágtüresű, vízi faj. Ez a moha jól türi a szennyezést (Frahm 1974) és gyakran jelenik meg európai vízekben (Vanderpoorten et al. 1999). E faj nagy gyakorisága jelzi a Szigetközi vízterek nem túl jó trofítási és szaprobitási állapotát. A távalyhoz hasonlóan igen gyakori volt még az *Amblystegium serpens*, *Brachythecium rutabulum* és *Eurhynchium hians*. E közepes vizigényű, erdei fajok nagy gyakorisága a vizszintingadozások kis amplitúdójára utal, mivel már a vízhez közel is erdei fajok tudnak megjelenni, amelyek a hosszabb idejű víz alá kerülést nem tűrnék el.

Egy helyen (Sza_071) nem volt vízi-vízparti mohavegetáció, két helyen (Mos_084, Sza_229) pedig idén is nagyon csekély fejletlen mohavegetációt találtunk, így ezeket a helyeket mohavegetációjuk alapján nem lehetett minősíteni.

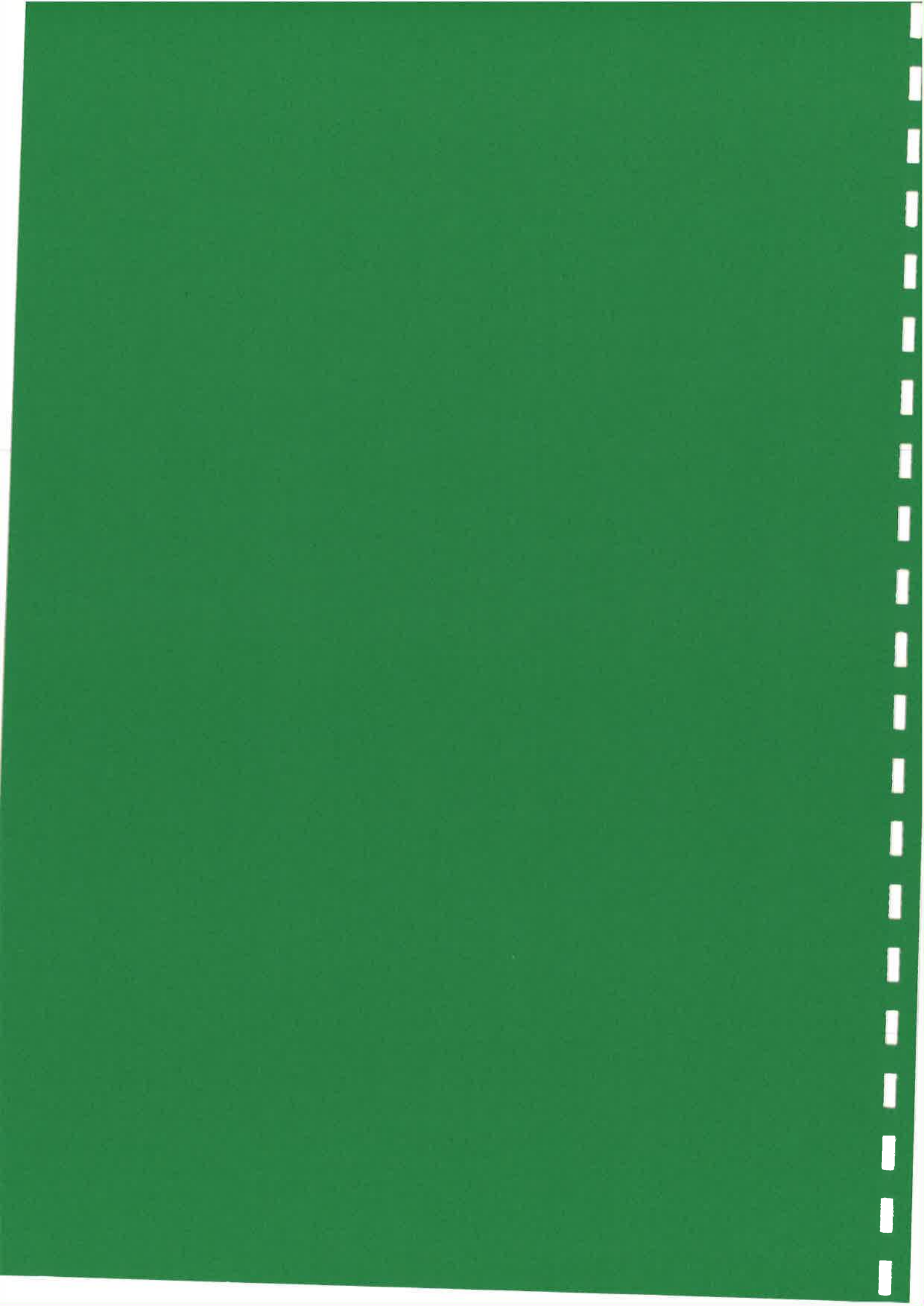
A hullámtéri ágakban az idén általában visszaesett a közepes vizigényű fajok aránya, a vízi fajok mennyisége pedig növekedett. Ez valószínűleg a mintavétel előtt lezajlott áradás következménye, amelynek hatása a hullámtéri ágakban volt a legnagyobb. A Mosoni-Duna vizsgált szakaszain hasonlóan alakult a mohavegetáció összetétele a távalyhoz. Egyes helyeken a kornadt fa mennyiségének növekedése miatt fejlettebb kornadt fához kötődő mohavegetációt találtunk, mint távaly. A Szávai csatornán vizsgált élőhelyek mohavegetációja is a távalyhoz hasonló maradt, lassú folyása és a vizszintingadozások hiánya miatt nem jelent jó élőhelyet a vízi-vízparti mohavegetációnak. Csak az egyik vizsgálati pontján (Sza_228) van gazdag mohavegetáció, de ott is inkább kornadt fán. Ezt a helyet az áradás láthatóan nem érintette. A mohavegetáció összetétele hasonló maradt.

Összefoglalva a Mosoni-Duna állapotát idén is megfelelőnek mondható a vízi-vízparti mohavegetációja alapján, a hullámtéri ágakban általában nőtt a nagyobb vizigényű fajok aránya és így két hely a Cikolaszigeti (Szi_072) és a Bodaki (Bod_065) mintavételi helyek idén megfelelőnek minősültek a mohavegetációjuk alapján. Ugyan az Asványtári ágrendszer mintavételi helyén (Asv_064) is nőtt egy vízi faj az *Amblystegium riparium* mennyisége, de mivel ez a faj tágtüresű és jól bírja a szennyezést is, így ezt az ágot ennél ellenőrzés nem megfelelő kategóriába helyeztük. A Szávai-csatorna szintén nem megfelelő. A Lipóti-morotvátó állapotát még megfelelőnek mondható a mohavegetációja alapján, de az *Amblystegium riparium* térmeyerése itt is európai viszonyokra utal.

Összeségben elmondható, hogy körülbelül a mintavételi helyek felén a mohavegetáció összetétele jelentősen különbözött a távalytól. A vízi-vízparti mohavegetáció fejlettsége, faji viszonyok különbözősége miatt. Nagyon befolyásolja még a megjelenő mohavegetációt a szubsztrátok mennyiségének alakulása. Ahogy láttuk, idén az áradás által behordott (Mos_084, Mos_077) vagy elhordott (Asv_064) kornadt faanyag a mintavétel és szubsztrátokhoz kötődő mohaegytüresét teljesen megváltoztatta, gazdagítja vagy teljesen elszegényítette. Ebből felmerhet az, hogy egy általános kép nyereséhez a mohavegetációról egy ilyen dinamikus változó környezetben több évi megfigyelés, felmérés szükséges.

Irodalom

Frahm, J. P. 1974. Wassermoose als Indikatoren für die Gewässerverschmutzung am Beispiel des Niederrheins. - Gewässer und Abwasser, 53/54: 91-106.
Vanderpoorten, A., Klein, J.-P., Stieperere, H. & Trémolieres, M. 1999. Variations of aquatic bryophyte assemblages in the Rhine Rift related to water quality. 1. The Alsatian Rhine floodplain. - J. Bryol., 21: 17-23.



BEVEZETÉS

A "Szigetköz térség megfigyelő rendszere" feladat keretében a Magyar Természetudományi Múzeum 1991-től vesz részt a biomonitoring vizsgálatokban, ahol elsősorban a bentonikus diatómák valamint a vízi, vízparti mohavegetáció alakulásának nyommonkövetését végezzük.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium valamint a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma között létrejött Megállapodás rögzíti a Növénytar által elvégzendő feladatokat, amely az Hidrobiológiai monitoring a Szigetközben megjelölt viseli.

A Megállapodásban rögzített feladatainkat, eredményeinket, adatainkat jelen Munkajelentés tartalmazza. A Magyar Természetudományi Múzeum Növénytarának alga és mohagyűjtésében megtalálhatóak a 2007-es gyűjtésekkel szarmazó minták, preparátumok.

A 2005 októberében elkészült ECOSURV BQE EuropeAid/114951/D/SV/2002-000-180-04-01-02-02. jelentése, amelynek célja és feladata egy megbízható biológiai adatbázis létrehozása a hazai és felszíni víztestekre. A legutóbbban értelmezésben a Szigetközben és határoló folyóban a következő 13 ponton történtek felmérések.

vizfolyás		jele	a mérőhely földrajzi paramétereit				Mért paraméter (BQE)						
			koordináták				fito-bentosz plankton	fito-bentosz z	fito-plankton	halak			
magnevezése		EOTR	X	EOTR	Y	Z	EOTR	invertebrata	makro-fiton	makro-fiton	fito-bentosz z	fito-plankton	halak
ASV_064	Z-12 zárás	279886	535909	115									
Lipót-morotvató	Lip_188		281141	531058	121								
Bodaki-ág	Bod_065		285049	529237	131								
Mosoni-Duna	Mos_076	Mecser	273909	532575	112								
Mosoni-Duna	Mos_077	Feketeerdő alatt	288330	518673	134								
Mosoni-Duna	Mos_084	Vének	266521	553970	117								
Szavai-csatorna	Sza_071	Kisbajcs	268566	546567	108								
Szavai-csatorna	Sza_228	Cikolászliget alatt	287817	524183	125								
Szavai-csatorna	Sza_229	Arak alatt	281626	525844	117								
Szigeti-ág	Szi_072	Dunasziget B4 bukó	288481	526758	123								
Duna	Dun_136	Dunaremete	282490	532902	117								
Duna	Dun_066	Dunakiliti fenékküszöb	295961	521683	120								
Duna	Dun_137	Városszabadi (Medve)	273107	545106	103								

A Viz Keretirányelv pontjainak vizsgálatára külön hangsúlyt helyeztünk. Jelen jelentés külön fejezetben ismerteti a VKI pontokon végzett munkánk eredményét, a 2005-ös alapfelmérés valamint a 2006-os adatsorral összehasonlítva.

A Phare projekt eredményeit, javaslatait, ajánlásait figyelembe véve végeztük a felméréseket. Ezek közül megemlítenénk, hogy az országos felmérés során mohákat

nem határozták meg faji szinten. Az ajánlások között szerepel, hogy ezt pótolni kell. 2006 nyarán ez a felmérés jelen munka keretén belül elkészült, az országban először.

http://www.eu-wfd.info/ecosurv/report/HU_ExecutiveSummary_res.pdf

ALGAMONITORING

2005-ben az Algamonitoring fő feladatának a Szigetköz minél teljesebb florisztikai feltárását és dokumentálását tűztük ki elsődleges célnak – a korábbi rutinfeladatok elvégzése mellett. Ehhez a fotódokumentációra helyeztük a hangsúlyt. 2006-ban és 2007-ben tovább folytattuk a fotózást, kiegészítve szkenníng elektronmikroszkópos felvételekkel is.

Kutatási előzmények

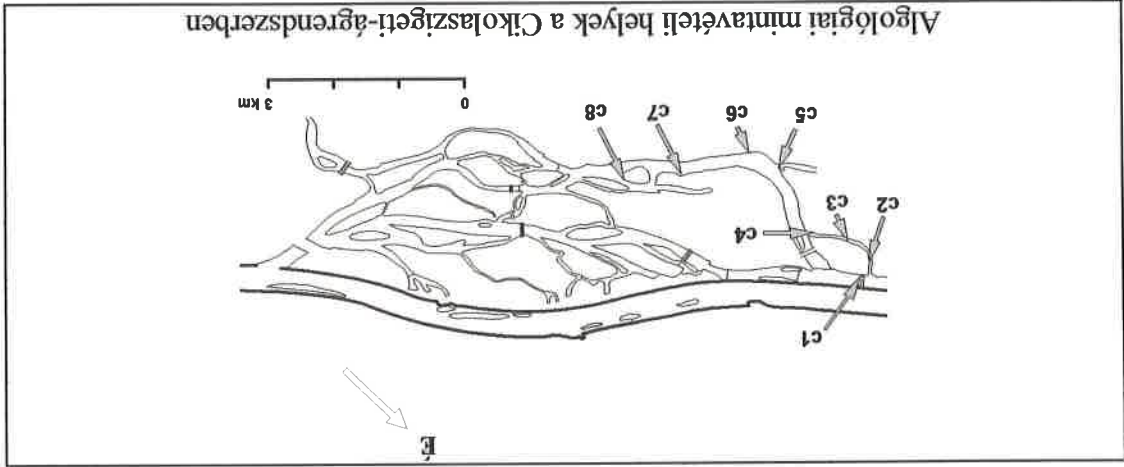
1991-ben kezdtük meg a Szigetközi kriptogám flora és vegetáció tanulmányozását, amit egy év kihagyással, folyamatosan végzünk. A rendszeres biomonitoring 1994-től, kisebb-nagyobb zökkenőkkel folyik. Bár a vizsgálatok évről évre némileg módosulnak, alapvetően - a biomonitoring lényegéből adódóan azonos elvek és módszerek szerint történik.

1991	állapotfelmérés a Cíkolaszigeti ágrendszerben
1992	állapotfelmérés az Ásványrától ágrendszerben
1993	-
1994	- 3 mintavételi helyen, félig mesterséges alzatokon, fél éven át heti mintavétellel perfitikus algák vizsgálata - szórvány gyűjtések természetes alzatokról
1995	- 3 mintavételi helyen, félig mesterséges alzatokon, fél éven át heti mintavétellel perfitikus algák vizsgálata - szórvány gyűjtések természetes alzatokról - a fenékküszöb hatáseinak vizsgálata, az 1991-es 1992-es állapotfelmérés ismétlése
1996	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 3 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék;- hínárvegetáció mennyiségi becslése
1997	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 3 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék;- hínárvegetáció mennyiségi becslése, a bevontat vertikális eloszlása
1998	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 2 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék
1999	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 2 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék
2000	- természetes alzatok;- algagyepék (a szerződéskötés elhúzódása miatt nem volt idő a telepítésre)
2001	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 2 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék;- epilittikus diatomák vizsgálata
2002	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 2 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék;- epilittikus diatomák vizsgálata
2003	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 2 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék
2004	- diatomavizsgálatok a félig mesterséges alzatokon, 2 helyen, hetente;- természetes alzatok;- algagyepék
2005	- természetes alzatok;- algagyepék – epilittikus diatomák
2006	- természetes alzatok;- algagyepék – - Viz Keretirányelv során kijelölt pontok vizsgálata
2007	- természetes alzatok;- algagyepék – - Viz Keretirányelv során kijelölt pontok vizsgálata

ANYAG ÉS MÓDSZER

A mintavételek 2007. július 18 és 20. között valamint szeptember 30-én történtek. A részletes gyűjtési adatok, mintaszámok, helyek a Mellékletben találhatóak meg. Az algamintavétel során a víz felszínén és 10-15 cm-rel lejjebb elvágtuk az alzati szolgáltó növényt, kiemeltük, az így nyert darabot műanyag mintavételi üvegekbe helyeztük el. A mintákat a lehető leghamarabb 6-8 órán belül) formaldehid oldattal tartósítottuk (2-4 végsszázálekos töménység).

Mivel az évenkénti magas mintaszám miatt nehéz lenne csupán számok alapján azonosítani a mintákat, bevezettünk egy kódrendszert, ami alapján ránkészre lehet tudni, hogy az adott minta honnan származik, milyen alzati gyűjtőtűnk, ill. a gyűjtés pontos ideje is kiderül. 1996-ban került bevezetésre a kód, de 1994-ig visszamenőlegesen is kiadtuk a kódokat. A kód 8 karakterből áll amely egyértelműen azonosítja a minta gyűjtési helyét és idejét, valamint a szubsztrátumot.





1. karakter: az ágrendszeri jelölő, (a=Asványtaró, c=Cikola); ezen helyen tehát a vagy c állhat.

2. karakter: a minta helyét jelöli a mellékelt térképen; ezen helyen tehát egy egyjegyű arab szám áll.

3. karakter az alzatot jelölő kód, a =avas nád (Phragmites australis), b =Phalaroides (Baldingera)

arundinacea (a Mellékletben Baldingera szerpel) c =Ceratophyllum sp. e =Blodea nutallii, f =faág, g=gyékény (Typha sp.), j=Najas sp., m =Myriophyllum sp., m =Myriophyllum

verticillatum, n=nád (Phragmites australis), o=Potamogeton crispus, p =Potamogeton perfoliatus levél, P=Potamogeton perfoliatus szár, q =Ranunculus circinatus, r=Korripa sp., s=Solidago gigantea, t=telepített

nád, u=Potamogeton lucens, x=Carex sp., y=Polygonum sp. z =Potamogeton nodosus, = más fonalas alga, nem Cladophora

4-5. karakter a gyűjtés évet jelenti, annak utolsó két számjegyét. A 2007-ban gyűjtött mintáknál 07-nek kell itt állnia

6. karakter: a gyűjtés hónapját jelölő arab 4=április, 5=május, 6=június, 7= július, 8=augusztus, 9=szeptember, 1= október

7-8. karakter a gyűjtés napját jelölő arab számokkal

Laboratóriumi feldolgozás

A mintákat a műanyag gyűjtődényből egy üvegtálba helyeztük, ahol alaposan lemostuk az alzatot. Ezután 100 ml-es Erlennaeyer lombikba tettük a mintát. 10 %-os

sósavval megcseppentve ellenőriztük, hogy meszes-e a minta. Ha pezsgett, addigadtunk hozzá sósavat amíg a pezsgés elállt. Ezután ioncserélt vízzel kimostuk a mintát. A kimosás után, vagy ha nem pezsgett 30 %-os hidrogénperoxidotadtunk a mintához és melegítieni kezdtük. Kb. 1 óras forró roncsias következett. Ezután ioncserélt vízzel 3-szor átmostuk a mintát a preparátum készítés előtt. Az üvegedényből eppendortf csöbe - amibe pauszra írt mintaszám, valamint némi üvegmorzsalek (fedőlemez darabka) volt - töltöttem a mintából.

A tisztított vázakat ezután magas törésmutatójú Zrax márkájú műgyanába ágyaztuk. A tartós kovapreparátumok a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának Algagyűjteményében megtalálhatóak és tanulmányozhatóak. A minták mikroszkópi feldolgoása LEICA DM LB2 mikroszkópon, 100-as objektívvel, fáziskontrasztal és Nomarski technikával immerziós olaj használataival történt. A fénymikroszkópos felvételek Fuji Finepix S2 Pro 12 megapixeles kamerával történtek.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTEKELÉSÜK

2007-ben összesen 58 mintát gyűjtöttünk a monitoring vizsgálatok során. Ebből 55-ről készült részletes statisztikai elemzés.

Év	gyűjtött	minták	feldolgozott
1994	70	70	
1995	74	74	
1996	73	73	
1997	99	99	
1998	95	95	
1999	85	85	
2000	61	61	60
2001	144	144	110
2002	112	112	94
2003	96	96	89
2004	82	82	82
2005	69	69	60
2006	58	58	52
2007			55

Fotódokumentáció

2007-ben tovább folytattuk a Szigetköz diatomafőrajának fotódokumentációját. A fotók elsősorban dokumentációs céllal készültek. A teljességre törekvés jegyében minden ritka fajt lefényképeztünk, gyakran nem a leglátványosabb módon. A látványos fotogaleria elkészítését nehezíti a Szigetközi minták milyensége sokszor, töredékes az anyag, hordalékos, iszapos, az állandó kiüledés miatt. Ezen a savas roncsolás sem segít.

Jelen Munkajelentésben 14 fotóval azonosítottuk a Szigetközi diatomákról 2007-ben készült felvételek. A képek interneten is hozzáférhetőek a www.diadez.hu/alga/adatbazis cím alatt, az előhelyek szóra kattintva.

33 mintáról fotódokumentáció készült, összesen 269 fénymikroszkópos koválgatásfelvételt készítettünk, ami jelen jelentés Melléklete 14 fotóval mutat be. A Viz Keretirányelv szigetközi pontjairól összesen 14 fotóval készítettünk a 2005-ös és 2006-os eredményeket. Ezzel 1200-ra növekedett a Szigetközi diatomafőraját bemutató fotógyűjteményünk.

Florisztikai adatok

Összesen 17 942 egyed faji hovatartozását állapítottuk meg. A 20067-ben meghatározott 17 942 diatóma 148 taxonómiai egységhez tartozott, vagyis ennyi taxont határoztunk meg. Ez átlagosnak tekinthető 2002-ben és 2003-ban 175 taxont találtunk, 2004-ben 161-et, 2005-ben 169-et, 2006-ban 173-at. A 2., összefoglaló táblázat ismerteti az előfordulásokat, valamint a mintánkénti relatív gyakoriságokat. Idén is kerültek még elő új fajok az ágakból. A jelentés bontásában is bemutatott *Thalassiosira bramaপুরae*-t idén először találtuk meg a vizsgálatok során. A Dunából jól ismert faj 10 mintában volt jelen és összgyakorisága elérte az egy százalékot (az összes megszámlált egyedre vonatkoztatva). Az *Achnanthes rupertoides* (*Cocconeis hustedtii*) szintén új eleme a monitoringnak. A 2006-os vizsgálatokban egyetlen példányt találtunk, így bizonytalannak tekintettük a jelenlétét. Idén a MOS-084 VKI ponton relatív gyakorisága elérte a 10 %-ot.

Dominanciaviszonyok

2007-ben a dominanciaviszonyok nagyrészt megegyeznek korábbi években tapasztaltakkal. Idén is az *Achnanthes* minitűsima volt a leggyakoribb faj a bevonatokban, mind előfordulási gyakoriságát, mind abundanciáját tekintve. Ugyancsak meghatározó faj a *Cocconeis placentula*. A *Fragilaria* fajok ebben az évben

kiseb arányban voltak megtalálhatóak, helyettük inkább a Nitzschia amphibia volt jellemző a holtágban. A Cymbella microcephala a korábbi években is megtalálható volt, de 2007-ben a negyedik leggyakoribb faj. Ez a faj elviseli az időnkénti kiszáradást.

A leggyakoribb fajok és fajcsoportok

7472	Achmanthes minutissima Kütz.
1798	Cocconeis placentula Ehr.
537	Nitzschia amphibia
500	Cymbella microcephala Grun.
436	Amphora pediculus (Kütz.) Grun.
408	Navicula cryptotenella
407	Nitzschia dissipata Grunow.
395	Nitzschia II. tu paleacaca
379	Gomphonema minutum Agardh
318	Centrales
290	Melosira varians Ag.
257	Navicula menisculus Schumann
244	Hust. Fragilaria capucina var. gracilis (Oestrup)
240	Amphora veneta Kütz.
222	Gomphonema parvulum Kütz.
217	Navicula capitatoradiata Germain
210	Fragilaria capucina Desm.
209	Nitzschia fonticola
204	Navicula tripunctata (O. Müller) Bory
180	Nitzschia kicsi

Azon fajok listája amelyek legalább a minták felében előfordultak (55 minta feldolgozása alapján)

57	Achmanthes minutissima Kütz.
51	Cocconeis placentula Ehr.
47	Navicula capitatoradiata Germain
47	Nitzschia dissipata Grunow.
45	Amphora pediculus (Kütz.) Grun.
43	Gomphonema parvulum Kütz.
41	Centrales
38	Melosira varians Ag.
38	Navicula cryptotenella
37	Navicula tripunctata (O. Müller) Bory
37	Nitzschia fonticola
35	Cymbella affinis Kütz.
34	Rhizosphaeria abbreviata (Agardh)
32	Navicula menisculus var. Grunowii N. antonii
32	Nitzschia II. tu paleacaca
30	Amphora lybica Ehr.
30	Amphora veneta Kütz.
30	Gomphonema minutum Agardh
30	Navicula menisculus Schumann

Részletes elemzés

Terápiaszatlatok:

Ciklasziget nyár 2007.07.18.

Nagyon meleg van, sorban dőlnek meg a rekordok. 40-42 fok várható, tényleg elviselethetetlenül meleg. Indulás reggel 5-kor a Dunaremeteirei faluházából. A víz nagyon magas, minden segítség nélkül tudunk beépni a kenuba. C5. Főleg Potamogeton lucens(?) alkot nagy, üszó telepet. Gyékény gyakorlatilag felszűnt, a nádas tör előre az öbölben. Virágkákák tömeg a c5 közlemben, feltűnően fűzőld fonaltömeg. C4 felé evezve Potamogeton perfoliatus a jobb parton. c4 felé haladva a jobb oldalon nincs annyi gyeper mint szokott lenni, nyilván a magas vízszintnek köszönhető. Virágzó C4 előtt Potamogeton perfoliatus, virágkákák is több telep A Forrásos ágbán erősen folyik víz, magas a vízszint, ennek megfelelően alig van hínár.

c3, erős, magas nádasból gyűjtünk.

c2, nehéz a sodrás miatt megállni, a part maródik, söderes, alig van olyan növény amelynek a szára vízben van. Végül fekvő nádrol gyűjtöttem.

c9 Schisler hohág.

Elodea szönyeg a legjellemzőbb. Felszakadt, és a hínárokon megtelpepedett kékalgák. Cladophora paplan az első részen.

c7 a nádas magas, erős. Közvetlenül a mintavételi pontuk előtt nincs hínár, de néhány méternyi Ceratophyllum és Potamogeton perfoliatus is.

c8 sok Elodea darab úszik a vízben a c8 felé evezve. Pot. perfoliatus jellemző a mellékág hínárjai. Virágkákák több (több mint 10 fő).

A minták jellemzése a mikroszkópi kép alapján

2007/19 = c2b07719

Tiszta, iszapmentes, szép minta.

Az átmeneti képre jellemzők a Navicula-k, sok nagy Cymbella, Cocconeis placentula, néhány Diatoma vulgare, Rhizosphenia abbreviata

2007/20 = c3n07719

tiszta, nem iszapos, szép minta, közönséges fajokkal. Nagyon kicsi, 3-4 mikron átmérőjű centrálésekek

2007/21 = c4n07719

Cocconeis és Achmanthes dominált faj és formaszegény minta. Iszap nyomokban sincs. nincs a listán de előfordult a mintában Melosira varians. Diatoma vulgare Surtirella angusta.

2007/22 = c4B07719

Cocconeis és Achmanthes dominált faj és formaszegény minta. Iszap nyomokban sincs. nincs a listán de előfordult a mintában cymbella helvetica, Amphora lybica, Nitzschia constricta, Amphora ovalis, Diatoma ehrenbergii, Gomphonema acuminatum, Gomphonema turgidum

2007/23 = c5n07719

Változatos minta, Cymatopleura solea, elliptica, Amphora ovalis, Nitzschia sigmoidea, sok Cocconeis és Achmanthes, Gomphonema minimum, Keves iszap.

2007/24 = c5p07719

Nagy iszapszegűk Cocconeis placentula domináltak tűnik, nagytestűek.

2007/25 = c5B07719

Cocconeis és Achmanthes dominált faj és formaszegény minta. elég iszapos, de ez a határozást nem zavarja

egyhangú, unalmas minta. Nincs a listán Amphora ovalis, Nitzschia ampibia
 Achmanthes minutissima domináltak tűnik, sok Cocconeis placentula. Néhány nagyobb testi
 Cymbella, Melosira varians, alig iszapos.

Ásványráró nyár
 Nem tudunk átmenni a záráson, magas a víz. Először elme gyünk a szakasztermőktség
 előtti partészre, akkor jut eszünkbe, hogy a yacht kikötőnél is vízre lehet tenni és
 akkor sokkal kevesebbet kell evezni. Elődeá darabok a vízben. Átmenés a kettős
 zárásnál. Nehéz, bozontos, szürös, van ugyan egy gyenge ösvényecske, de alig látszik,
 be van növe. Magas a víz, így kömedén bemegyünk a holtágba. az elején sok
 Cladophora bár a hálomoszat is tömegesen mondható. fészakaadt kékalgagyepék is
 vannak a bejáratban. Békalencse alig, csak a legvégén az ágnak. Rengetege bögöly.

2007/30 = a2K0718
 sok sejtáramradvány, Cosmariumok, Fragiliariálanokok,
 Sok Cymbella microcephala, de főleg a Fragiliaria lánkok a meghatározók. Lemnicola hungarica
 Nagyon iszapos, már-már átlaszlan minta, csak a legszéle használható a preparátumnak. Achmanthes
 minutissima dominált.
 2007/32 = a0h0718
 Kristálytisza minta, szinte Achmanthes minutissima tisztatenyészet. Néhány nagyobb Cymbella
 Fragiliaria lánkok, Gomphonema acuminatum, Cocconeis placentula
 2007/33 = a3e0718
 Kicsit változatosabb, még mindig a Fragiliaria lánkok a meghatározók az átméleti képe, valószínűleg
 Achmanthes minutissima dominált. Gomphonema truncatum, Melosira varians, kicsi Nitzschia, és
 Amphora veneta. Nincs a listán, de volt a mintában Amphora ovalis, Fragiliaria ulna
 2007/34 = a3B0718
 meglepő, de alig van diatóma a prepiben, újracseppentetem. Újra cseppentve is ritka, Fragiliaria lánkok,
 Gyrosigma, Cocconeis placentula dominált

2007/36 = a3-0718
 méréskeleten iszapos, sok Nitzschia amphibia Amphora veneta, Fragiliaria lánkok
 varians Diatoma vulgare nagy Nitzschia
 2007/38 = a4n0718
 Változatos, faj és formagazdag minta, de Achmanthes minutissima dominált. méréskeleten iszapos.

2007/39 = a5B0718
 nagy Cymbellák, Diatoma vulgare sok, alig iszapos.
 Nagyon sok Fragiliaria ulna, meglepően kevés Achmanthes minutissima. A Cocconeis placentula-k
 hatalmasok. Navicula pygmaea ritka!
 2007/40 = a5-0718
 A várakozásnak megfelelően nincs rajta semmi. diatómameddő.

ÖSZ

2007.09.30. Indulás 7-kor Budaörsről. A hajót fél 9-kor tesszük vízre Ásványrárónál,
 szercsére autóval át tudunk menni a záráson. Az ágrendszerben mindenhol a
 korábbi áradás nyomai látszanak, mintegy egy-másfél méter magasan iszaposak az
 ágak, fák, bokrok. A kettős zárásnál, ahol vízre tesszük a hajót az áradás nyomai:
 feltorlódt fátízsek, a növények „meg vannak stuccolva” az áradás során elnyomta,
 letarolta az uszadék. Hattyútoll úszik mindenhol a víz felszínén, találkozzunk is több

„hattyúcsaláddal”. Holtág bejárata könnyen járható, nincs se kékalga, se egyéb fonalas alga a víz felszínén. Viszont hatalmas virágkákák mező a bejáratnál, egymásra dülöngélve. (a többi szakaszon a virágkákák sok helyen mintha „megfűlladt” volna, a tövek a víz alatt megvannak, de a víz fölötti rész letörve. A holtág változatlanul átokhínárral (Elodea) van bélelve. A holtág „jellegzetes, nagy” faja elmozdult, parhuzamosan állt be a parttal. Sok Myriophyllum

Ásványráró ősz

a2 A holtág végén Ceratophyllum demersum, kevés békalencse (3-4) a víz felszínén vegetál. Kiterjedt virágkákák telep. Gyűjtés nádról, Elodeáról, virágkákáról és Ceratophyllumról.

a- Holtág közepé, gyp nem árnýékojja a nádat, de a meder itt is Elodeával bélelt.

a3 Holtág elején sincs gyp. Nádról, Elodeáról gyűjtünk.

a4 virágkákák, Elodea van, de nem vastagon béleli a medret. A part egyre távolabb, ahogy tör előre a növényzet.

a5 a korábbi Potamogeton lucens-es folton a virágkákák meglepedett és nagy összefüggő állomány alakul ki. A VKI pontról gyűjtünk. Előtte mintegy 2-300 méterre élénkzöld békabuzogány tömeg (Sparganium erectum). A vízben Potamogeton perfoliatus, Elodea.

A minták jellemzése a mikroszkópi kép alapján

2007/66 = a2e07930

Meglebben iszapos Cocconeis placentula, sok nagyobb Fragilaria, Gomphonema truncatum

2007/67 = a2n07930

Melosira varians, Gomphonema truncatum hosszú Fragilariák iszap nincs. Achmanthes minutissima dominált.

2007/68 = a2B07930

nem jól tisztított minta, sejtmaradványok, néhány Eunotia oldalról

2007/69 = a2B07930

az előzőekkel lényegesen megegyező minta, Cocconeis placentula, Fragilaria ulna, iszap Melosira varians

2007/70 = a0n07930

Kristályiszta minta, Amphipleura pellucida, Fragilaria lancok, nagy Cymbellák

2007/76 = a5B07930

Mérsékleten iszapos minta, alak, forma és méretbeli heterogenitás. Nagy Cymbellák, Fragilaria ulna Gomphonema truncatum

2007/77 = a5B07930

nagyon iszapos. Az átvezeti képre leginkább a nagyobb Naviculák jellemzőek.

Cikolasziget ősz

c2 gyorsan folyó vízben alig tudunk megállni, alig van a vízbe lógó-nyúló növény. Nagy nehezen veszünk Baldingeráról mintát, (kérdés, mennyi ideje van a vízben) és a kavicsokat is veszek le a parttól, többé-kevésbé barnás bevonattal, de kékalgák is bőven vannak rajta. Talán érdemes lenne áttelepteni a másik oldalra a mintavételi pontot.

c3 a vadászlessel szemben álló erős nádas, előtte Elodea is. Bár szabad szemmel kevéssé érzékelhető, sok az Elodea. Az áradás után a faágakon vastagon lógnak az Elodea szakállak.

c4 a nád előtt Elodea, nem túl sok, és talán Potamogeton perfoliatus leragott levelei. Jól fejlett virágkákák telep, erről is gyűjtök.

c5 nincsenek szemmel látható nagy hínárgyepék. Nádról és Elodeáról gyűjtök csak.

c7 a nagy erős nádas előtt Elodea mező. Minikettőről van minta. A virágkákák meglepedett itt is.

c8 a nádas előtt is van Elodea. c9 Schistlerholtág. Itt is alig látunk hínár és algaszövedéket a víz felszínén. A bejáratali gyékény. A bejáratali nádrol gyűjtünk. Elodea darabok is úszkálnak a víz felszínén, de viszonylag kevés és fiatalnak tűnnek, nem gyűjtöm, helyette a Myriophyllum spicatum-ról gyűjtünk.

A minták jellemzése a mikroszkópi kép alapján

2007/52 = c2b07930
 sok nagy izapszemcse, de jól határozhatóknak tűnik. Az átízeteti képre a Cocconeis placenta jellemző.
 Sok Navicula tripunctata.
 2007/53 = c2R07930
 Nagyon izapagos, Navicula tripunctata a legjellemzőbb az átízeteti képre
 Nagyon sok ritka faj, ami nem szokott lenni ezekben a mintákban.
 2007/54 = c3n07930
 Nagyon izapagos
 Cocconeis pediculus, Cocconeis placenta sok oldalt álló Gomphonema. Apró Naviculák
 2007/55 = c4n07930
 Izapagos, szeretlen törmelékkel teli minta. Cocconeis placenta dominancia az átízeteti kép alapján.
 Amphora lybica, Melosira varians, nincs a listán: Actinocyclus normanii, Reimeria uniseriata
 2007/56 = c4e07930
 nagyon izapagos

2007/57 = c4B07930

mérsekelten izapagos, Cocconeis placenta dominálnak tűnő minta

2007/58 = c5n07930

izapagos minta. Nitzschia sigmoidea, sok Cocconeis placenta, Navicula tripunctata

2007/59 = c5e07930

mérsekelten izapagos, a szokásos Cocconeis placenta dominancia

2007/60 = c7n07930

Allig izapagos, de itt is Cocconeis placenta dominancia látszik Gomphonema truncatum

2007/62 = c8e07930

nagyon izapagos, vélhetően Cocconeis placenta dominancia

2007/63 = c8n07930

nagyon izapagos, vélhetően Cocconeis placenta dominancia, Cocconeis pediculus is. változatos Gomphonemák.

2007/64 = c9n07930

Egész más fajok élnek itt. Nem izapagos. Achmanthes inflata, jellemző a Gomphonema truncatum

2007/65 = c9m07930

Nagyon különböző flóra, Luticola, Diadesmis

Az előzőtől jelentősen különbözik, Cocconeis placenta Achmanthes minutissima, Cymbella microcephala, Amphora pediculus nem izapagos.

Összefoglalás

2007-ben meghatározott 17 942 diatóma 148 taxonómiai egységhez tartozott, vagyis ennyi taxont határoztunk meg. Idén is kerültek még elő új fajok az ágakból. A jelentős borítóján is bemutatott *Thalassiosira brampurvae*-t idén először találtuk meg a vizsgálatok során. A Dunából jól ismert faj 10 mintában volt jelen és összgyakorisága egy ezreléknyi volt (az összes megszámlolt eggyedre vonatkoztatva.) Az *Achmannes rufescoides* (Cocconeis hustedtii) szintén új eleme a monitoringnak. A 2006-os vizsgálatokban egyetlen példányt találtunk, így bizonytalannak tekintettük a jelenlétét. Idén a MOS-084 VKI ponton relatív gyakorisága elérte a 10 %-ot.

2007-ben a 58 mintát gyűjtöttünk, ebből 55-at dolgoztunk fel, ezekről, statisztikai elemzésre alkalmas adatsor készült. A Viz Keretirányelv szigetközi pontjairól összesen 14 fotóalbum készült a 2005-ös, 2006-os és a 2007-es eredményeket. Jelen Munkajelentésben 14 fotóalbummal megismerhetők a Szigetközi diatómákról 2007-ben készült felvételek. A képek interneten is hozzáférhetőek a www.diatedez.hu/alga/adatbazis cím alatt, az előhelyek szóra kattintva.

33 mintáról fotódokumentáció készült, összesen 269 fénymikroszkópos kováalgatfelvételt amit jelen jelentés Melléklete 14 fotóalbum mutat be. A Viz Keretirányelv szigetközi pontjairól összesen 14 fotóalbum ismerték a 2005-ös és 2006-os eredményeket. Ezzel 1200-ra növekedett a Szigetközi diatómaflórát bemutató fotógyűjteményünk.

2007-ben a dominanciaviszonyok nagyrészt megegyeznek korábbi években tapasztaltakkal. Idén is az *Achmannes minutissima* volt a leggyakoribb faj a bevonatokban, mind előfordulási gyakoriságát, mind abundanciáját tekintve. Ugyancsak meghatározó faj a *Cocconeis placentula*. A *Fragilaria* fajok ebben az évben kisebb arányban voltak megtalálhatóak, helyettük inkább a *Nitzschia amphibia* volt jellemző a holtágban. A *Cymbella microcephala* a korábbi években is megtalálható volt, de 2007-ben a leggyakoribb faj (relatív gyakorisága 3,3 %). Ez a faj elviseli az időnkénti kiszáradást.

Fotótáblák:

1. ábra: a Fortásos ág diatómái nyáron a c2 mintavételi helyen

1. Navicula tripunctata
2. Navicula recens
3. Gomphonema minutum
4. Gomphonema tergestinum
5. Gomphonema minutum
6. Gomphonema tergestinum
7. Gomphonema cf. parvulum
8. Gomphonema cf. parvulum
9. Gomphonema sp.
10. Navicula cryptotenella
11. Navicula atomus var. permitis (Mayamaea)
12. Cymbella helvetica
13. Cymbella affinis
14. Cymbella caespitosa
15. Diatoma mesodon
16. Nitzschia cf. paleacea
17. Nitzschia sp.
18. Achnanthes lanceolata
19. Diatoma moniliformis
20. Gomphonema acuminatum
21. Navicula upsalensis
22. Navicula caterva
23. Navicula subhamulata
24. Navicula sp.
25. Centrales (Stephanodiscus sp)

2. tábla a cikolászigei ágrendszer c4-es mintavételi helyének diatómái nyáron

1. Cymatopleura elliptica
2. Centrales (Stephanodiscus sp)
3. Navicula tripunctata
4. Navicula capitatoradiata
5. Navicula sp.
6. Gomphonema sp.
7. Gomphonema cf. pumilum
8. Gomphonema tergestinum
9. Gomphonema olivaceum
10. Gomphonema olivaceum
11. Gomphonema minutum
12. Gomphonema sp.
13. Nitzschia fonticola
14. Achnanthes plönsis
15. Navicula minima
16. Navicula confervaceae
17. Navicula sp. (Fallacia monoculata)

3. tábla A ciklaszizgeti ágrendszer c5 mintavételi helyén talált kovaalgák nyáron

18. Fragilaria
19. Achmanthes minutissima
20. Achmanthes minutissima
21. Gomphonema minutum
22. Amphora veneta
23. Navicula antonii
24. Gomphonema olivaceum
25. Melosira varians
26. Gomphonema sp.
27. Nitzschia dissipata
28. indet. diatoma
29. Nitzschia fonticola
30. Centrales
31. Nitzschia sinuata var. tabellaria
32. Nitzschia kicsi

4. tábla A ciklaszizgeti ágrendszer c7 és c8 mintavételi helyek diatomái nyáron

1. Navicula sp.
2. Achmanthes cf. clevei
3. Nitzschia sinuata var. tabellaria
4. Centrales
5. Gomphonema pumilum
6. Navicula cryptotenella
7. Cymbella cistula
8. Diploneis sp.
9. Centrales sp.
10. Nitzschia
11. Cymbella sinuata (Reimera uniseriata)
12. Centrales sp.
13. indet. diatoma
14. Cyclotella cf. atomus
15. Cyclotella cf. atomus
16. indet. diatoma
17. indet. diatoma
18. Achmanthes plönesis
19. Rhodocosphenia abbreviata
20. Nitzschia fonticola
21. Nitzschia cf. paleaceae
22. Nitzschia sp.
23. Nitzschia sp.
24. indet. diatoma
25. Cymbella helvetica

1. Navicula tripunctata
2. Cymbella helvetica
3. Gomphonema tergestinum

5. tábla Az ásványtároló holtág diatómái 2007 nyarán

1. Caloneis bacillum
2. Navicula cryptotenelloides
3. Navicula cryptotenelloides
4. Cocconeis placentula
5. Cocconeis placentula
6. Cymella minuta
7. Fragilaria capucina var. gracilis
8. Fragilaria capucina var. rumpens
9. Cymbella microcephala
10. Aulacoseira granulata
11. Cymbella microcephala
12. Cymbella microcephala
13. Cymbella caespitosa
14. Cymbella caespitosa
15. Navicula radiosa
16. Cymbella cf. cistula
17. Eumotia arcus
18. Gomphonema sp.
19. Navicula antonii
20. Navicula cryptotenelloides
21. Navicula caterva
22. Navicula cryptotenelloides
23. Nitzschia fonticola
24. Pinnularia váz maradvány
25. Amphora lybica
26. Navicula sp.
27. Nitzschia fonticola
28. Nitzschia fonticola

6. tábla Az ásványtároló holtág elején talált diatómák 2007 nyarán

1. Navicula gregaria
2. Navicula veneta
3. Gomphonema truncatum
4. Cyclotella cf. atomus
5. Navicula cf. minima
6. Nitzschia sp.
7. Nitzschia cf. capitellata

7. tábla Az ásványráró holtág a4-es mintavételi helyén, virágkakán élő diatómák nyáron

8. Gomphonema truncatum
9. Nitzschia sp.
10. Nitzschia sp.
11. Nitzschia sp.
12. Navicula minima
13. Navicula minima
14. Fragilaria sp.
15. Fragilaria sp.
16. Fragilaria capucina var. mesolepta
17. Fragilaria capucina var. mesolepta
18. Fragilaria capucina var. mesolepta
19. Navicula (Lyrella) pygmaea
20. Neidium ampliatum
21. Navicula cryptotenelloides
22. Gyrosigma acuminatum

1. Nitzschia levidensis

2. Navicula gregaria ?
3. Navicula antonii
4. Navicula antonii
5. Navicula antonii
6. Navicula cryptotenelloides
7. indet
8. Simonseniella delongei
9. Nitzschia fonticola
10. Centrales sp.
11. Amphora pediculus
12. indet
13. Navicula minima
14. Centrales
15. Achmanthes clevei
16. Navicula confervaceae
17. Navicula cryptotenella
18. Navicula subhamulata
19. Achmanthes sp.
20. Nitzschia sp.
21. Nitzschia angustata
22. Rhoicosphenia abbreviata
23. Aulacoseira sp.
24. Aulacoseira sp.
25. Nizschia sp.
26. Gyrosigma acuminatum
27. Nitzschia sigmoidea

8. tábla Az ásványrárói holtág a5 mintavételi helyén virágkakán élő diatómák nyáron

1. Cymbella cistula

9. tábla A Schisler holtág diatómái nyáron és ősszel

2. Gomphonema pumilum
3. Gomphonema olivaceum
4. Cymbella tumida
5. szivacstü
6. Cymbella helvetica
7. Nitzschia sp.
8. Cocconeis pediculus
9. Nitzschia cf. angustata
10. Gyrosigma
11. Thalassiosira bramaputrea
12. Thalassiosira bramaputrea
13. Thalassiosira bramaputrea
14. Nitzschia
15. Fragilaria ulna var. acus
16. Fragilaria ulna

- 1-5. Achmanthes inflata
6. Navicula cryptotenelloides
7. Navicula schroeteri
8. Achmanthes sp.
9. indet.
10. Navicula gregaria
11. Gomphonema parvulum
12. Navicula contenta
13. Navicula geoppertiana
14. Gomphonema insigne
15. Achmanthes infalata
16. Cymbella microcephala
17. Cymbella microcephala
18. Fragilaria capucina var. mesolepta
19. Fragilaria sp.
20. Fragilaria sp.

10. tábla A Cikolaszigeti ágrendszer Forrásos ágának diatómái ősszel (c2 mintavételi hely)

1. Navicula subhamulata
2. Cymbella
3. Gomphonema parvulum
4. Centrales sp. (Stephanodiscus neoastraea?)
5. Centrales sp. (Stephanodiscus neoastraea?)
6. Navicula
7. Navicula geoppertiana
8. Navicula capitatoradiata
9. Nitzschia cf. recta
10. Nitzschia sp.
11. Cymbella sinuata (Reimeria uniseriata)
12. Cymbella sinuata (Reimeria uniseriata)
13. indet.

11. tábla A Cikolaszigeti ágrendszer diatómái a Forrásos ágtól a Nyáras zarásig (c4, c5, c7 és c8 mintavételi helyek) összesen

14. Navicula antonii
15. Navicula sp.
16. Navicula subhamulata
17. Achmanthes plönsis
18. Amphora montana
19. Navicula sp.
20. Achmanthes plönsis
21. Achmanthes sp.
22. Gyrosigma sp.
23. Gyrosigma scalproides

1. Navicula trivialis
2. Cymbella sinuata
3. Nitzschia sinuata var. delongai
4. Cyclotella ocellata
5. Navicula upsaliensis
6. Gomphonema micropus
7. Nitzschia sinuata var. tabellaria
8. Navicula cf. trivialis
9. Navicula sp.
10. Cymbella sinuata (Reimeria uniseriata)
11. Cymbella sinuata (Reimeria uniseriata)
12. Navicula pupula
13. Navicula sp.
14. Aulacoseira cf. granulata
15. Cymbella sinuata
16. Centrales (Cyclotella atomus)
17. Cymbella sinuata
18. Cymbella sinuata
19. Gomphonema cf. micropus
20. Gomphonema clavatum
21. Gomphonema cf. pumilum

12. tábla Az asványrárói holtág diatómái összesen

1. Amphora cf. inarientis
2. Achmanthes minutissima
3. Navicula sp.
4. Achmanthes minutissima
5. Eunotia bilunaris
6. Eunotia arcus
7. Pinnularia viridis
8. Stauroneis phaenicenteron
9. Achmanthes clevei
10. Navicula sunhamulata
11. Diploneis oculata
12. Cymbella affinis
13. Navicula cf. cryptoteneiloides

14. Navicula jakovlevichii
15. Navicula jakovlevichii
16. Navicula antonii
17. Navicula cf. cryptotenelloides
18. Navicula sp.

13. tábla Az a4 (ásványrárói ágrendszer) mintavételi hely diatómái összesen

1. Bacillaria paradoxa
2. Gomphonema cf. insigne
3. Gomphonema cf. clavatum
4. Thalassiosira bramaputrae
5. Diatoma vulgare
6. Surirella
7. Eunotia arcus
8. Cymbella cf. lanceolata
9. Fragillaria leptostauron
10. Fragillaria sp.

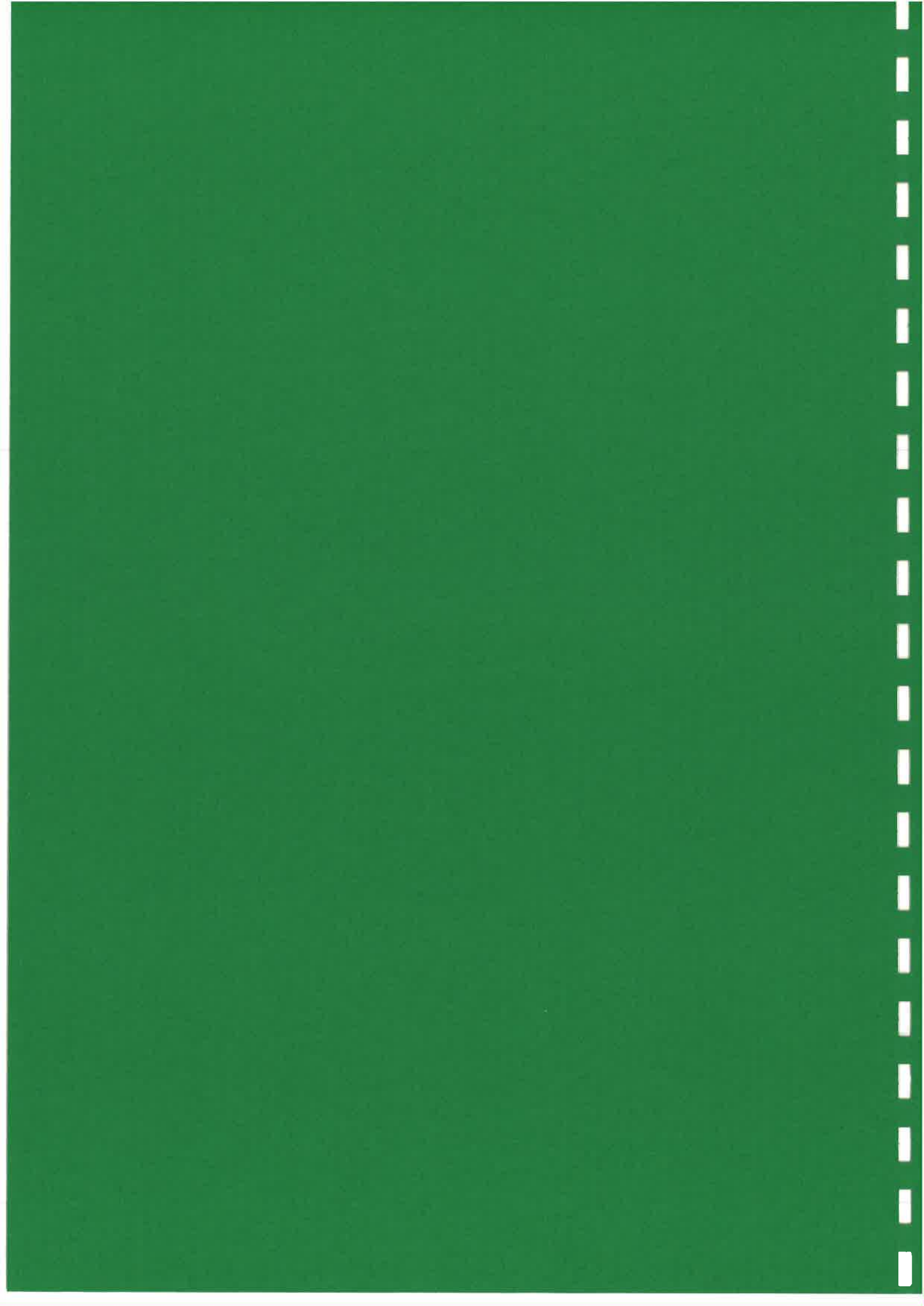
14. tábla Az ásványrárói ágrendszer a5 mintavételi helyén talált diatómák összesen

1. Achmanthes cf. biasollettiana
2. Achmanthes cf. biasollettiana
3. Achmanthes cf. biasollettiana
4. Navicula capitata
5. Navicula goeppertiana
6. Navicula capitatoradiata
7. Navicula cryptocephala
8. Navicula sp.
9. Navicula upsaliensis
10. indet.
11. indet
12. Navicula pupula
13. Diploneis oculata
14. Achmanthes minutissima
15. Nitzschia
16. Nitzschia
17. Thalassiosira bramaputrae
18. Centrales sp.
19. Nitzschia

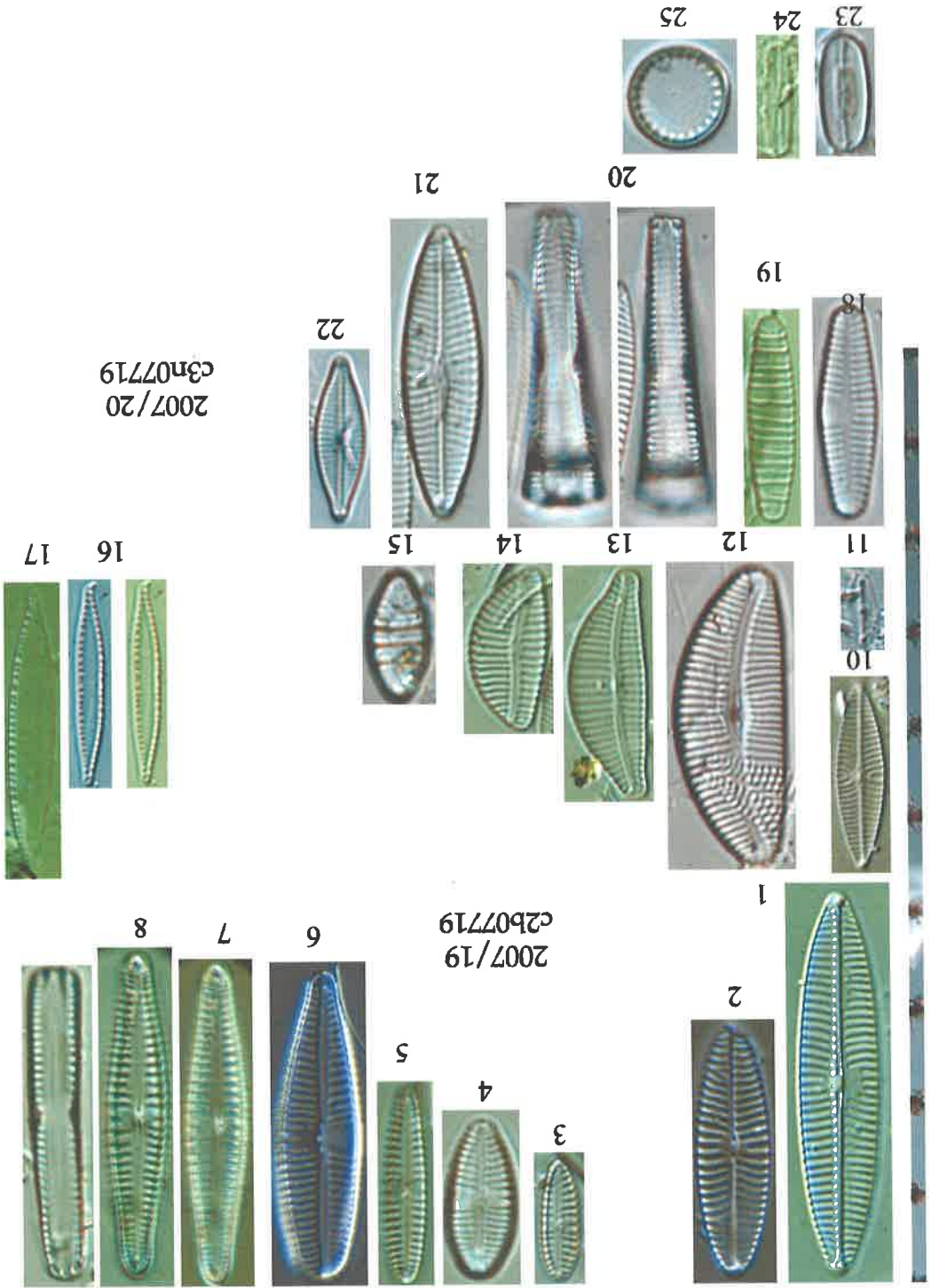
Melléklet

Növénytári jelzet	A gyűjtés ideje	A gyűjtés helye	kód	VKI kód
2007/19	2007.07.19.	Cikolasziget, Forrásos ág Baldingera	c2b07719	
2007/20	2007.07.19.	Cikolasziget Forrásos ág nád	c3n07719	
2007/21	2007.07.19.	Cikolasziget Forrásos ág nád	c4n07719	
2007/22	2007.07.19.	Cikolasziget Forrásos ág Butomus	c4B07719	
2007/23	2007.07.19.	Cikolasziget nád	c5n07719	
2007/24	2007.07.19.	Cikolasziget Potamogeton lucens	c5p07719	
2007/25	2007.07.19.	Cikolasziget Forrásos ág Butomus	c5B07719	
2007/26	2007.07.19.	Cikolasziget nád	c7n07719	
2007/27	2007.07.19.	Cikolasziget nád	c8n07719	
2007/28	2007.07.19.	Cikolasziget Schisler hortág Elodea nuttallii!	c9e07719	
2007/29	2007.07.18.	Asványráró hortág A2 Elodea nuttallii!	a2e07718	
2007/30	2007.07.18.	Asványráró hortág A2 békalencse	a2K07718	
2007/31	2007.07.18.	Asványráró hortág A2 Cladophora	a2-07718	
2007/32	2007.07.18.	Asványráró hortág közepén	a0n07718	
2007/33	2007.07.18.	nád Cladophora-val árnycskolt helyről	a3e07718	
2007/34	2007.07.18.	Asványráró hortág eleje Butomus	a3B07718	
2007/35	2007.07.18.	Asványráró hortág eleje kékalgagyep	a3-07718	
2007/36	2007.07.18.	Asványráró hortág eleje főleg hálomoszat	a3-07718	
2007/37	2007.07.18.	Asványráró A4 Butomus	a4B07718	
2007/38	2007.07.18.	Asványráró A4 nád	a4n07718	
2007/39	2007.07.18.	Asványráró A5 Elodea nuttallii!	a5B07718	
2007/40	2007.07.18.	Asványráró, A5 zátony járromoszatnak tűnő, fenyves zöld fonal tömeg	15-07718	
2007/41	2007.07.18.	Asványráró A5	a5b07718	Asv_064_20070718
2007/42	2007.07.19.	Lipóti morotva		Lip_168_20070719
2007/43	2007.07.18.	Mosoni-Duna Mecsér		Mos_076_20070718
2007/44	2007.07.19.	Mosoni-Duna Feketeerdő alatt		Mos_077_20070719
2007/45	2007.07.19.	Mosoni-Duna Vének		Mos_084_20070719
2007/46	2007.07.19.	Szavai-csatorna Kisbajcs		Sza_071_20070719
2007/47	2007.07.19.	Szavai-csatorna Arak alatt		Sza_229_20070719
2007/48	2007.07.19.	Szavai-csatorna Cikolasziget alatt		Sza_228_20070719
2007/49	2007.07.19.	Szavai-csatorna Cikolasziget alatt		Sza_228_20070719
2007/50	2007.07.19.	Szavai-csatorna Cikolasziget alatt		Sza_228_20070719
2007/51	2007.07.19.	Szigeti ág B4-es bukó		Szi_072_20070719
2007/52	2007.09.30.	Cikolasziget, Forrásos ág Baldingera	c2b07930	

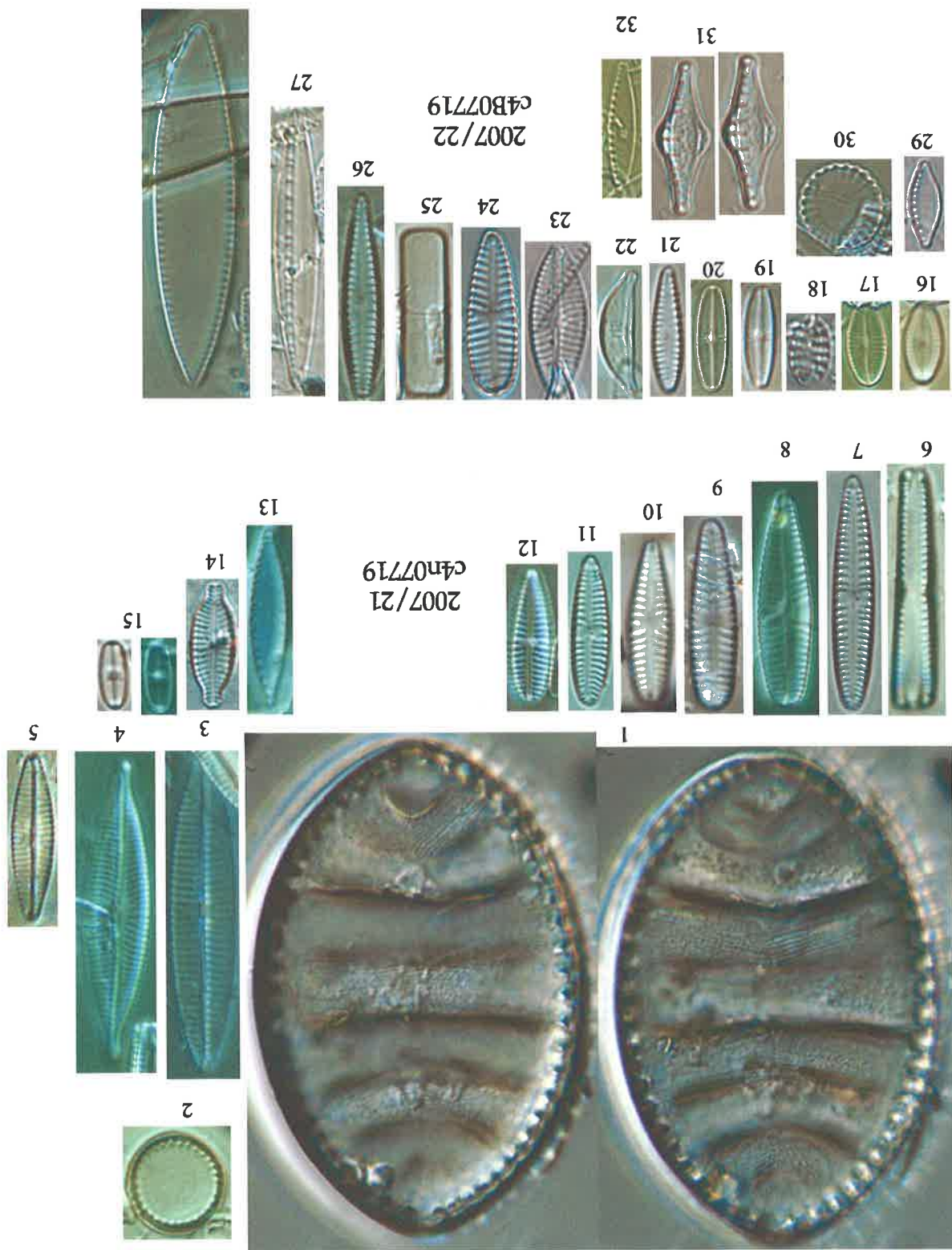
2007/53	2007.09.30	Ciklasziget Forrásos ág kö	c2R07930
2007/54	2007.09.30.	Ciklasziget Forrásos ág nád	c3n07930
2007/55	2007.09.30.	Ciklasziget Forrásos ág nád	c4n07930
2007/56	2007.09.30	Ciklasziget Forrásos ág Elodea nuttallii	c4e07930
2007/57	2007.09.30.	Ciklasziget Forrásos ág Butomus	c4B07930
2007/58	2007.09.30.	Ciklasziget nád	c5n07930
2007/59	2007.09.30.	Ciklasziget Elodea nuttallii	c5e07930
2007/60	2007.09.30.	Ciklasziget nád	c7n07930
2007/61	2007.09.30.	Ciklasziget Elodea nuttallii	c7e07930
2007/62	2007.09.30.	Ciklasziget Elodea nuttallii	c8e07930
2007/63	2007.09.30.	Ciklasziget nád	c8n07930
2007/64	2007.09.30.	Ciklasziget Schisler holtág nád	c9n07930
2007/65	2007.09.30.	Ciklasziget Schisler holtág Elodea nuttallii	c9m07930
2007/66	2007.09.30.	Asványrét holtág A2 Elodea nuttallii	a2e07930
2007/67	2007.09.30.	Asványrét holtág A2 nád	a2n07930
2007/68	2007.09.30.	Asványrét holtág A2 Butomus, virágkaka	a2B07930
2007/69	2007.09.30.	Asványrét holtág A2 Butomus, virágkaka	a2B07930
2007/70	2007.09.30.	Asványrét holtág középe nád	a0n07930
2007/71	2007.09.30.	Asványrét holtág középe Elodea nuttallii	a0e07930
2007/72	2007.09.30.	Asványrét holtág eleje Elodea nuttallii	a3e07930
2007/73	2007.09.30.	Asványrét holtág eleje nád	a3n07930
2007/74	2007.09.30.	Asványrét A4 nád	a4n07930
2007/75	2007.09.30.	Asványrét A4 Elodea nuttallii	a4e07930
2007/76	2007.09.30.	Asványrét A5 Elodea nuttallii	a5B07930
2007/77	2007.09.30.	Asványrét A5	a5b07930
		Phalaris arundinacea L.	Asv_064_20070718



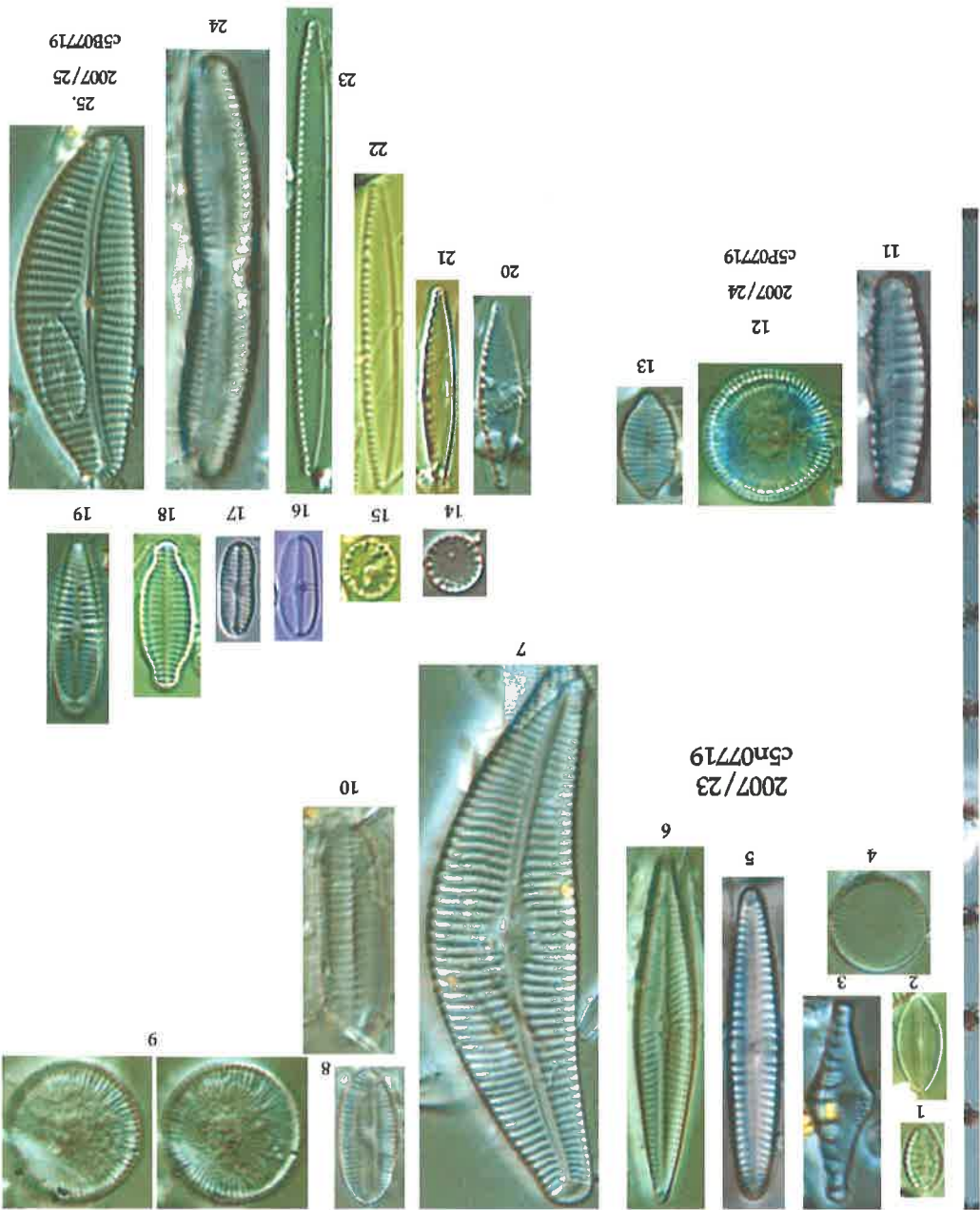
1. tábla A Forrásos ág diatómái nyáron, a c2 mintavételi helyen



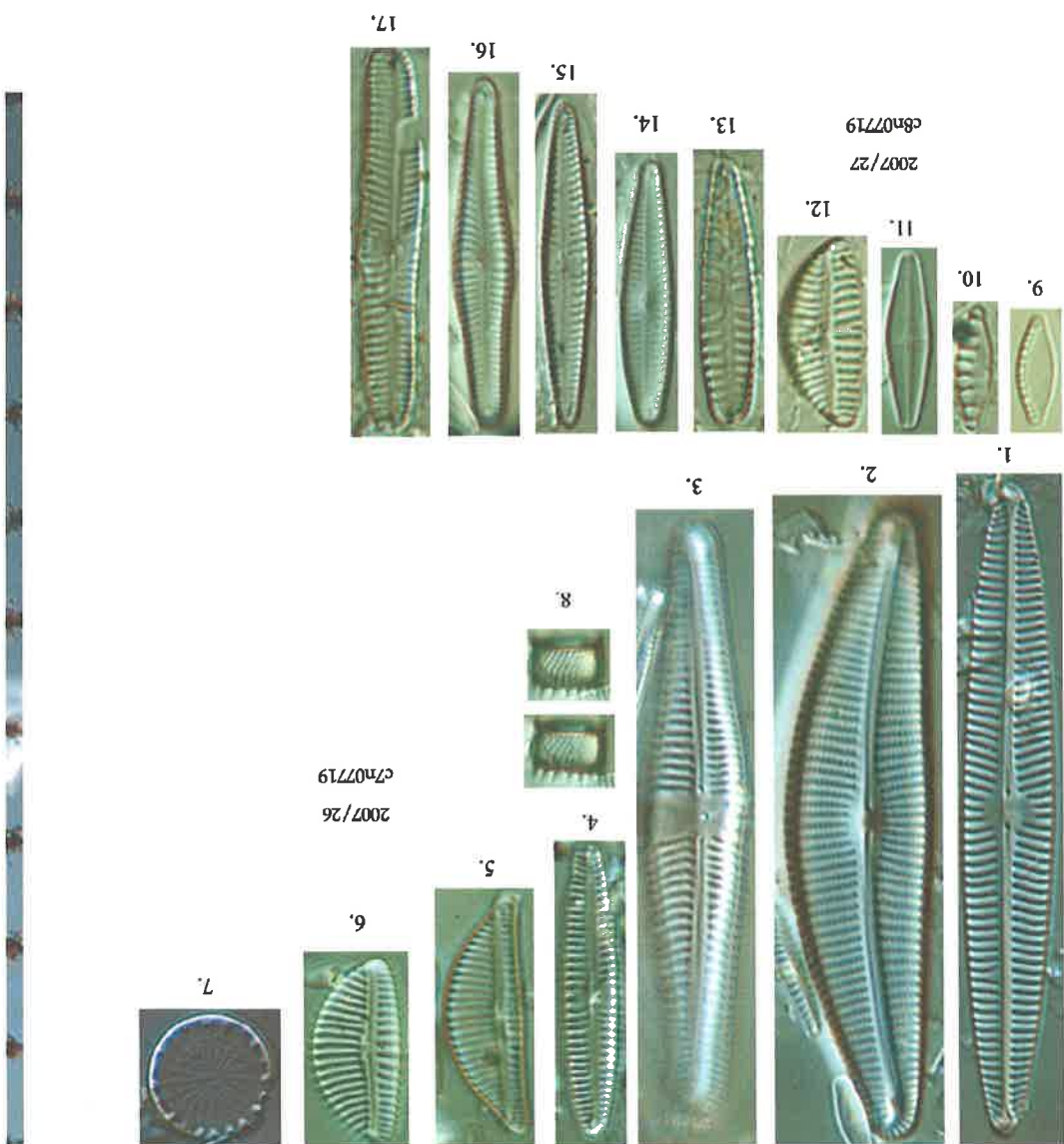
2. tábla A ciklaszigei ágrendszer c4-es mintavétel helyének diatomai nyáron



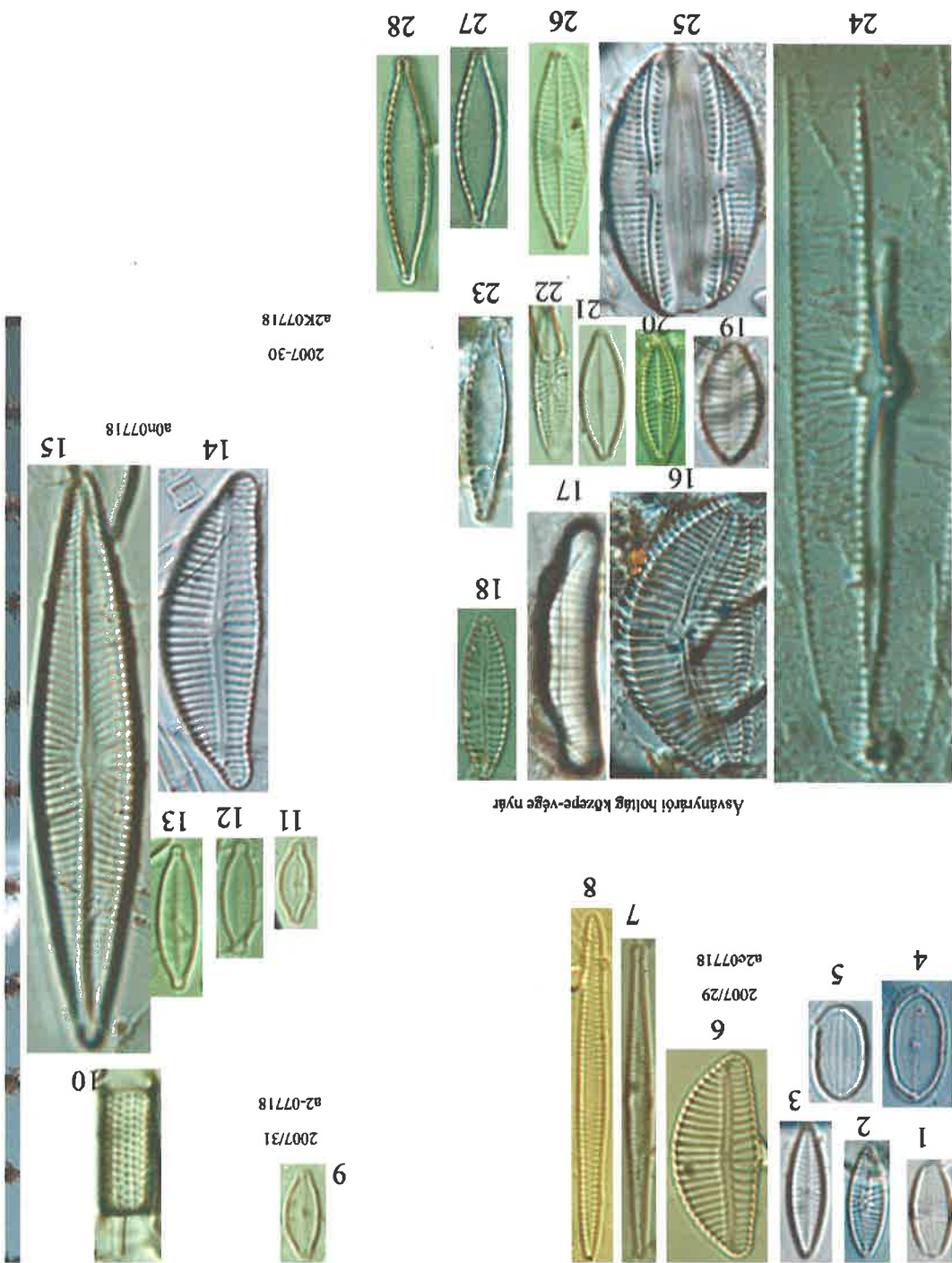
3. tábla A Ciklászígeti ágenszter c5 mintavételei helyén talált kovasálgák nyáron.



4. tábla A Cikolaszigeti ágenszer c7 és c8 mintavétel helyek diatomái nyáron. 1-8 c7 pont 9-17, c8 pont.



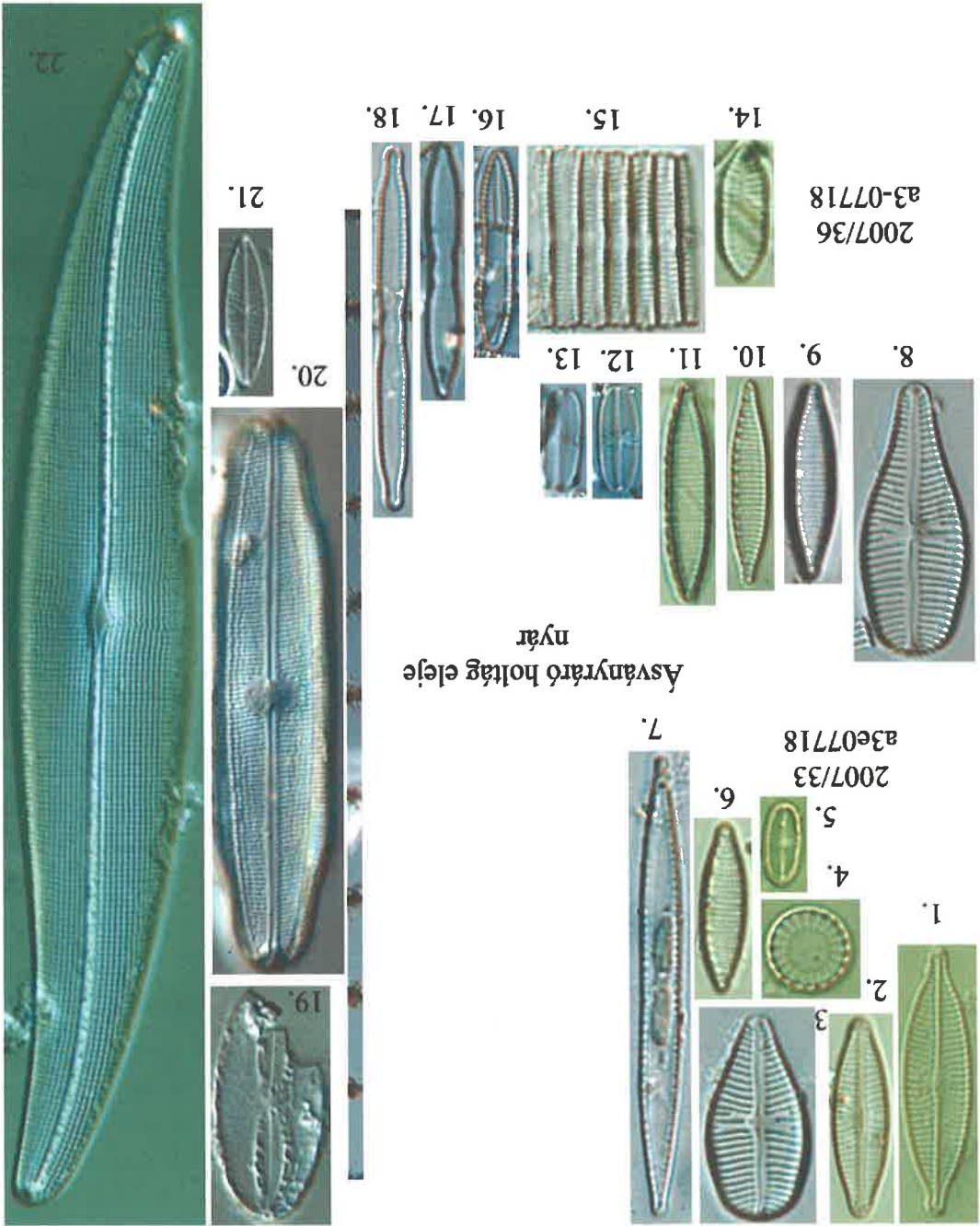
5. tábla Az ásványtrátrói hollág diatómái 2007 nyarán



Ásványtrátrói hollág közepé-vége nyár

6. tábla Az ásványtároló holtág elején talált diatómák 2007 nyarán

2007/34
a3B07718

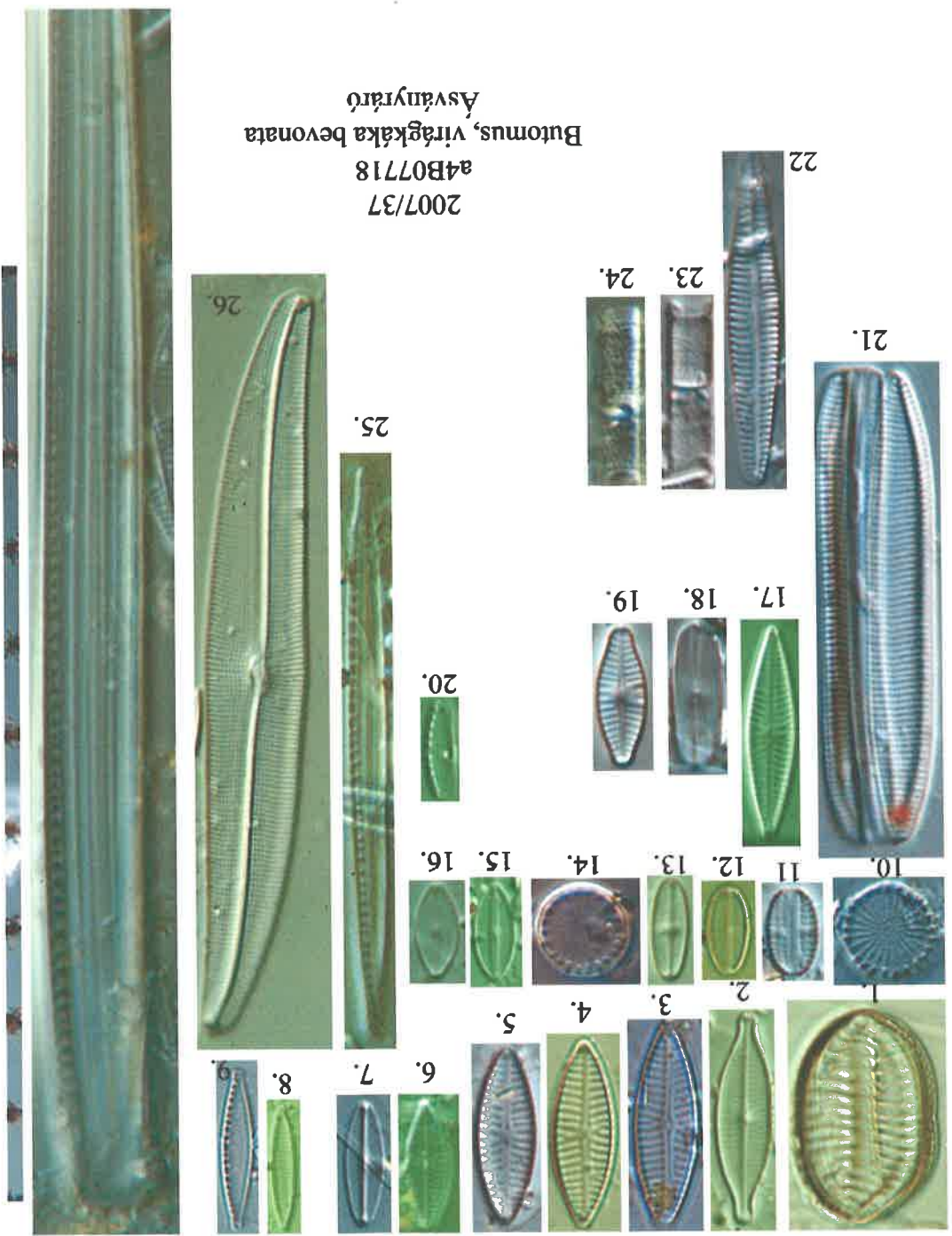


diatomák nyáron.

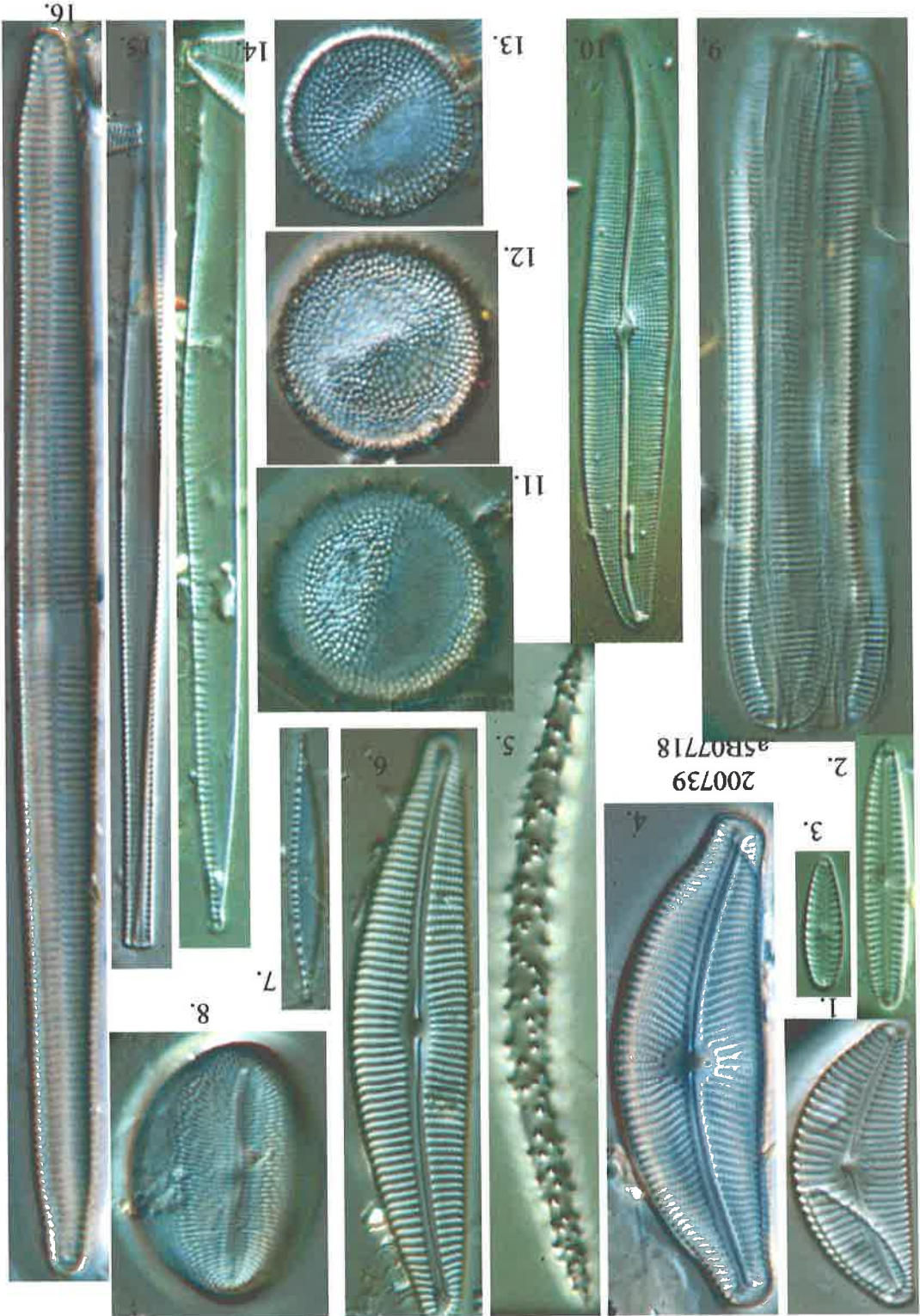
7. tábla Az ásványtárolói holtág a4-es mintavétel helyén, virágkakán élő

27.

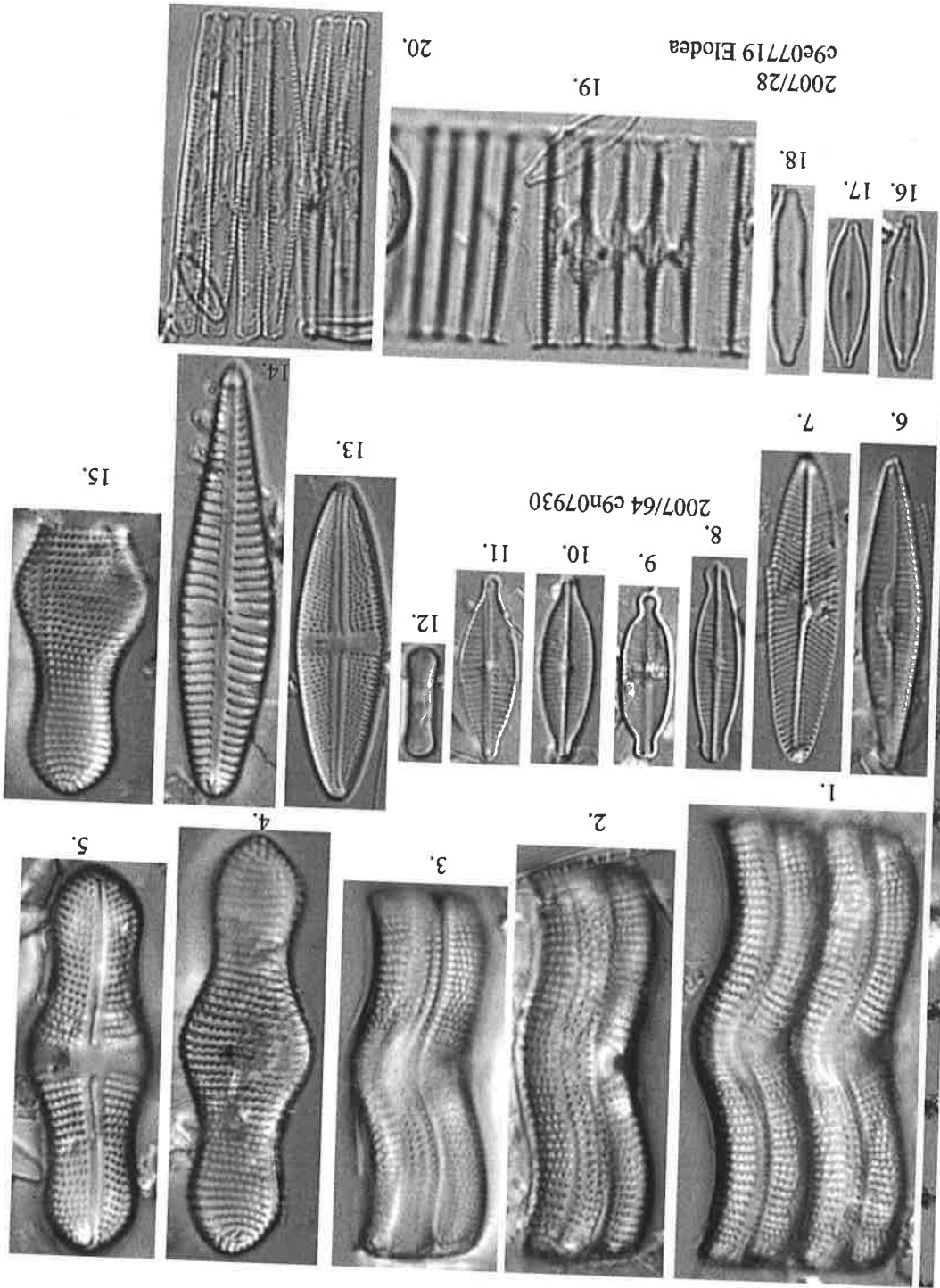
2007/37
a4B07718
Butomus, virágkakáka bevonata
Ásványtároló



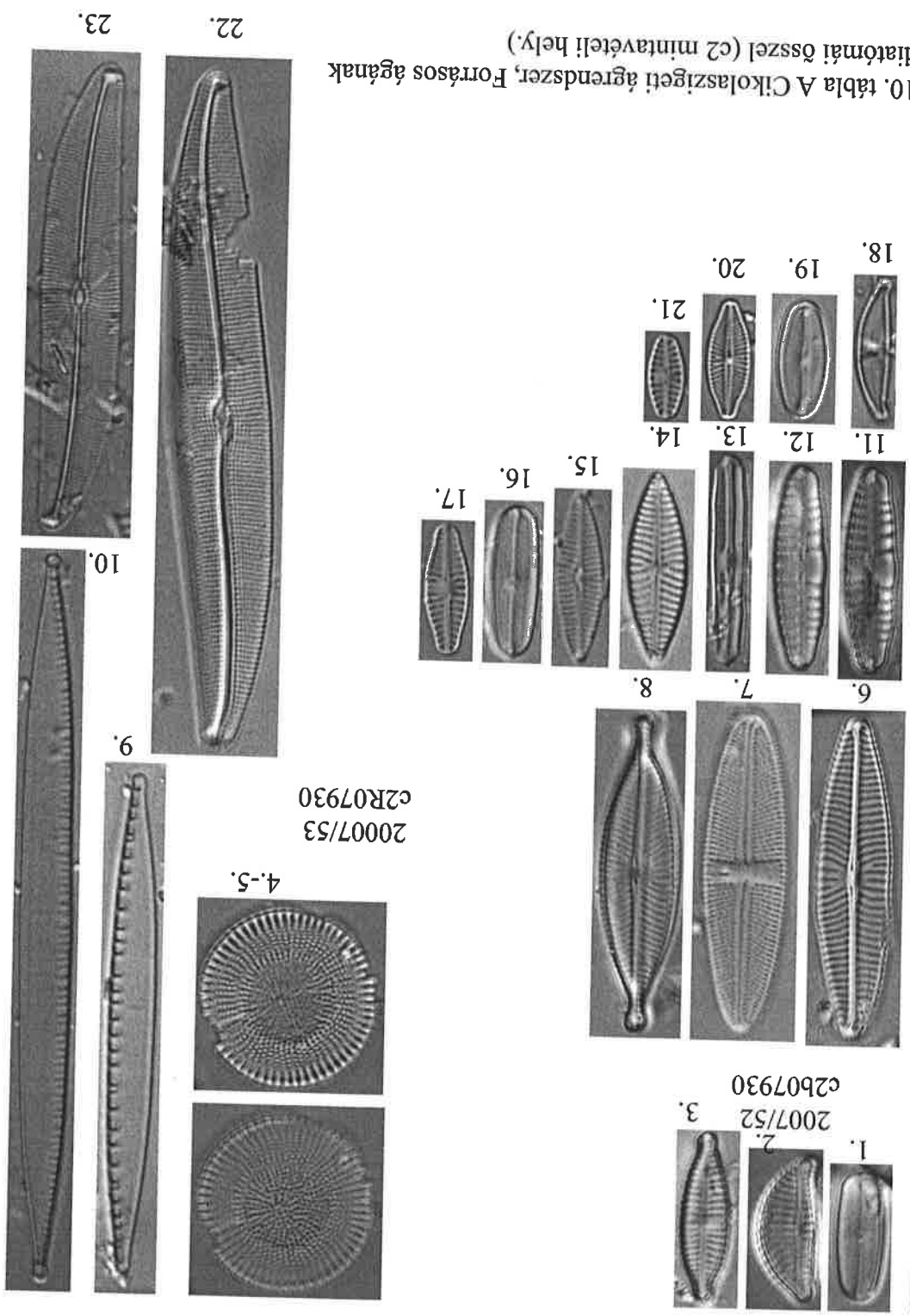
8. tábla Az ásványrétől holtág a5 mintavételén helyen virágkákán élő diatómák nyáron



9. tábla a Schlisser holág diatómái nyáron (16-20) és ősszel 1-15



10. tábla A Cirkolaszigeti ágrendszer, Forrásos ágának diatómái összesen (c2 mintavételi hely.)



2007/52
c2b07930

20007/53
c2R07930

4.-5.

23.

22.

10.

9.

18.

19.

20.

21.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

6.

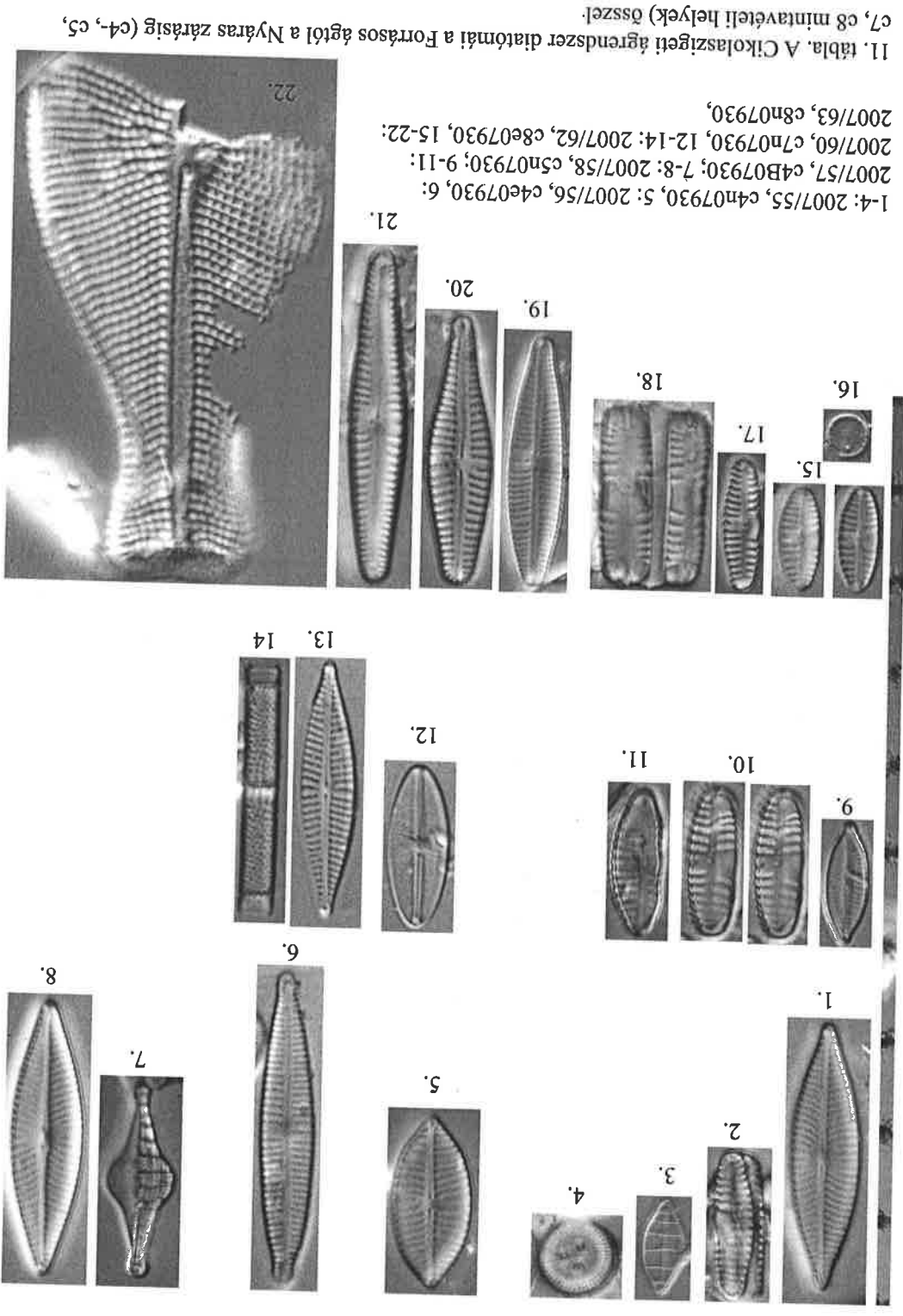
7.

8.

1.

2.

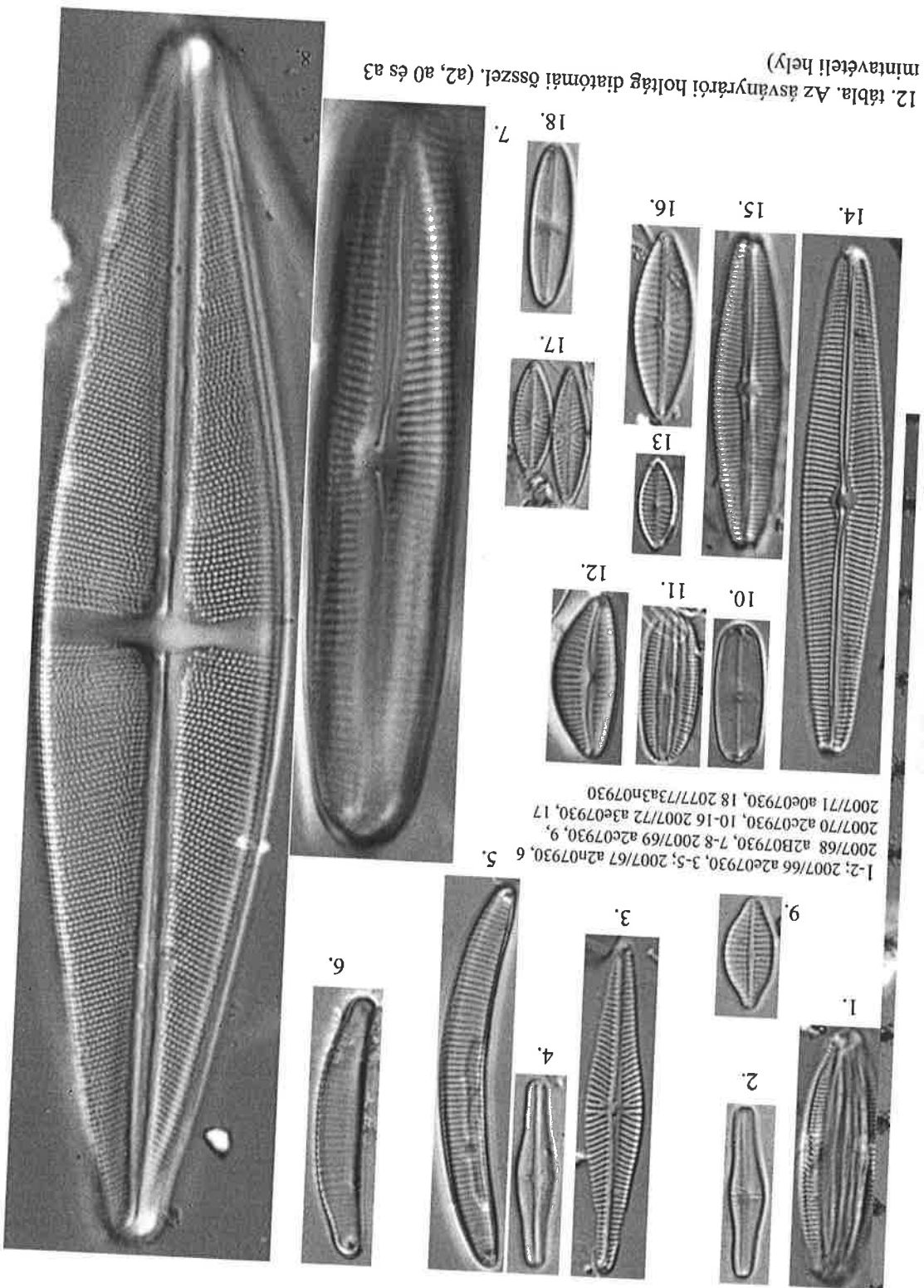
3.



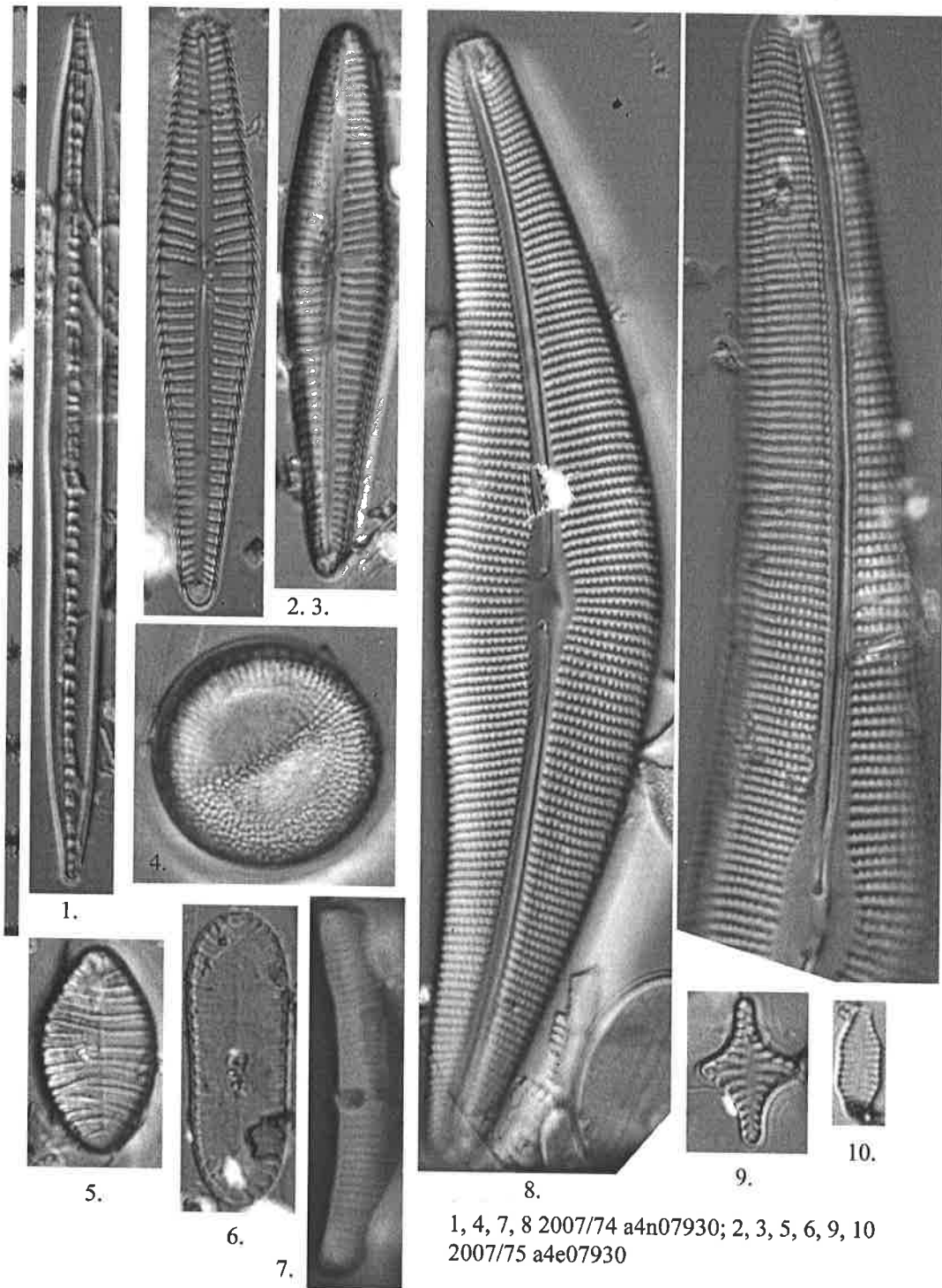
11. tábla. A Cikolaszigeti ágenszer diatómái a Forrásos ágól a Nyáras zárásig (c4-, c5, c7, c8 mintavételi helyek) összesen.

1-4: 2007/55, c4n07930, 5: 2007/56, c4e07930, 6: 2007/57, c4B07930; 7-8: 2007/58, c5n07930; 9-11: 2007/60, c7n07930, 12-14: 2007/62, c8e07930, 15-22: 2007/63, c8n07930,

12. tábla. Az ásványrárói Holtág diatómái közül. (a2, a0 és a3 mintavételi hely)

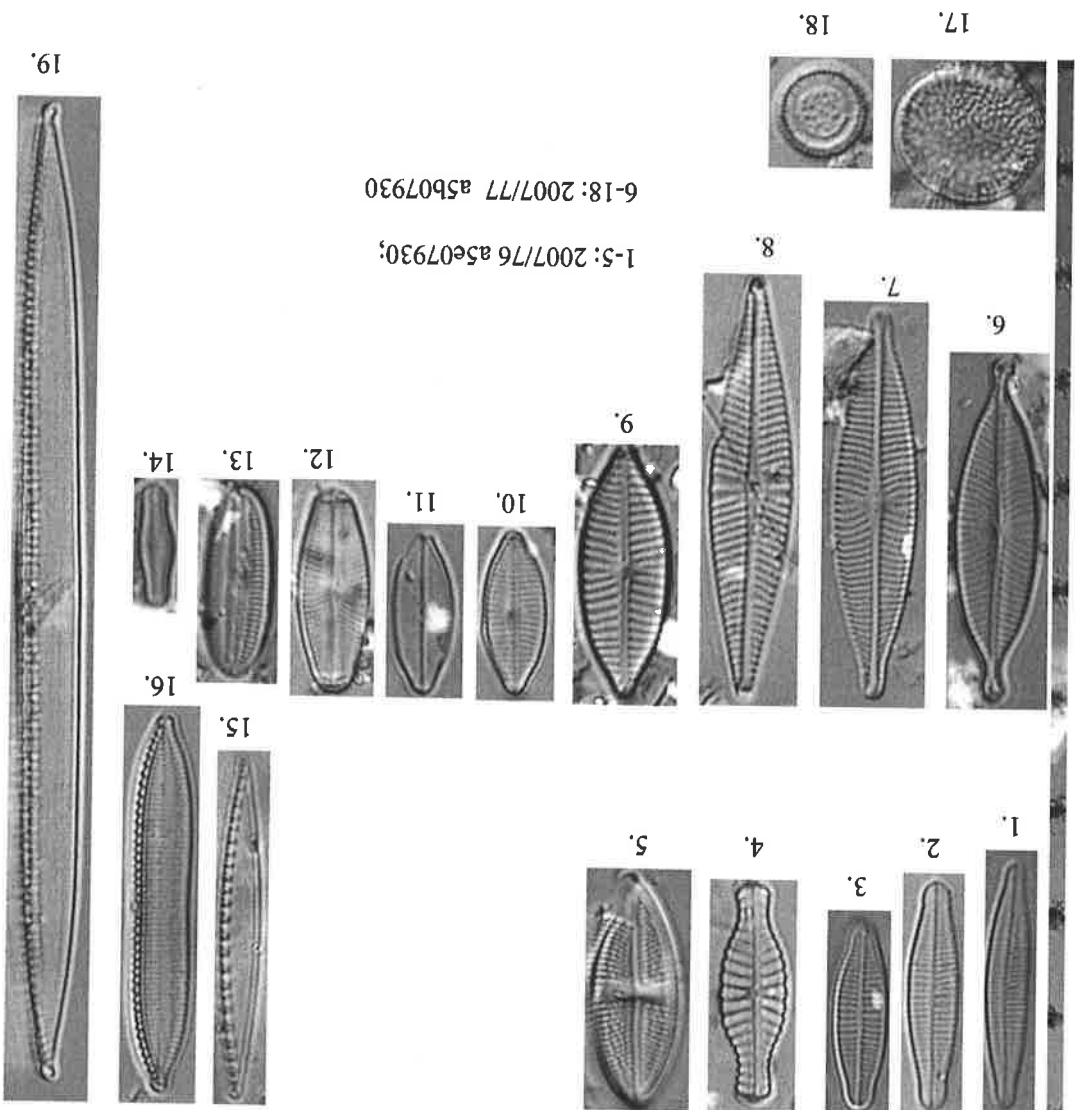


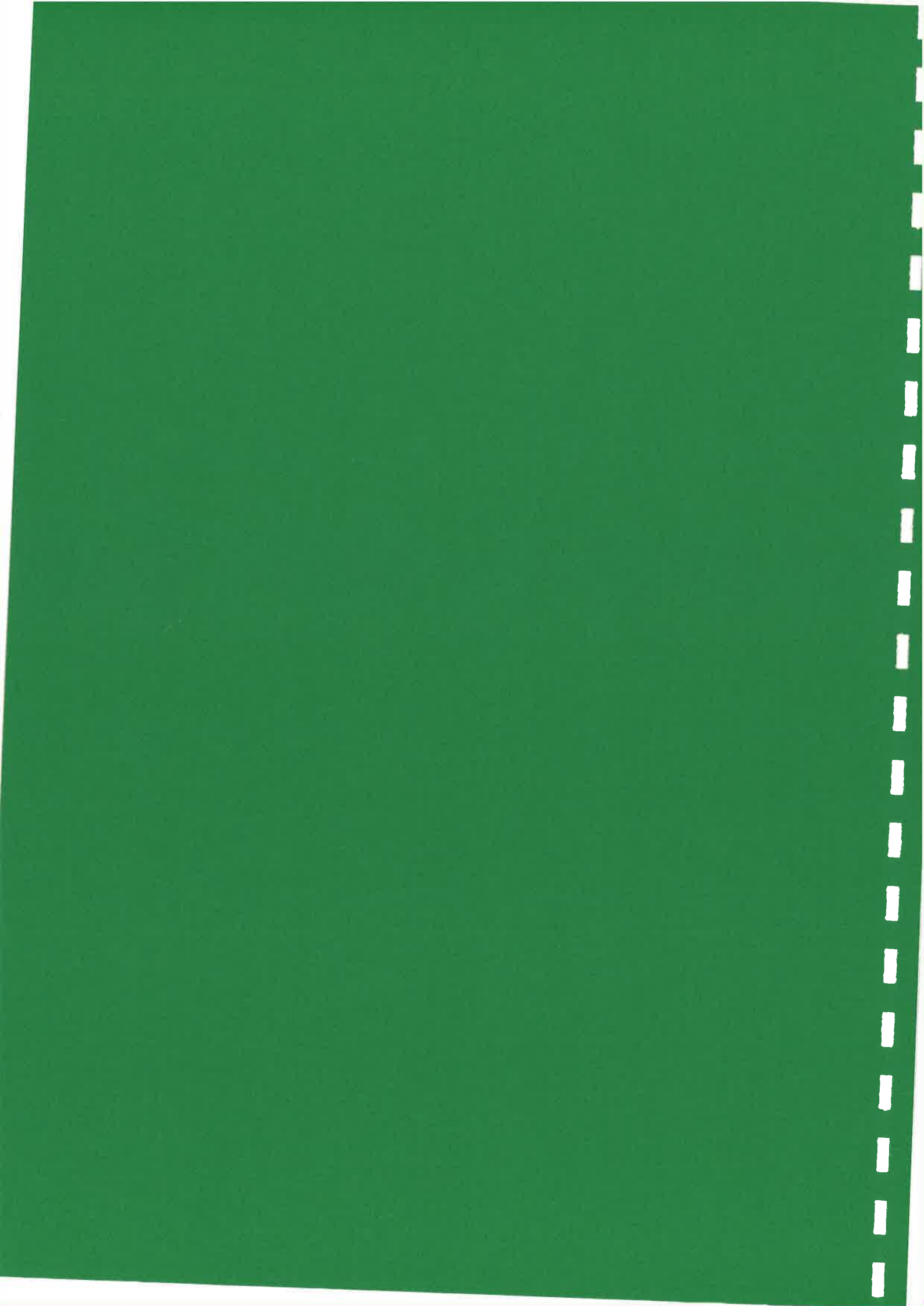
1-2: 2007/66 a2e07930, 3-5: 2007/67 a2h07930, 6
 2007/68 a2B07930, 7-8 2007/69 a2c07930, 9,
 2007/70 a2c07930, 10-16 2007/72 a3e07930, 17
 2007/71 a0e07930, 18 2077/73a3h07930



13. tábla Az a4 (Ásványróri ágrendszer) mintavételi hely diatomái összel

14. tábla Az ásványtárolói ágrendszer 25 mintavételű helyén talált diatómák összeáll.





2. Táblázat: Mintánkénti alapadatok (megszámolt diatómák) a 2006-ban feldolgozott mintákban

mintaszám	kód	Onnidia kód	2006/29	2006/30	2006/31	2006/32	2006/33	2006/34	2006/35	2006/36	2006/37	2006/38	2006/39	2006/40	2006/42	2006/43	2006/44	2006/45	2006/46	2006/47	2006/48	2006/49	2006/50	2006/51		
			e2b06801	e3n06801	e4n06801	e5n06801	e5P06801	e7n06801	e8n06801	e9P06801	e9-06801	a2e06731	a2K06731	a2-06731	a2c06731	a0n06731	a0e06731	a3e06731	a4e06731	a4n06731	a5B06731	a5b06731	Lip-168	Mos-07		
	Achnanthes clevei Grun.	ACLE																								
	Achnanthes eutrophia	AEUT																								
	Achnanthes holsatica	AHOL																								
	Achnanthes hungarica (Grun.) Grun.	AHUN																								
	Achnanthes inconspicua	AMII																								
	Achnanthes inflata	AINF																								
	Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grun.	ALAN																								
	Achnanthes lanceolata ssp. feregensissima Lange-B.	AFRE																								
	Achnanthes minutissima Kütz.	AMIN	15	4	260	320	55	230	300	1	19	3	1	26	12	6	11		23	275	42	10	61			
	Achnanthes plöenensis Hustedt	APLO																								
	Achnanthes sp.																									
	Achnanthes rupestris vagy rupestroides	ARUP																								
	Actinocyclus normanii (Gregory) Hustedt	ANOR																								
	Amphipleura pellicida (Kütz.) Kütz.	APEL																								
	Amphora lybica Ehr.	ALYB	1	2																						
	Amphora montana	AMON																								
	Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.	AOVA																								
	Amphora pediculus (Kütz.) Grun.	APED	3	43	1	2		20	1																	
	Amphora veneta Kütz.	AVEN																								
	Asterionella formosa Hassall	AFOR									110	25														
	Aulacoseira ambigua (Grun.) Sim.	AAMB																								
	Aulacoseira distans (Ehr.) Sim.	AUDI																								
	Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim.	AUGR	2	1	2																					
	Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim. Var. angustispira	AUGA	1																							
	Aulacoseira muzzanensis	AMUZ																								
	Aulacoseira subarctica	AUSU																								
	Bacillaria paradoxa	BPAR																								
	Caloneis bacillum (Grun.) Cl.	CBAC																								
	Caloneis schumanniana	CSHU																								
	Caloneis silicula	CSIL																								
	Centrales		20	16	11	5	3	3	4			6			1		3	21	17					35	11	27

kód	mintaszám	Omnia kód																									
		2006/29	2006/30	2006/31	2006/32	2006/33	2006/34	2006/35	2006/36	2006/37	2006/38	2006/39	2006/40	2006/42	2006/43	2006/44	2006/45	2006/46	2006/47	2006/48	2006/49	2006/50	Lip-168	Mos-07			
Diploneis minuta Petresen																											
Diploneis oculata (Bréb.) Cleve	DOCU																										
Epithemia adnata (Kütz.) Bréb.	EADN																										
Eumotia arcus Ehr.	EARC																										
Eumotia monodon var. bidens	EMON																										
Eumotia sp.	EUNO																										
Fragilaria arcus Ehr. Cleve	FARC																										
Fragilaria breviseriata Grun.	FBRE																										
Fragilaria capucina Desm.	FCAP																										
Fragilaria capucina var. capitellata	FCCP																										
Fragilaria capucina var. gracilis (Oestrup) Hust.	FCGR																										
Fragilaria capucina var. mesolepta (Rabenhorst) R	FCME																										
Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-	FCVA																										
Fragilaria construens (E.) Grun.	FCON																										
Fragilaria crotonensis Kitton	FCRO																										
Fragilaria dilatata	FDIL																										
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN																										
Fragilaria parasitica var. subconstricta Grunow in	FPAR																										
Fragilaria pinnata Ehr.	FPIN																										
Fragilaria sp. (kicsi)	FRAG																										
Fragilaria tenella	FTEN																										
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.	FULN																										
Fragilaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.	FUAC																										
Frustulia vulgaris	FVUL																										
Gomphonema ???	GOMP																										
Gomphonema acuminatum Ehr.	GACU																										
Gomphonema angustatum	GANG																										
Gomphonema gracile	GGRA																										
Gomphonema minutum Agardh	GMIN																										
Gomphonema olivaceum (Hornermann) Bréb.	GOLI																										
Gomphonema parvulum Kütz.	GPAR																										
Gomphonema pumilum	GPUM																										

kód	mintaszám	Omnia kód	2006/29	2006/30	2006/31	2006/32	2006/33	2006/33	2006/34	2006/35	2006/36	2006/37	2006/38	2006/39	2006/40	2006/42	2006/43	2006/44	2006/45	2006/46	2006/47	2006/48	2006/49	2006/50	2006/51	
			c2b06801	c3n06801	c4n06801	c5n06801	c5P06801	e7n06801	e8n06801	e9P06801	e9-06801	a2e06731	a2K06731	a2-06731	a2c06731	a0n06731	a0e06731	a3e06731	a4e06731	a4n06731	a5B06731	a5b06731	Lip-168	Mos-07		
Nitzschia sp.		NITZ				1	1																			
Nitzschia tryblionella		NTRY										1														
Pinnularia cf. karelica Cleve		PKAR											1											1		
Rhoicosphaeria abbreviata (Agardh) Lange-Bertal		RABB	7	2	2	1	45		3			5		3										8	3	3
Simonseia delongei		SIDE																								4
Skeletonema subsalsum		SKPO																								
Stauroneis phoenicenteron (Nitzs.) Ehr.		SPHO																							14	
Stephanodiscus hantzschii		SHAN			3			1																		
Stephanodiscus hantzschii f. tennis		SHTE																							6	3
Surirella angusta Kütz.		SANG						1																		
Surirella bifrons		SBIF																								
Surirella brébissoni Krammer & Lange-Bertalot		SBRE																								
Tabellaria flocculosa		TFL0											1													1
Thalassiosira weissflogii		TWEI																								
Összesen			177	178	429	412	386	420	378	175	203	244	30	148	269	368	439	379	356	410	249	404	377	300		
fajszám			23	20	34	21	35	19	19	34	17	30	13	11	23	12	14	18	13	19	28	38	29	39		
div			3,59	3,63	2,47	1,46	2,31	2,43	1,45	4,11	2,42	3,8	3,28	2,55	3,25	1,44	1,24	1,84	1,87	1,8	3,76	4,5	3,15	4,29		
divmax			4,52	4,32	5,09	4,39	5,13	4,25	4,25	5,09	4,09	4,91	3,7	3,46	4,52	3,58	3,81	4,17	3,7	4,25	4,81	5,25	4,86	5,29		
egyenletesség div/divmax			0,79	0,84	0,49	0,33	0,45	0,57	0,34	0,81	0,59	0,77	0,89	0,74	0,72	0,4	0,33	0,44	0,51	0,42	0,78	0,86	0,65	0,81		

* = a számolás során nem, csak a kiegészítő vizsgálatokban fordult elő

kód	2006/53		2006/54		2006/55		2006/56		2006/58		2006/59		2006/72		2006/73		2006/74		2006/75		2006/76		2006/77		2006/78		2006/79		2006/80		2006/82		2006/83		2006/84		2006/85		2006/86		2006/87		2006/89		2006/91		2006/92					
	Mos_077	Mos_084	Mos_084	Sza-071	Sza-229	Szi-072	c2R0692	+c3n0692	+c4b0692	+c4B0692	+c5n0692	+c5P0692	+c5-0692A	+c7n0692	+c8n0692	+c9-0692A	+a2e0692	+a2K0692	+a2-0692A	+a2c0692	+a2B0692	+a0n0692	+a3-0692A	+a3-0692B																												
Achnanthes clevei Grun.																																																				
Achnanthes eutrophila																																																				
Achnanthes holsatica																																																				
Achnanthes hungarica (Grun.) Grun.																																																				
Achnanthes inconspicua																																																				
Achnanthes inflata																																																				
Achnanthes lanceolata (Bréb.) Grun.																																																				
Achnanthes lanceolata ssp. fregentissima Lange-Bert.																																																				
Achnanthes minutissima Kütz.																																																				
Achnanthes plümensis Hustedt																																																				
Achnanthes sp.																																																				
Achnanthes rupestris vagy rupestroides																																																				
Actinocyclus normanii (Gregory) Hustedt																																																				
Amphipleura pellicida (Kütz.) Kütz.																																																				
Amphora lybica Ehr.																																																				
Amphora montana																																																				
Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.																																																				
Amphora pediculus (Kütz.) Grun.																																																				
Amphora veneta Kütz.																																																				
Asterionella formosa Hassall																																																				
Aulacoseira ambigua (Grun.) Sim.																																																				
Aulacoseira distans (Ehr.) Sim.																																																				
Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim.																																																				
Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim. Var. angustissima																																																				
Aulacoseira muzzanensis																																																				
Aulacoseira subarctica																																																				
Bacillaria paradoxa																																																				
Caloneis bacillum (Grun.) Cl.																																																				
Caloneis schumanniana																																																				
Caloneis silicula																																																				
Centrales																																																				

2. táblázat/7

s/6 kód	s/52 mintaszám																								
	Mos_077	Mos_084	Mos_084	Sza-071	Sza-229	Szi-072	c2R0692	c3n0692	c4b0692	c4B0692	c5n0692	c5P0692	c5-06924	c7n0692	c8n0692	c9-06924	a2e0692	a2K0692	a2-06924	a2c0692	a2B0692	a0n0692	a3-06924	a3-06924	
Diploneis minuta Petersen																									
Diploneis oculata (Bréb.) Cleve																									
Epithemia adnata (Kütz.) Bréb.																									
Eunotia arcus Ehr.																									
Eunotia monodon var. bidens																									
Eunotia sp.																									
Fragilaria arcus Ehr. Cleve																									
Fragilaria brevisiriata Grun.																									
Fragilaria capucina Desm.																									
Fragilaria capucina var. capitellata																									
Fragilaria capucina var. gracilis (Oestrup) Hust.																									
Fragilaria capucina var. mesolepta (Rabenhorst) Rabenhorst																									
Fragilaria capucina var. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bertalot																									
Fragilaria construens (E.) Grun.																									
Fragilaria crotonensis Kitton																									
Fragilaria dilatata																									
Fragilaria nanana Lange-Bertalot																									
Fragilaria parasitica var. subconstricta Grunow in Van Heurck																									
Fragilaria pinnata Ehr.																									
Fragilaria sp. (kicsi)																									
Fragilaria tenella																									
Fragilaria ulna (Nitzsch) Ehr.																									
Fragilaria ulna var. acus (Kütz.) Lange-Bert.																									
Fragilaria vulgaris																									
Gomphonema ???																									
Gomphonema acuminatum Ehr.																									
Gomphonema angustatum																									
Gomphonema gracile																									
Gomphonema minutum Agardh																									
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Bréb.																									
Gomphonema parvulum Kütz.																									
Gomphonema pumilum																									

	2007/42	2007/43	2007/44	2007/45	2007/46	2007/47	2007/48	2007/50	2007/51	2007/52	2007/53	2007/54	2007/55	2007/56	2007/57	2007/58	2007/59	2007/60	2007/61	2007/62	2007/63	2007/64	2007/65	
<i>Navicula capitoradiata</i> Germain		12	7	3		1	4	5	6	3	4	1	2	4	4	3	2	1	3	1		2	5	4
<i>Navicula caterva</i>						5	1	1	1	1	5	1	3		4	2	2	2	1	3	1	7	1	
<i>Navicula cf. minima</i> Grun.	1		2	4				1		1	1				4	2	2	1	3	1		7	1	
<i>Navicula confervaceae</i>		3									3							1						
<i>Navicula contenta</i> Diadesmis											7													
<i>Navicula cryptocephala</i> Kütz.		6	1	2																			1	1
<i>Navicula cryptotenella</i>		4	2			5					1												2	2
<i>Navicula densilineolata</i> ?			1					1		2	4	1											12	5
<i>Navicula goeppertiana</i> (Luticola)			1									15												
<i>Navicula gregaria</i> Donkin									3															1
<i>Navicula jakovlevichii</i>			1	16	1	1	1						2		2		1	2						
<i>Navicula kicsi</i>																								
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Kütz.		3			1																			
<i>Navicula menisculus</i> Schumann		46		40				6	10	6	4	4			1	1	2	3				5	3	
<i>Navicula menisculus</i> var. <i>Grunovii</i> =	1	20	5	30		3	1			3	8	6	5		1	14	4	13	15		3	1	4	
<i>Navicula oblonga</i>											4		3			3	3	3				6	3	
<i>Navicula phyllepta</i>	5	2	8		15	4	8	45	5	5	13		9	4	3	5	3				1			
<i>Navicula placentula</i>		1																						
<i>Navicula pupula</i> Kütz.		2																						
<i>Navicula pygmaea</i>		1																						
<i>Navicula radiosa</i> Kütz.					1	1	1										1							
<i>Navicula recens</i>																								
<i>Navicula salinarum</i>																								
<i>Navicula schroeteri</i> Meister																								
<i>Navicula seminumum</i>		2			3																			1
<i>Navicula sp.</i>																								
<i>Navicula striolata</i>		2																						3
<i>Navicula subhamulata</i>					1																			
<i>Navicula tripunctata</i> (O. Müller) Bory									1	1	1													2
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot		3		1		1	5	7	31	22	12	7	1	2	5	4	5	10	6		3			
<i>Navicula uppsalensis</i>												1	1	1	1									
<i>Navicula veneta</i> Kütz.		1		10		3			5	1														
<i>Navicula viridula</i>				4											2		6							

	2007/42	2007/43	2007/44	2007/45	2007/46	2007/47	2007/48	2007/50	2007/51	2007/52	2007/53	2007/54	2007/55	2007/56	2007/57	2007/58	2007/59	2007/60	2007/61	2007/62	2007/63	2007/64	2007/65
<i>Neidium ampliatum</i>																							
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kütz.) W. Smith		1			1	1																	
<i>Nitzschia amphibia</i>	9	5			6	5																	
<i>Nitzschia angustata</i> (W. Sm.) Grun.					1																		
<i>Nitzschia angustanula</i> Lange-Bertalot					1																		
<i>Nitzschia australis</i>					1																		
<i>Nitzschia capriellata</i> Hust.		2			1																		
<i>Nitzschia communis</i>					1	10			2			3											
<i>Nitzschia constricta</i> (Kütz.) Ralfs		1			2	5																	
<i>Nitzschia dissipata</i> Grunow.	3	4	1		2	15																	
<i>Nitzschia fonticola</i>	6				1	6																	
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kütz.) Grun.					1	2																	
<i>Nitzschia hungarica</i>					6	2																	
<i>Nitzschia II tu palcaea</i>					10	35																	
<i>Nitzschia inoospicua</i> Grun.	20		5		125	20			14														
<i>Nitzschia intermedia</i>					6	3			1														
<i>Nitzschia kicsi</i>					1	1			2														
<i>Nitzschia levidensis</i>	15	3			1	5			3														
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W. Smith					1	6			10														
<i>Nitzschia palca</i> (Kütz.) W. Smith			2		2	20			1														
<i>Nitzschia palcaea</i>					8	1			1														
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch					1	1			1														
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W. Smith	2	4			4	3			2														
<i>Nitzschia sinuata</i>					5	2			1														
<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delongei</i>					4	3			2														
<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>tabellaria</i>		1			1	1			2														
<i>Nitzschia</i> sp.					1	1			1														
<i>Nitzschia tythionella</i>					1	1			1														
<i>Pinnularia viridis</i>					1	1			1														
<i>Rhizicosphaeria abbreviata</i> (Agardh) Lange-I	3	1	5		2	3			4														
<i>Rhopalodia gibba</i>					2	6			3														
<i>Simonsenia delongei</i>		2			6	3			4														
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitzsch) Ehr.					2	1			2														

	miniszám																								
	2007/42	2007/43	2007/44	2007/45	2007/46	2007/47	2007/48	2007/49	2007/50	2007/51	2007/52	2007/53	2007/54	2007/55	2007/56	2007/57	2007/58	2007/59	2007/60	2007/61	2007/62	2007/63	2007/64	2007/65	
<i>Sauroneis smithii</i>					1																				
<i>Stephanodiscus hantzschii</i>																									
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> f. <i>tenuis</i>																									
<i>Surirella angusta</i> Kütz.																									
<i>Surirella bifrons</i>																									
<i>Surirella bréhissoni</i> Krammer & Lange-Bertalot																									
<i>Surirella minuta</i>																									
<i>Surirella turgida</i>																									
<i>Thalassiosira bramae</i>																									
<i>Thalassiosira weissflogii</i>																									
Összesen	389	392	388	316	343	461	417	392	216	221	231	228	252	164	230	255	234	212	221	318	243	215	223		
fajszám	24	44	37	51	40	33	32	27	33	31	55	30	32	27	28	36	36	32	26	37	34	47	16		
div	1,669	3,997	3,388	4,248	3,662	2,233	2,339	2,592	3,954	3,422	4,986	3,451	3,837	3,182	3,322	3,865	3,457	4,194	2,805	3,022	3,875	4,583	2,309		
divmax	4,585	5,459	5,209	5,672	5,322	5,044	5	4,755	5,044	4,954	5,781	4,907	5	4,755	4,807	5,17	5,17	5	4,7	5,209	5,087	5,555	4		
egyenletesség div/divmax	0,364	0,732	0,65	0,749	0,688	0,443	0,468	0,545	0,784	0,691	0,862	0,703	0,767	0,669	0,691	0,748	0,669	0,839	0,597	0,58	0,762	0,825	0,577		

2. Táblázat: Mintánkénti alapadatok (megszámolt diatómák) a 2007-ban feldolgozott mintákban

mintaazonosító	mintaazonosító												
	2007/66	2007/67	2007/68	2007/69	2007/70	2007/71	2007/72	2007/73	2007/74	2007/75	2007/76	2007/77	
30													
kód	a2e07930	a2n07930	a2B07930	a2B07930	a0n07930	a0e07930	a3e07930	a3n07930	a4n07930	a4e07930	a5B07930	a5b07930	
Achnanthes hissoletiana													
Achnanthes clevei Grun.													
Achnanthes delicatula													
Achnanthes hungarica													
Achnanthes inflata													
Achnanthes lanceolata (Breb.) Grun.													
Achnanthes lanceolata ssp. fregetissima Lange-Bert.													
Achnanthes lanceolata var. rostrata													
Achnanthes minutissima Kütz.	20	230	7	7	180	60	150	150	27	7	65	24	
Achnanthes plönnensis Hustedt													
Achnanthes exigua													
Achnanthes rupestroides	5		4										
Amphipleura pellucida (Kütz.) Kütz.													
Amphora holsatica													
Amphora inarzensis	1		1										
Amphora lybica Ehr.			4		1		2		5	1	1	5	
Amphora montana			1						1				
Amphora ovalis (Kütz.) Kütz.													
Amphora pediculus (Kütz.) Grun.			1		3		6		55	8	40	9	
Amphora veneta Kütz.	7		7		1		5		1		3		
Asterionella formosa Hassall													
Aulacoseira granulata (Ehr.) Sim.	1												
Aulacoseira sp.													
Bacillaria paradoxa													
Caloneis bacillum (Grun.) Cl.	6		4		1		1		4		1	3	
Centrales	20	15	11		5				2	2	3	7	
Cocconeis pediculus Ehr.													
Cocconeis placentula Ehr.	90	6	50	40	4		10	1	37	15	6	5	
Cyclotella atomus													

	2007/66	2007/67	2007/68	2007/69	2007/70	2007/71	2007/72	2007/73	2007/74	2007/75	2007/76	2007/77
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kütz.	10											
<i>Cyclotella ocellata</i>							2					
<i>Cyclotella stelligera</i>										1		
<i>Cymatopleura elliptica</i> (Bréb.) W. Sm.												
<i>Cymatopleura solea</i> (Bréb.) W. Sm.												
<i>Cymbella affinis</i> Kütz.												
<i>Cymbella brehmi</i>												
<i>Cymbella caespitosa</i> (Kütz.) Brun.		1										
<i>Cymbella cistula</i> (Ehr.) Kirchner												
<i>Cymbella helvetica</i> Kütz.												1
<i>Cymbella lanceolata</i> Agardh												
<i>Cymbella microcephala</i> Grun.	9	10	5	7	9	30						
<i>Cymbella minuta</i> Hilse							1	2	1		1	2
<i>Cymbella prostrata</i> (Berkeley) Cl.								3		2		
<i>Cymbella silesiaca</i> Bleisch												
<i>Cymbella sinuata</i> Gregory		1	2	2								
<i>Cymbella sinuata</i> Reimera uniseriata	1											
<i>Cymbella tumida</i> (Bréb.) Van Heurck												
<i>Cymbella turgida</i>											1	
<i>Denticula tenuis</i> Kütz.												
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kütz.							1					
<i>Diatoma mesodon</i>												
<i>Diatoma moniliformis</i> Kütz.												
<i>Diatoma vulgare</i> Bory												
<i>Didymosphaeria geminata</i> (Lyng.) Smith												
<i>Diploneis</i>												
<i>Diploneis minuta</i> Petresen												
<i>Diploneis ovalis</i>							2					3
<i>Epithemia adnata</i> (Kütz.) Bréb.												
<i>Eunotia arcus</i> Ehr.									1			
<i>Eunotia bilunaris</i>		1										
<i>Eunotia</i> sp.										1		
<i>Fallacia monoculata</i>												

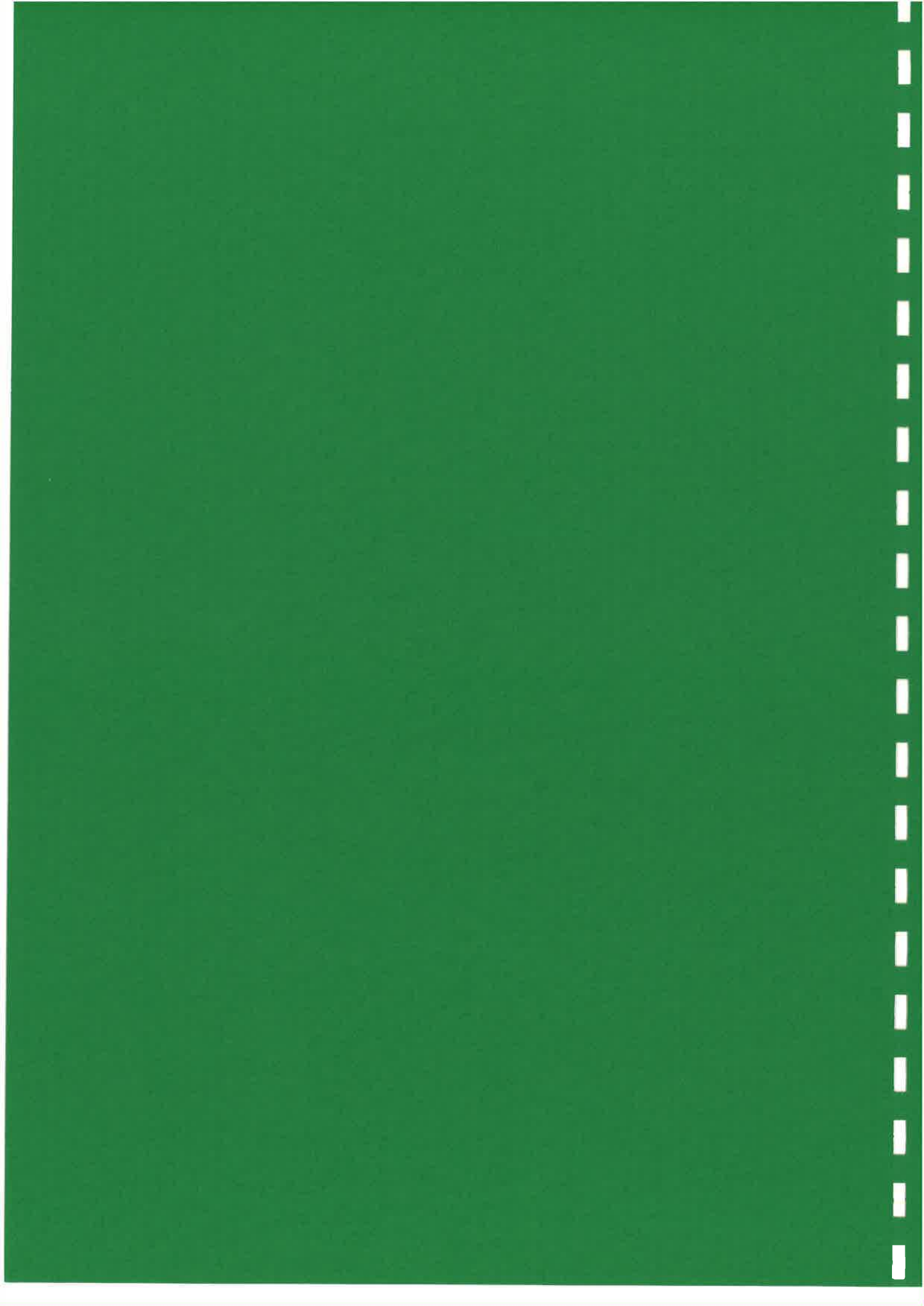
	2007/66	2007/67	2007/68	2007/69	2007/70	2007/71	2007/72	2007/73	2007/74	2007/75	2007/76	2007/77
<i>Fragilaria arcus</i> Ehr. Cleve												
<i>Fragilaria brevisirata</i> Grun.											1	
<i>Fragilaria capucina</i> Desm.	10	10	35	5	20			1				3
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (Oestrup) Hust.												
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>mesolepta</i> (Rabenhorst) Rabenhorst												
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i> (I	2											
<i>Fragilaria construens</i> (E.) Grun.												
<i>Fragilaria fasciculata</i>				1								
<i>Fragilaria parasitica</i>												
<i>Fragilaria pinnata</i> Ehr.						1				1		1
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Ehr.	4	4	1	15	3			2		5	2	2
<i>Fragilaria ulna</i> var. <i>acus</i> (Kütz.) Lanę	5		1	7				2			1	
<i>Fragillaria leptostauron</i>												1
<i>Gomphonema</i> ???												
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehr.					2							
<i>Gomphonema angustatum</i>										1		
<i>Gomphonema augur</i>												
<i>Gomphonema clavatum</i>			1					2		5		
<i>Gomphonema gracile</i>												
<i>Gomphonema micropus</i>												
<i>Gomphonema minutum</i> Agardh	5								1			
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Homemmann) Bréb.			1								2	10
<i>Gomphonema parvulum</i> Kütz.	2	7			1	1	1	1				10
<i>Gomphonema pumilum</i>												1
<i>Gomphonema tergestinum</i> Fricke										1		1
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehr.	1	3	3	3	3			2		5	1	2
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kütz.) Rabh.												1
<i>Gyrosigma attenuatum</i>												
<i>Gyrosigma scalproides</i> (Rabh.) Cl.												1
<i>Melosira varians</i> Ag.	2	4	7						40	4	12	4
<i>Navicula atomus</i> (Kütz.) Grunow												
<i>Navicula atomus</i> var. <i>pernitis</i>												
<i>Navicula capitata</i> Ehr.									2		1	2

2. táblázat/15

	2007/66	2007/67	2007/68	2007/69	2007/70	2007/71	2007/72	2007/73	2007/74	2007/75	2007/76	2007/77
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	1	1	2	4	6	1	4	5	1	5	2	18
<i>Navicula caterva</i>			1				1	1	1			5
<i>Navicula cf. minima</i> Grun.							20				20	
<i>Navicula confervaceae</i>												
<i>Navicula contenta</i> Diademesis				4				2	2			1
<i>Navicula cryptocephala</i> Kütz.												
<i>Navicula cryptotenella</i>	10	20	25	15	20	150	15	2	2	1	1	7
<i>Navicula densilineolata?</i>												
<i>Navicula goeppertiana</i> (Luricola)												
<i>Navicula gregaria</i> Donkin									1			1
<i>Navicula jakovlevichii</i>							8	1				5
<i>Navicula kicsi</i>												
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Kütz	8		3	6	1		1	1	9	1	1	15
<i>Navicula menisculus</i> Schumann		4	3		5		1	1	1	2		
<i>Navicula menisculus</i> var. <i>Grunowii</i> = <i>N. antonii</i>			1				5	5	4	2	2	5
<i>Navicula oblonga</i>												
<i>Navicula phyllepta</i>												
<i>Navicula placentula</i>												
<i>Navicula pupula</i> Kütz	1											1
<i>Navicula pygmaea</i>												
<i>Navicula radiosa</i> Kütz.			3									
<i>Navicula recens</i>												
<i>Navicula salinarum</i>							2			7	5	105
<i>Navicula schroeteri</i> Meister								1		1	1	
<i>Navicula seminulum</i>								1				
<i>Navicula sp.</i>												
<i>Navicula striolata</i>												
<i>Navicula subhamulata</i>	1						2	1			1	
<i>Navicula tripunctata</i> (O. Müller) Bory							10	2	2	4	12	12
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot					1							
<i>Navicula upsaliensis</i>												
<i>Navicula veneta</i> Kütz.						1						
<i>Navicula viridula</i>								1				

	2007/66	2007/67	2007/68	2007/69	2007/70	2007/71	2007/72	2007/73	2007/74	2007/75	2007/76	2007/77
<i>Meidium ampliatum</i>												
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kütz.) W. Smith	1		5		2		17	4	11	1	16	
<i>Nitzschia amphibia</i>												
<i>Nitzschia angustata</i> (W. Sm.) Grun.										1		
<i>Nitzschia angustanula</i> Lange-Bertalot												
<i>Nitzschia austriaca</i>												
<i>Nitzschia capitellata</i> Hust.			3		1					2	1	4
<i>Nitzschia communis</i>												
<i>Nitzschia constricta</i> (Kütz.) Ralfs	2		1	1						7	2	2
<i>Nitzschia dissipata</i> Grunow.	3	10	5	5	6		10	1	3	2	9	40
<i>Nitzschia fonticola</i>		1			5	5	2	9			2	13
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kütz.) Grun.			1	1								
<i>Nitzschia hungarica</i>												1
<i>Nitzschia Il.tu palcaeae</i>		15	5		15					1		12
<i>Nitzschia inoospicua</i> Grun.						1		20		1	2	4
<i>Nitzschia intermedia</i>												
<i>Nitzschia kicsi</i>		2	10									12
<i>Nitzschia levidensis</i>												1
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W. Smith										1		5
<i>Nitzschia palea</i> (Kütz.) W. Smith												
<i>Nitzschia palcaeae</i>												
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	1	1								1		4
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W. Smith												1
<i>Nitzschia sinuata</i>												
<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delongei</i>												
<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>tabellaria</i>												
<i>Nitzschia</i> sp.				2						1		1
<i>Nitzschia tryblionella</i>												
<i>Pinnularia viridis</i>				1								
<i>Rhoicosphaenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot.				3			3		25	3		
<i>Rhopalodia gibba</i>												
<i>Simonsenia delongei</i>										1		1
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitzsch) Ehr.				1								

	2007/66	2007/67	2007/68	2007/69	2007/70	2007/71	2007/72	2007/73	2007/74	2007/75	2007/76	2007/77
<i>Stauroneis smithii</i>												
<i>Stephanodiscus hantzschii</i>							2			2		
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> f. <i>tenuis</i>												
<i>Surirella angusta</i> Kütz.			1	2	1				1		1	12
<i>Surirella bifrons</i>												
<i>Surirella brebissoni</i> Krammer & Lange-Bertalot				3						2	3	7
<i>Surirella minuta</i>											1	
<i>Surirella turgida</i>												
<i>Thalassiosira bramae</i>	1								1		1	2
<i>Thalassiosira weissflogii</i>												
összesen	220	344	232	148	303	253	340	231	233	114	219	384
fajszám	25	23	39	26	25	11	29	26	33	41	43	48
div	3,307	2,156	4,249	3,869	2,575	1,661	3,106	2,319	3,677	4,829	4,02	4,333
divmax	4,644	4,524	5,285	4,7	4,644	3,459	4,858	4,7	5,044	5,358	5,426	5,585
egyenletesség div/divmax	0,712	0,477	0,804	0,823	0,554	0,48	0,639	0,493	0,729	0,901	0,741	0,776



TARTALOMJEGYZÉK

Mohamonitoring állandó mintanegyzetekben	1
Anyag és módszer.....	1
Eredmények és értékelésük.....	4
A dunaparti kőszórások mohavegetációja Cirkolaszigetnél	4
A dunaparti kőszórások mohavegetációja Asványrétönál	4
A dunaparti kőszórások mohavegetációja Medvénel.....	5
Mohatrekvencia vizsgálatok.....	6
Anyag és módszer.....	6
A mintavételi helyek leírása.....	6
Eredmények és értékelésük.....	7
Osszefoglalás	10
Irodalomjegyzék.....	12

MOHAMONITORING

A Magyar Természetudományi Múzeum Mohagyűjteményben folyó munka (a vízi/vízparti mohavegetáció megfigyelése) 1991-ben kezdődött. Akkor a Cíkolaszigeti- és az Asványrárói-ágrendszerben végeztünk alapos állapotfelmérést. 2001-ben elvégeztük azonos módszerrel az ágrendszer újabb állapotfelmérését is. 1994-ben kezdődött a bio-monitoring, amelynek során azonos módszerrel, állandó mintanegyzetekben vizsgáljuk az Öreg Duna parti közösságainak vízi/vízparti mohavilágát. Az ágrendszer vízi/vízparti talajának vizsgálatát, amit szintén 1994-ben kezdtünk meg állandó mintanegyzetekben, metodikai problémák miatt 1998-ban felhagytuk, és helyette az Öreg Duna menti vizsgálatokat terjesztettük ki új helyekre (Asványráró, Medve). 1995-től vizsgáljuk az ágrendszerekben a talajlakó mohák gyakoriságát hat jól körülhatárolt folyóág partjai mentén. A viz hatására folyamatosan változó partok vizsgálatára ez a módszer adekvátabbnak bizonyult az állandó mintanegyzetes módszerrel. Idén is ebből a vizsgálatból két olyan ág felmérését elhagytuk, amelyek mohavegetációja sohasem volt túl fejlett és reprezentatív. Idén is a hullámtéri vízpótló fűg mentén a vízparti közösségek mohavegetációjának vizsgálatát szintén szüneteltettük, de jövőre vagy két év múlva újra érdemes a felméréseket elvégeznünk.

A korábbi évek vizsgálatainak eredményeit ismertető kutatási jelentésekkel megegyező módon közöljük az idei évben mért ill. származtatott adatokat. A Munkajelentés szigorúan követi a korábbi jelentések felépítését. Módszerünk és mintavételi helyeink lényegében megegyeznek a korábbi években alkalmazottakkal. Ebből következően a tavalyihoz hasonlóan megismételjük az Anyag és módszer fejezetet, hogy a jelentés önmagában is érthető és felhasználható legyen (a megismételt részeket most is dőlt betűvel jelezzük).

Az eddig talált összes faj listáját a Melléklet 19. táblázata tartalmazza. Az idei évben új mohafaj nem került elő.

MOHAMONITORING ÁLLANDÓ MINTANÉGYZETEKBE

Anyag és módszer

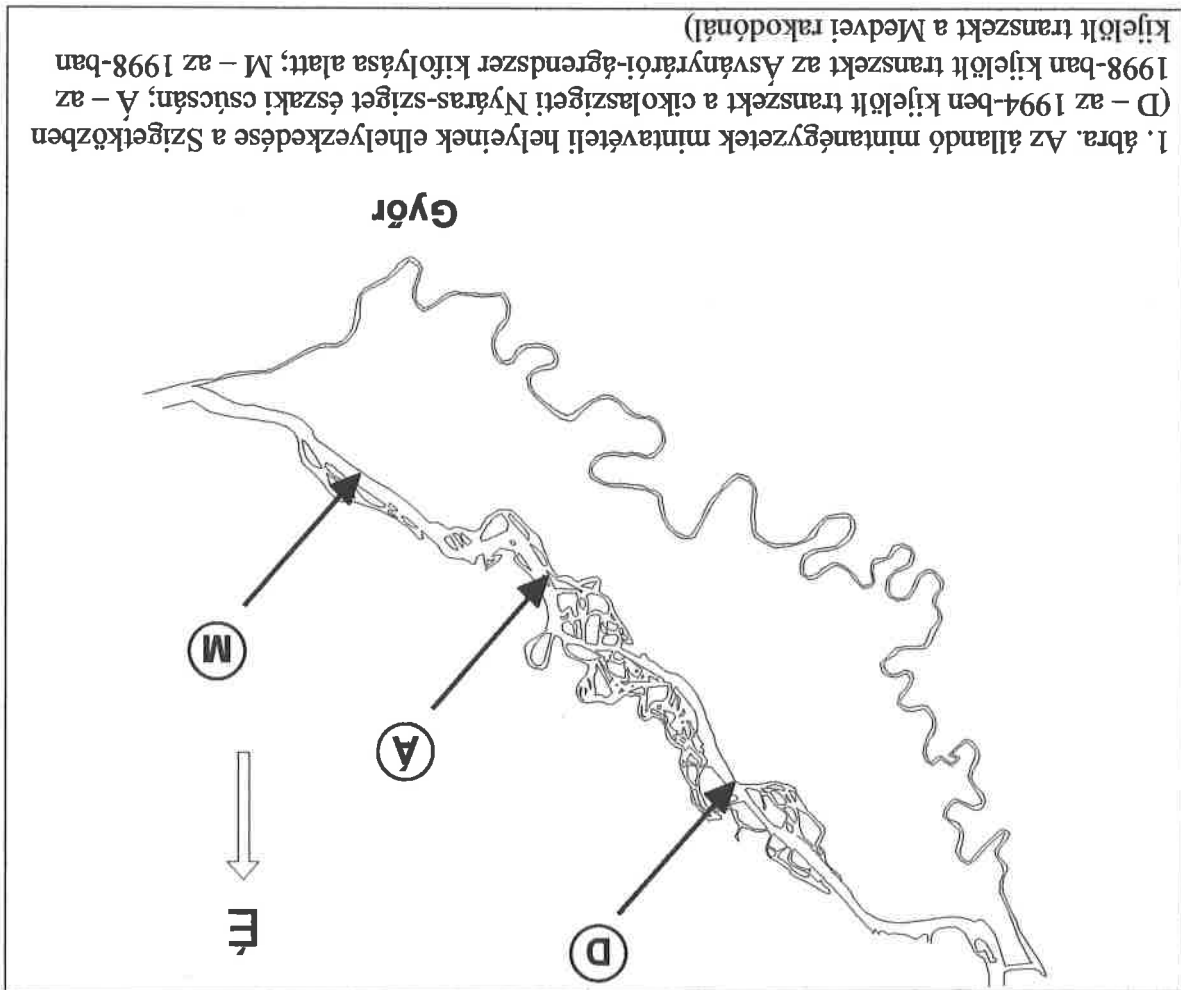
Az 1991-92-es vizsgálatokat felhasználva állandó mintavételi négyzeteket jelöltünk ki 1994 tavaszán az Öreg Duna partján. Olyan helyet választottunk, ahol mindhárom szint* jól fejlett és jellemző a gyorsfolyású Duna-szakaszra. A cíkolaszigeti Nydras-szigeti csúcsára telepítettünk egy transzektet (1. ábra), tehát egymással érintkező felvételi négyzetek sorát a gát teteji szederbozótól kezdve az 1994-ben tapasztalt vízszintig. A fenekeküszöb egyezmény óta a vegetációs időszakban a legalsó (11-es számú) négyzet teljes egészében víz alatt volt, míg a felette levő (10-es számú) négyzet időnként részben szárazra került. 2002-től kezdve azonban a 10-es négyzet teljesen, míg a 11-es négyzet is

* A-szint: kistvízi vízszint környéke; az év jelentős részében víz alatt

B-szint: a középvízszint locsolási zónája, az év jelentős részében közvellenmili határa a víz; itt a legfejlettebb a vízi-vízparti mohavegetáció

C-szint: magas vízállásakor került víz alá, tehát az év viszonylag kis részében határa a közvellenmili a víz

hol részben, hol teljesen kint volt a vízből. Az idén azonban mindkét négyzet teljesen víz alatt volt. A feljebb lévő négyzetek pedig erősen iszaposak voltak a nemrég levonult áradás következményeként.



Az asványrárói és medvei transzekt helyét a cikolaszigettel megegyező szempontok alapján választottuk ki (1. ábra). A három transzekt a szigetközi Öreg-Duna három különböző szakaszt jellemzi. Cikolaszigetnél az elterelés által érintett szakasz tanulmányozhatjuk, ahol azóta az eredeti vízhozam törtrésze folyik. Medvénél az eredeti, elterelés előtti állapot uralkodik ma is, míg az Asványrárói transzekt azon a szakaszon van, ahol a szapi torkolat visszaduzzasztó hatása jelentkezik. Itt az erómi működésétől függően naponta többször is folyhat visszafele a víz.

Idén az Asványrárói transzektből csak a felső négy volt kint a vízből (három négyzet teljesen, míg a negyedik félig). Minden négyzet erősen iszapos volt. A Medvei transzekt esetében az idén csak egyetlen (a legfelső) négyzetet tudunk felmérni, mert a többi a víz alatt volt.

A négyzetek mohavegeidációját a klasszikus Braun-Blanquet módszert követve vizsgáltuk. Mintavétel évente egy alkalommal történik, összesen. Az AD értékeket a későbbi matematikai statisztikai vizsgálatok kedvéért a következőképpen transzformáltuk:

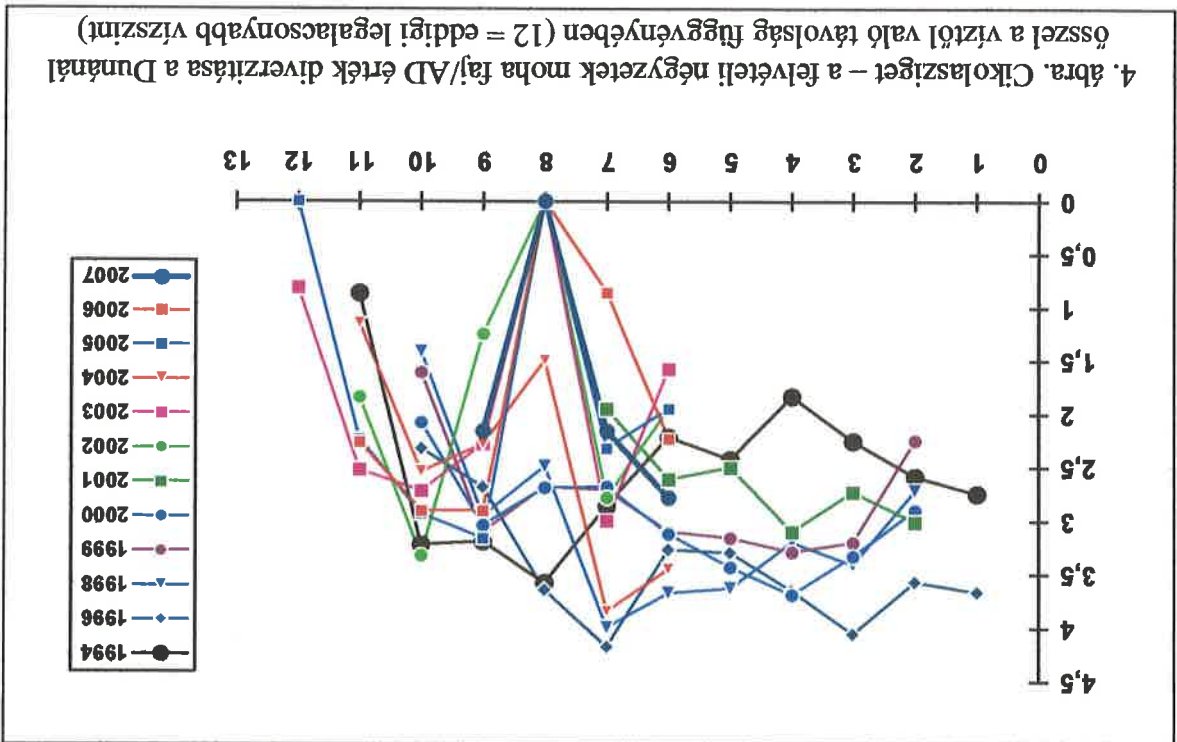
$+ \rightarrow 1; + -1 \rightarrow 2; 1 \rightarrow 3; 1 - 2 \rightarrow 4; 2 \rightarrow 5; 2 - 3 \rightarrow 6; 3 \rightarrow 7; 3 - 4 \rightarrow 8; 4 \rightarrow 9; 4 - 5 \rightarrow 10; 5 \rightarrow 11.$

Érdmények és értékelésük

A dunaparti közsorások mohavegetációja Cíkolaszigetnél

A felső 5 négyzetben már évek óta alig van moha. A kőveket lefektő, alacsony szeder- és iszlagobozót borítja, alatta a moháknak nem jut elég fény. Ráadásul a jelenlegi vízhozamok mellett ez a terület már nagyon messze esik a víztől. Ezért ezeknek a négyzeteknek további monitorozása értelmetlen. Így 2002-től már csak a 6-os négyzettől lefelé felvételünket

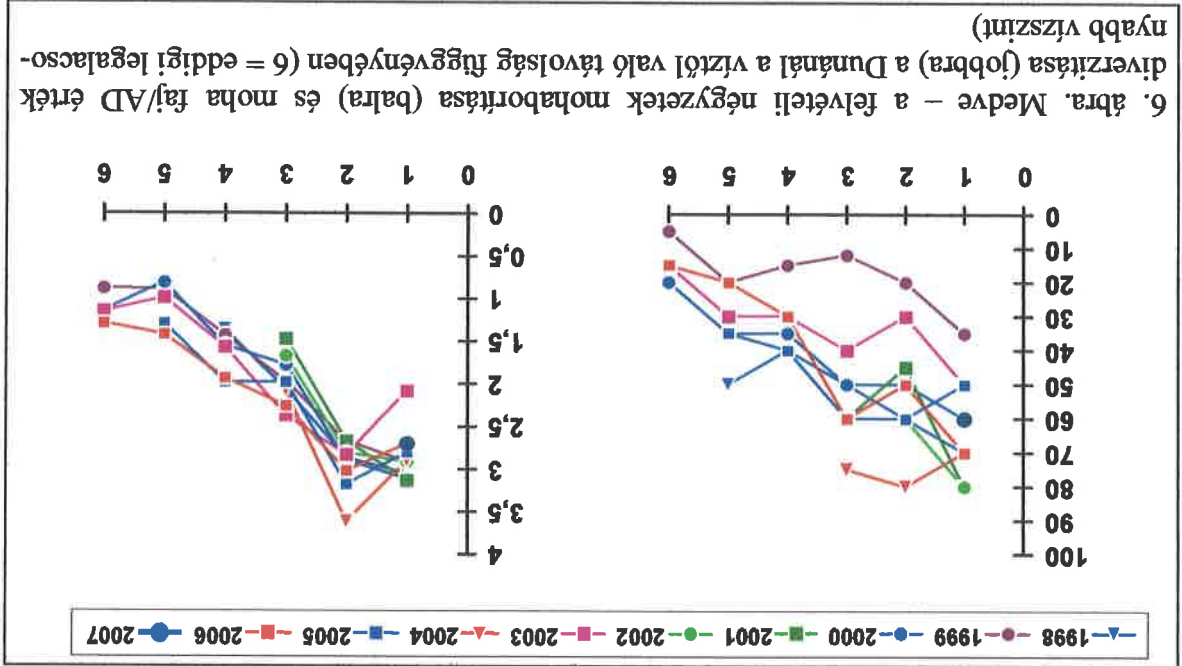
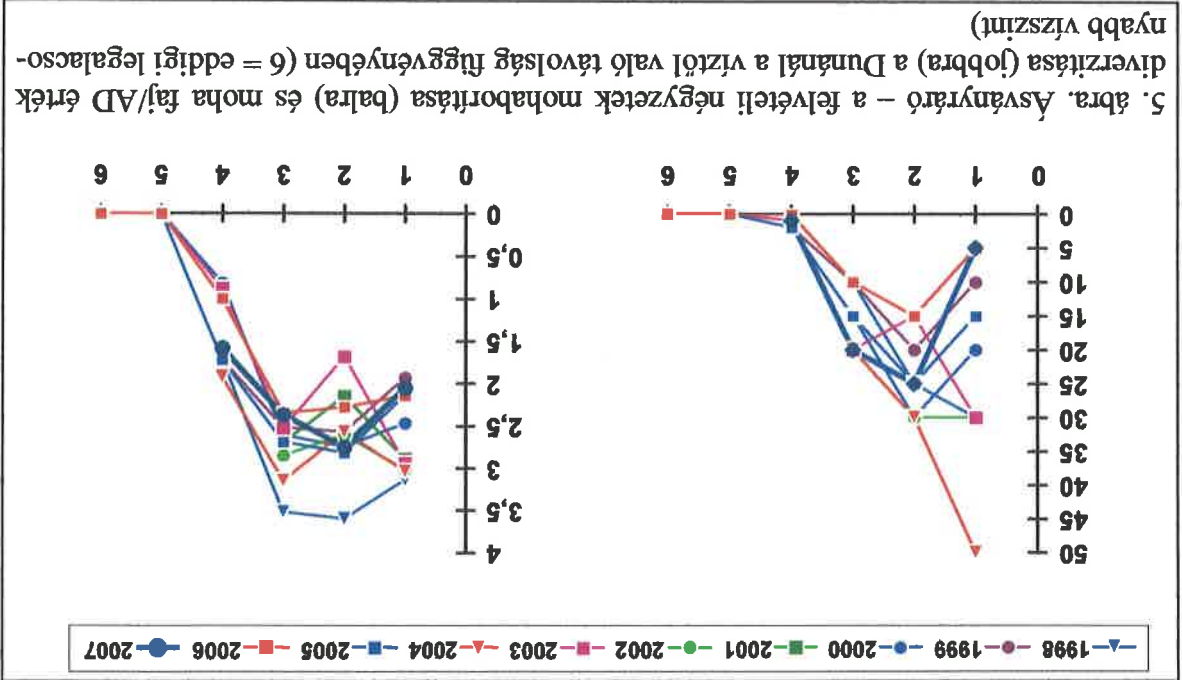
A mohaborítás idén minden négyzetben rendkívül alacsony volt (2. ábra). Az alsóbb négyzetek (Duna10-11) pedig a felmérés idején víz alatt voltak. A felvételhez előtt levonult áradás vastag iszappal fedte be a kint lévő négyzeteket. A mohák többsége az iszap alá került, a négyzetekben kis mennyiségben voltak láthatók, gyakran csak az iszap alól kibukkando köveken. Az áradás hasonlóan érintette a virágos növény bortást is, az idén minden négyzetben jóval alacsonyabb volt, mint korábban (3. ábra). A moha faj/AD érték diverzitás a Duna6-os négyzetben átlagos volt, míg a Duna7-es és Duna9-es négyzet esetében alacsonyabb, mint korábban. A Duna8-as négyzetben az idén nem regisztráltunk mohát (4. ábra). Szembetűnő az, hogy az áradás hatását a jellemző dunai mohafajlóra tagjai jobban átészelték. Magasabb AD értékeket ért el a *Hygroamblystegium fluviatile* vagy a *Cinclidorus riparius*. Az idei felmérésből kitűnik, hogy a Cíkolaszigeti transzszekben kialakult vízhez kötött mohavegetáció rendkívül sérülékeny. A természetes diszturbancia túlélése a jellemző, dunai vízi mohaegetűtes tagjainak van több esélye, ezek alkalmazkodtak az ilyen jellegű zavarásokhoz.



A dunaparti közsorások mohavegetációja Ásványrónánál

Az ásványrónai transzszekben a mohaborítás az idén is az ADu2-es négyzetben mutatott maximumot. A moha faj/AD diverzitás görbe lefutása idén nem hasonló az utóbbi évekéhez; a bortáshoz hasonlóan szintén az ADu2 négyzetben mutat maximumot. Mind a bortási, mind a moha faj/AD diverzitás értékek átlagosak vagy esetenként magasabbak voltak a korábbiaknál (5. ábra). Ugy tűnik, hogy az itt kialakult mohaegetűtes

hozzászokott a szinte állandóan fennálló beiszapolódáshoz és így a nemrégiben lezajlott áradás nem csökkentette a mohavegetáció borítását és diverzitását e transzektben. Itt jegyzendő meg, hogy az ásványtárolt transzekt fajösszetételében mindig is nagy szerepet kaptak a jellemző, dunai vízi mohafőra tagjai.



A dunaparti közsördsok mohavegetációja Medvenél

Az idén ebből a transzektből a Duna magas vízállása miatt csak a legfelső négyzetet tudtuk felmérni. Ennek a négyzetnek mind a mohaborítása, mind a moha faj/AD diverzitása átlagos volt, a korábbi években tapasztaltakhoz hasonló.

MOHAFFREKVENCIA VIZSGÁLATOK

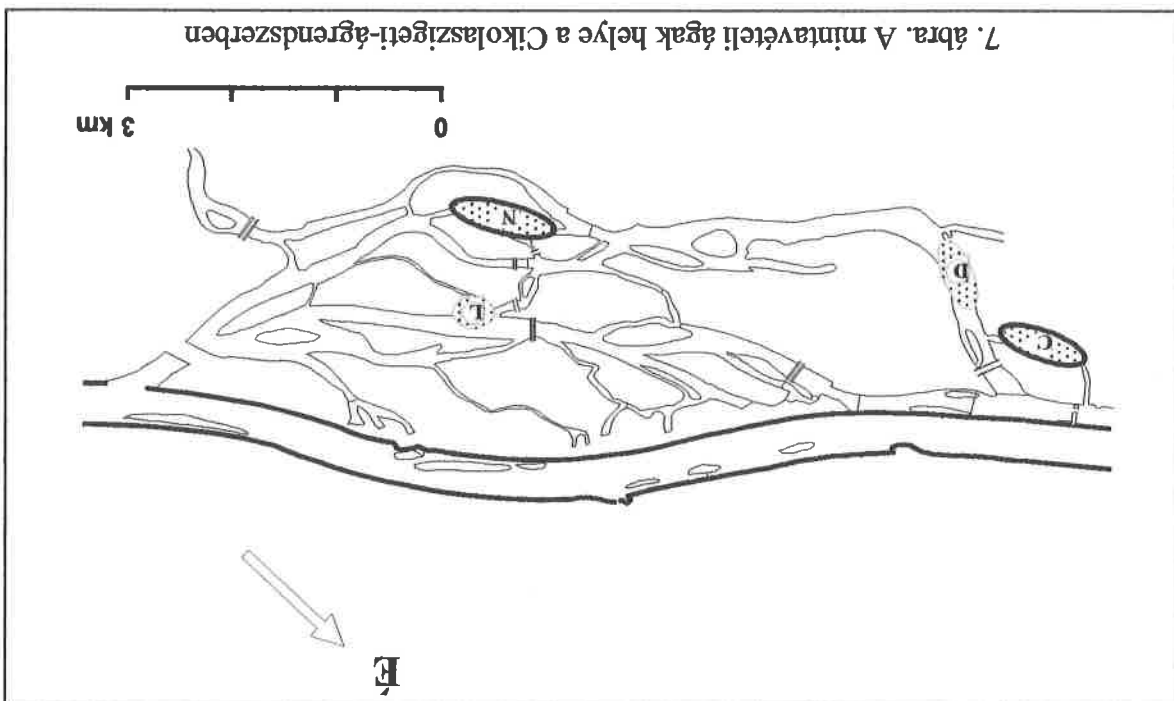
Az 1995-ben megindult fenékküszöb-monitoring vizsgálat folytatásaként regisztráltuk az ágrendszerekben a mohavegetáció összetételének változását. A vizsgálati módszer: egy tágabb környék (egy-egy jól körülhatárolható ág) mohavegetációjának vizsgálata a fajok gyakorisági viszonyainak becslésével.

Anyag és módszer

A mintavételés előtt a kutatásnál nem kisméretű, állandó négyzetekben történtek, hanem egy-egy jól körülírható ág teljes területén. A terepen az ág módszeres bejárásakor reprezentatív gyűjtést végzünk minden szóba jöhető ponton. A gyűjtés laboratóriumi fel- dolgozása során módosítjuk és hitelesítjük fajok terepen becsült gyakorisági értékét. A becsült mohagyakorisági értékek 1 és 4 közé esnek.

A vizigény és elstratégia értékek ORBAN (1984)-ből valók, az elstratégia kategó- riákról l. még DURING (1979).

A mintavételi helyek leírása



7. ábra. A mintavételi ágak helye a Cíkolaszigeti-ágrendszertben

Cíkolaszigeti-ágrendszert

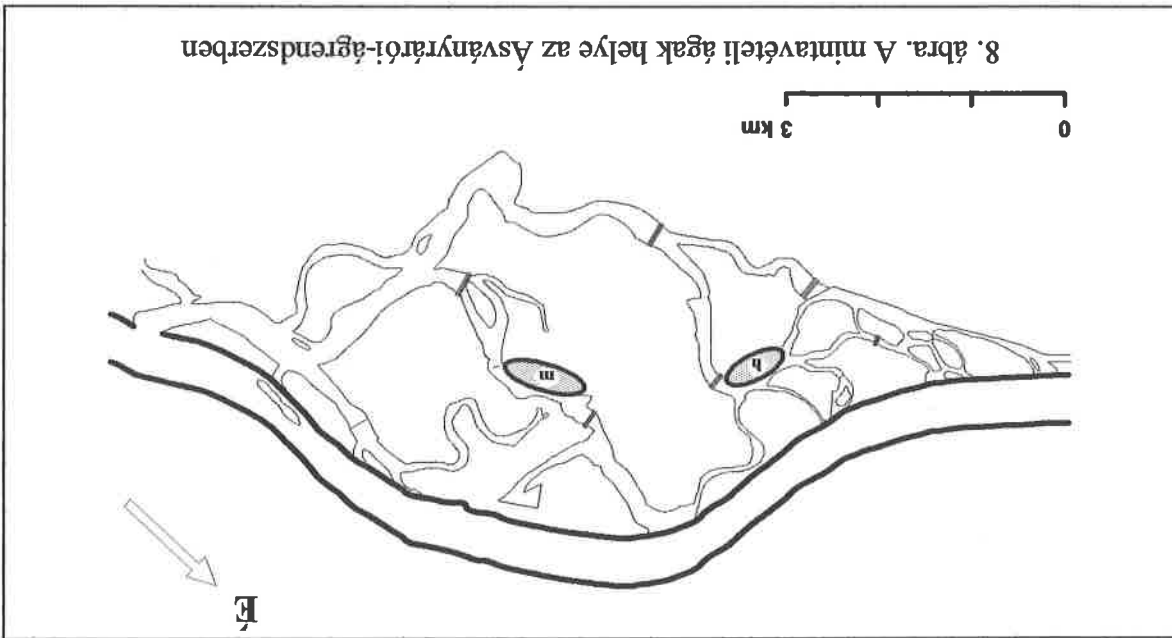
Ebben az ágrendszertben 4 mintahelyet jelöltünk ki (7. ábra), ebből 3 a hullámtéri főágakban van (C, D és T). C-vel a Forrdosos-ág nagyobbik részét jelöltük. Ezen a szakaszon az ág meglehetősen keskeny, a meder mélyében meredek, a víz meglehetősen gyorsfolyású. A partok főleg bozótos borítja, amely árnyékoló hatással úgy-ahogy pótolja a leirtott erdőt (a vízi-vízparti mohák számára fontos a levegő magasabb páratartalmát). A hullámtéri főág mentén itt leggyakrabban a körülmények az elterelés előttiéhez.

A Görbe Duna felső szakasza (D ág) jóval szélesebb, a meder a jobb parton sekély. A víz folyása ezért sokkal lassabb. A partot mindkét oldalon időszerű erdő borítja.

Az L gyűjtőhely a másik főágban található. Ez az ág még a Görbe Dundanál is szélesebb, nyíltabb. Bár a bal part megtekinthetesen zátonyos, a jelölt helyen fekvő kis sziget partja meredek, alatta a legszárabb időben is volt víz.

Ez utóbbi két ág vizsgálatát az idén is szüneteltettük. A mohavegetációjuk sohasem volt túl fejlett és nem fejlődött ki az évek során sem, az L hely mohavegetációja pedig kimondottan elszegényedett. Így most a Cikolaszigeti-ágrendszerben is két ágat vizsgáltunk, ugyanúgy, mint az Asványrári-ágrendszer esetében.

A negyedik gyűjtőhely (N) egy oldalág, melynek fennkén a hosszú száraz periódus alatt csak kisebb tavacskákból állt. Az ág keskeny, a parti fák koronái helyenként szinte összeérnek. 1995-ben az ág teljes hosszában nagyon lassan folyt a víz, de két éve kinyírtak egy csatornát, ami az ág közepé táján beomló vízzel nagyobb vízsebességet eredményez. A vizsgált partszakasz részben nagyon meredek, részben enyhébben lejtő.



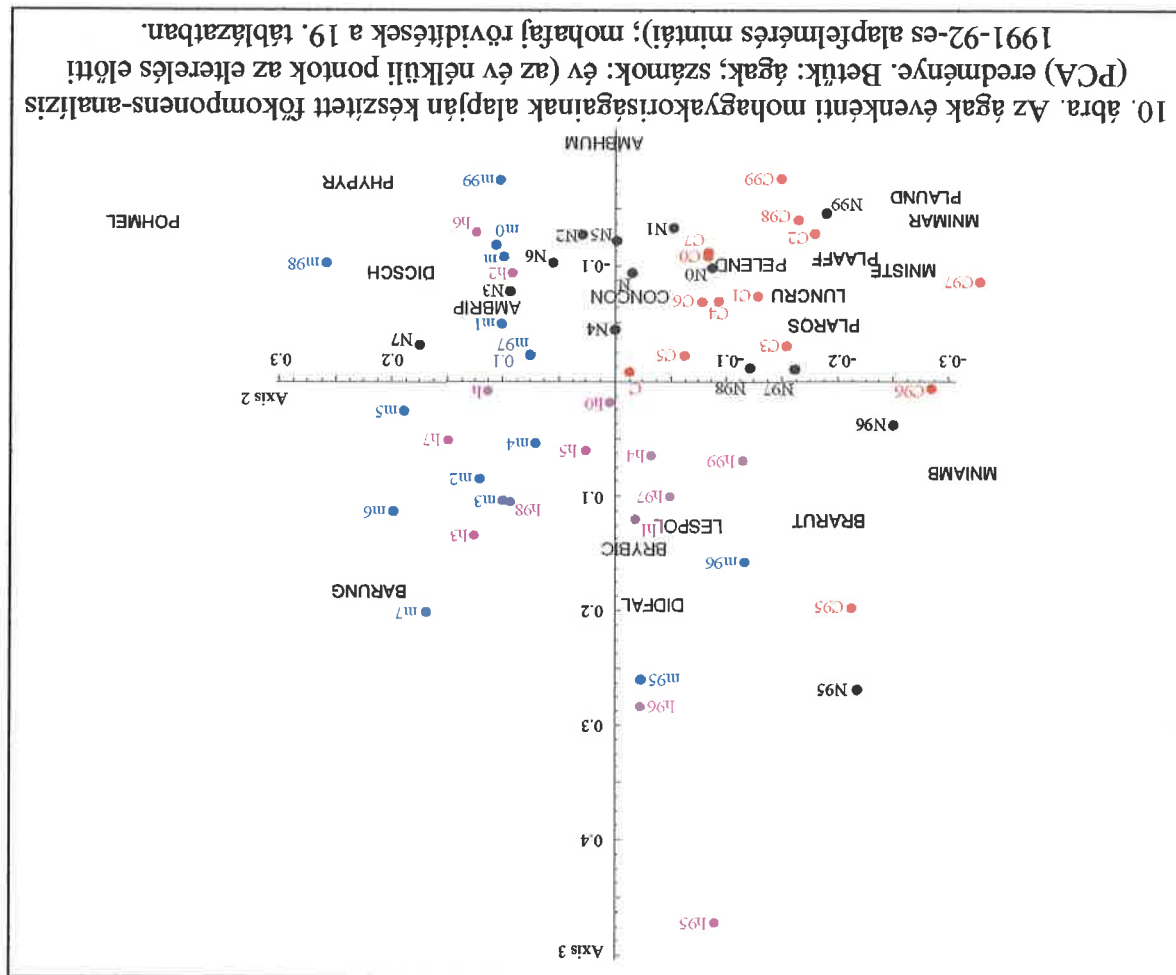
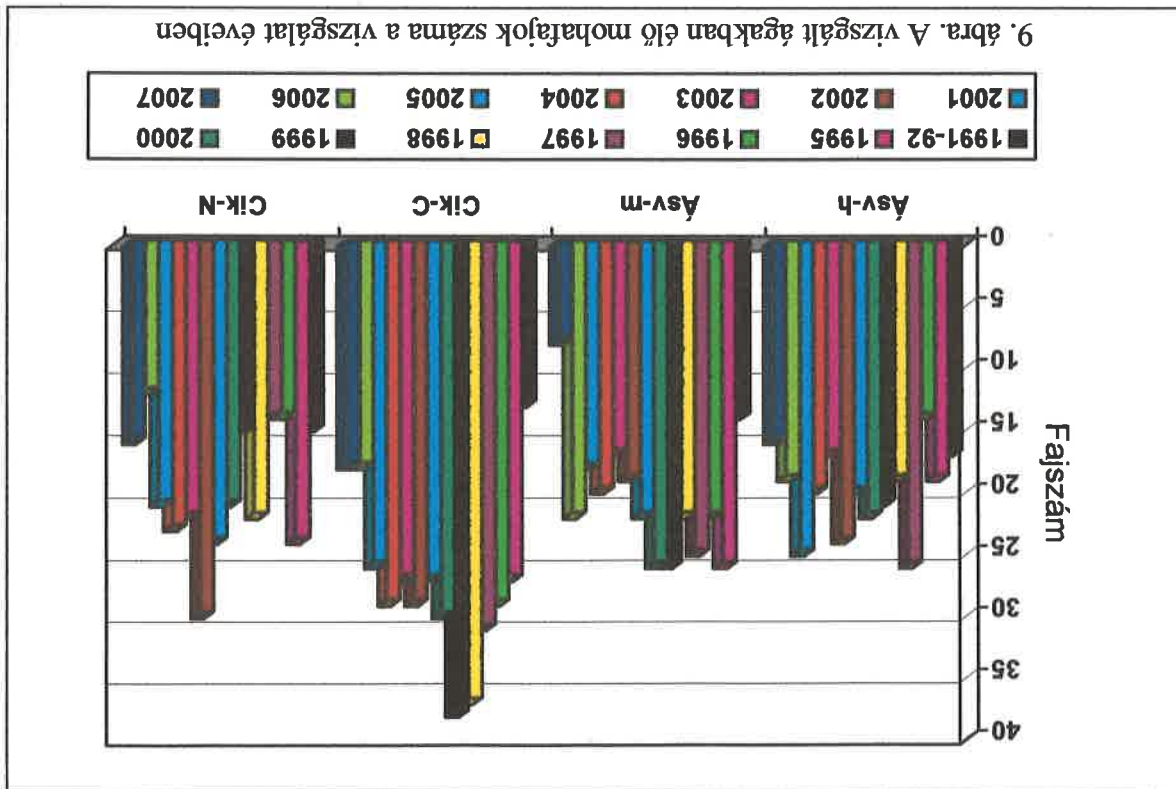
8. ábra. A mintavételi ágak helye az Asványrári-ágrendszerben

Asványrári-ágrendszer

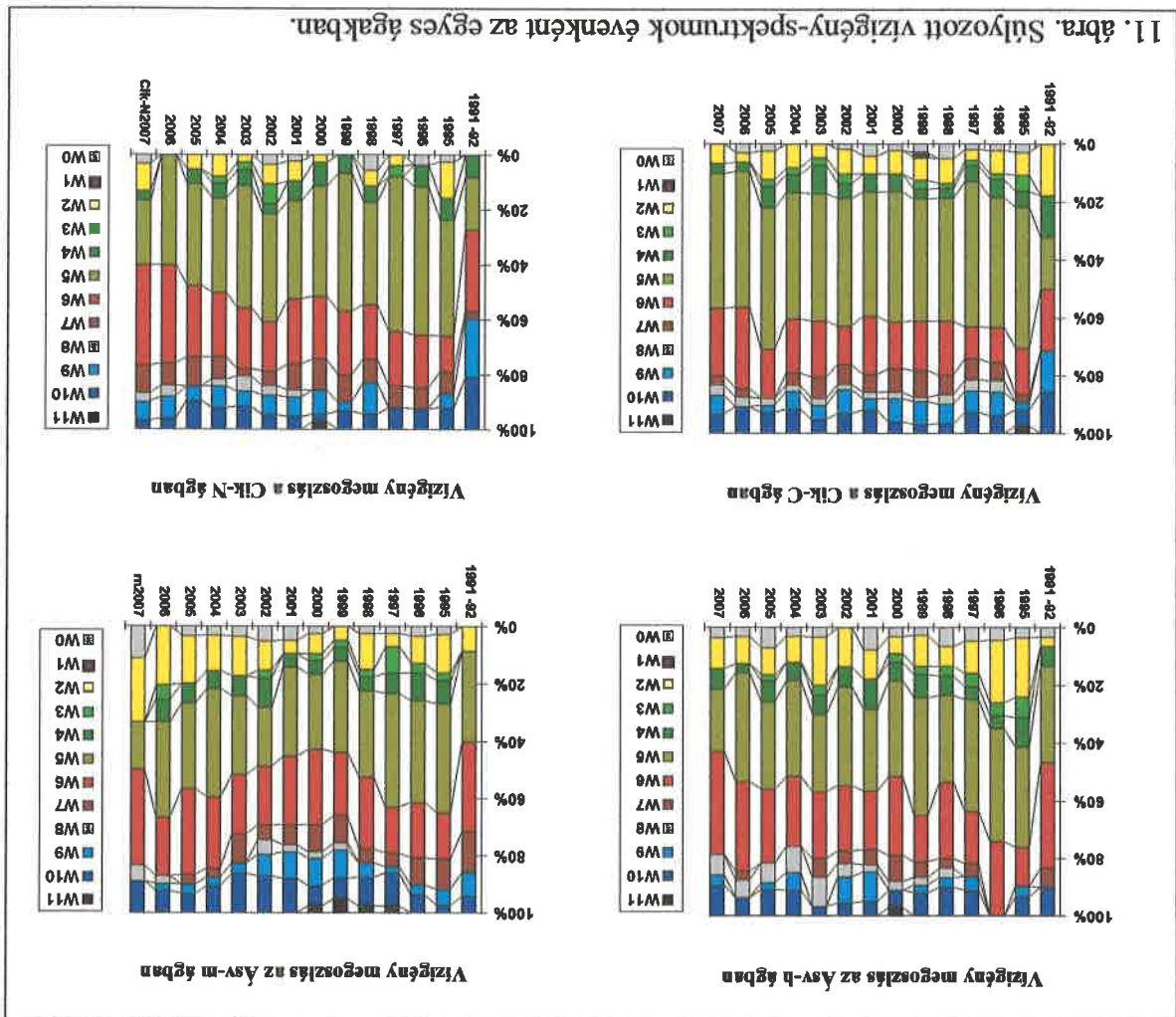
Ebben az ágrendszerben még kevesebb volt a moha, mint a Cikolaszigetben. A Dunaremete felől befolyó hullámtéri főág szűk, meredek partok között folyik viszonylag gyorsan egy darabon. Ezen a szakaszon moha nem találtunk. A Z11-es zárdás fölött az ág kiszélesedik és a vízömög kettéoszlik. A lassú folyású víz jobb oldali, meleteles partján van h-val jelölt gyűjtőhelyünk. Ennek az ágnak tehát még direkt vizellátása van, ellentétben az asványrári másik mintavételi helyünkkel (m), amely a Z12-es zárdás alatt diszkrét vízzel táplálódik. A jobb part nagyon meredek és erdő árnyékoltja be, de az ág széles, ezért a víz folyása alig észlelhető (8. ábra).

Eredmények és értékelésük

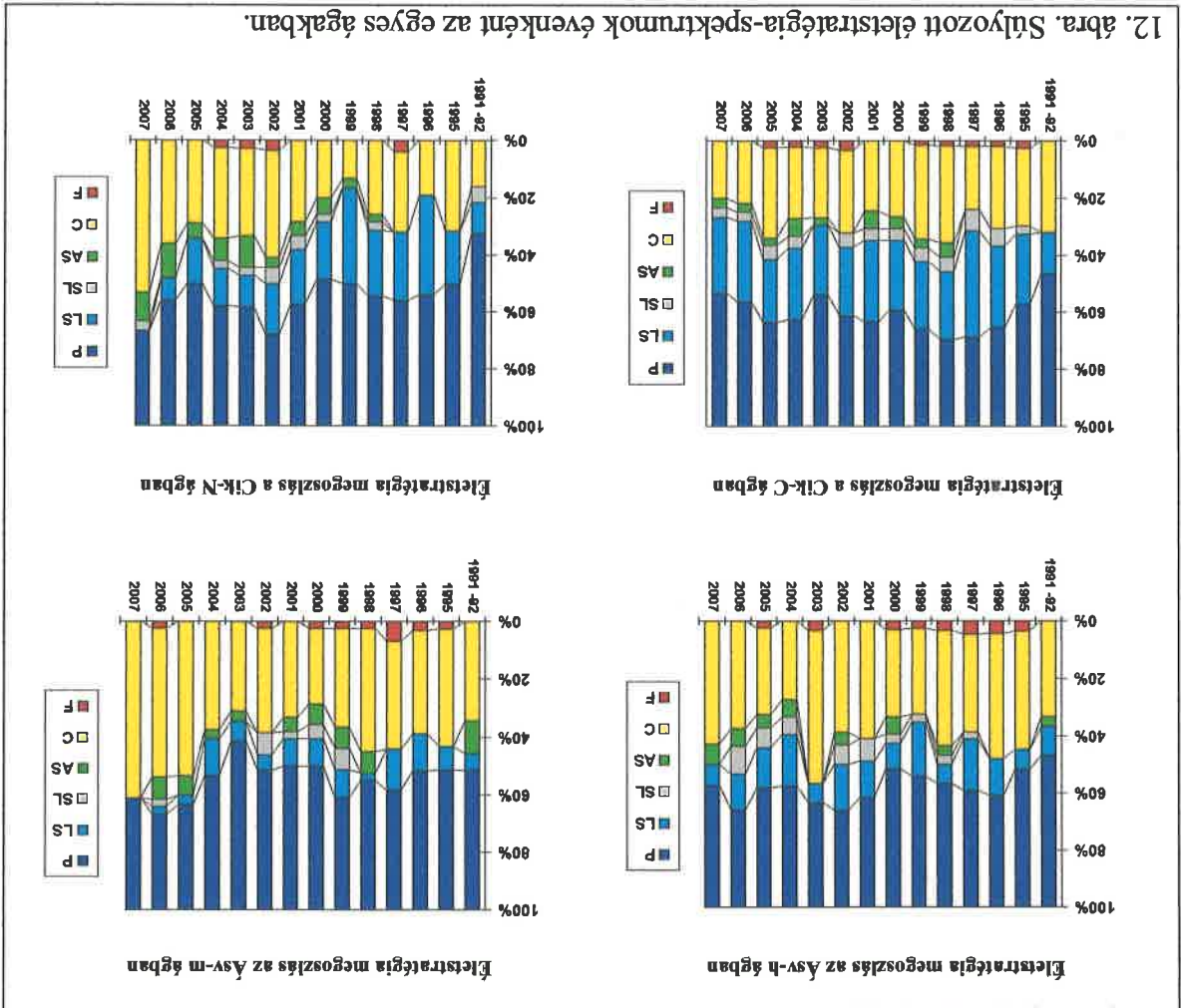
Az idei évben általában az ágakban alacsonyabb volt a mohaborítás a korábbi évekkel összehasonlítva (a vizsgált ágak mohaának gyakorisági listáját a 23. táblázat tartalmazza). A vizsgált mintahelyeken regisztrált fajszám mind az Asványrári-ágrendszer mind a Cikolaszigeti-ágrendszer vizsgált ágaiban igen alacsony volt (9. ábra).



A 10. ábrán látható, hogy az idén vizsgált négy ág (Cik-C, Cik-N, Ásv-m, Ásv-h) összes mintájának főkomponens (PCA) elemzése alapján a Cikolaszigeti-ágrendszer mintái eltérnek az Ásványrárói-ágrendszer mintáitól, előbbieket az ábra bal alsó felében helyezkednek el, míg az utóbbiak az ábra jobb oldalán helyezkednek el. Az 1991-92-ben felvételzett minták nem különülnek el, viszont az 1995-ös minták a bal felső sarok felé a többi mintától távolabb helyezkednek el. A Cikolaszigeti-ágrendszer két ág mintái koncentráltabban helyezkednek el és az utóbbi évek mintái megközelítik az 1991-92-es alapfelmérés mintái. Az Ásványrárói-ágrendszer két ágának mintái jóval szórtabban, szétterülve helyezkednek el és az utóbbi évek mintái nem közelítenek az 1991-92-es alapfelmérés mintáihoz. A Cikolaszigeti-ágrendszer vizsgált két ágának mohavegetációjára kezd hasonlóvá válni az alapfelméréskor tapasztaltához, ugyanez az Ásványrárói-ágrendszer két ágáról nem mondható el. A jellemző mohafajok alapján látható, hogy a Cikolaszigeti-ágrendszerben jelentős szerephez jutnak a közepes vizigényű, hosszú életű *Plagiomnium* és *Mnium* fajok, míg az Ásványrárói-ágrendszerben a kolonista fajok. Ezek nagyobb része közepes vizigényű, mint a *Pohlia melanodon*, *Physcomitrium pyriforme*, *Dicranella schreberana*, de egyesek szárazabb körülményekhez alkalmazkodott fajok, mint a *Barbula unguiculata*. Az idei minták a Cik-C ág kivételével erősen jobbra toldottak, fajösszetételük jelentősen eltér az utóbbi években tapasztaltakhoz képest, ami valószínűleg az áradás után megjelenő kolonista fajok mennyiségének-gyakoriságának növekedésével, valamint az állandóbb körülményekhez alkalmazkodott hosszúéletű vándorló és évelő fajok részeseződésének csökkenésével magyarázható.



A vizigény spektrumok alapján az idén a Cik-N ág kivételével minden ágban nőtt a nagy vizigényű fajok (W7-W11) aránya. De minden ágban nőtt a száraz körülményekhez alkalmazkodott fajok (W1-W4) aránya is. Ez az áradás után keletkezett szabad talajfelületeket benépesítő kis vizigényű, kolonista fajoknak tudható be (11. ábra). Mindezek következményeként minden ágban csökkent a közepes vizigényű, mezofili fajok részeseedsége a fajösszetételben. A nagyobb vizigényű fajok részvételi arányának növekedése kedvező irányú változás. Az Ásványrétői ágrendszer két vizsgált ágában é fajcsoport aránya már elérte az 1991-92-es alaplélméréskor regisztráltakat. A Cikolaszigeti ágrendszer vizsgált ágában még messze elmarad az alaplélmérés arányaitól. Az életforma-spektrumok változása a Cik-C ág kivételével a kolonista (C) fajok előretörését mutatja. Különösen jelentős ez a növekedés a Cik-N ágban (12. ábra). A Cik-C ágban a kolonisták (C) aránya a tavalyihoz hasonlóan alakult.



A szigetközi Öreg-Duna három különböző szakaszt jellemzi a három felvételzett transzekt. Cikolaszigetnél az eltérés által érintett szakaszt tanulmányozhatjuk, ahol az eredeti vízhozam törtése folyik. Medvénel az eredeti, eltérés előtti állapot uralkodik ma is, míg az Ásványrétői transzekt azon a szakaszon van, ahol a szapi torkolat visszaduzzasztó hatása jelentkezik. Itt az erömi működésétől függően naponta többször is folyhat visszafelé a víz.

ÖSSZEFOGLALÁS

A Cíkolaszigeti transzekt esetében a mohaborítás idén minden négyzetben rendkívül alacsony volt. Az alsóbb négyzetek pedig a felmérés idején víz alatt voltak. A felvételzés előtt levonult áradás vastag iszappal fedte be a kint lévő négyzeteket. A mohák többsége az iszap alá került, a négyzetekben kis mennyiségben voltak csak megtalálhatóak, gyakran csak az iszap alól kibukkánók köviken. Az áradás hasonlóan érintette a virágos növény borítást is, az idén minden négyzetben jóval alacsonyabb volt, mint korábban. Szembetűnő az, hogy az áradás hatását a jellemző, dunai mohafőra tagjai jobban vészték át, magasabb AD értékeket értek el a többiekhez képest. Az idej felmérésből kitűnik, hogy a Cíkolaszigeti transzektben kialakult vízhez kötött mohavegetáció rendkívül sérülékeny. A természetes diszturbancia túlélése a jellemző, dunai vízi mohaegetűtes tagjainak van több esélye, ezek alkalmazkodtak az ilyen jellegű zavarásokhoz.

Az Asványtári transzektben mind a borítás, mind a mohafaj/AD diverzitás értékek tudtuk felmérni. Ennek a négyzetnek mind a mohaborítása, mind a mohafaj/AD diverzitása alacsony volt, a korábbi években tapasztalathoz hasonló. Az idej évbén a hulláméri ágakban általában alacsonyabb volt a mohaborítás a korábbi évekkel összehasonlítva. A vizsgált mintahelyeken regisztrált fajszám mind az Asványtári-ágrendszer mind a Cíkolaszigeti-ágrendszer vizsgált ágaiban szintén igen alacsony volt.

A vizsgált négy ág összes mintájának fókomponeus analízise alapján a Cíkolaszigeti-ágrendszer mintái eltérnek az Asványtári-ágrendszer mintától. Az 1991-92-ben felvételzett minták nem különböznek el, viszont az 1995-ös minták a bal felső sarok felé a többi mintától távolabb helyezkednek el. A Cíkolaszigeti-ágrendszer két ág mintái koncentráltabbban helyezkednek el és az utóbbi évek mintái megközelítik az 1991-92-es alapfelmérés mintáit. Az Asványtári-ágrendszer két ágának mintái jóval szórtaiban, szétterítve helyezkednek el és az utóbbi évek mintái nem közelítenek az 1991-92-es alapfelmérés mintáihoz. A Cíkolaszigeti-ágrendszer vizsgált két ágának mohavegetációját kezd hasonlónak való az alapfelméréskor tapasztalathoz, ugyanez az Asványtári-ágrendszer két ágáról nem mondható el. Az idej minták egy ág kivételével erősen jobbra toldotak, fajösszetételük jelentősen eltér az utóbbi években regisztráltakhoz képest, ami valószínűleg az áradás után megjelenő kolonista fajok mennyiségének-gyakoriságának növekedésével, valamint az állandóbb körülményekhez alkalmazkodott hosszútávú vándorló és évelő fajok részeseedsének csökkenésével magyarázható.

A vizsgált spektrumok alapján az idén szintén minden ágaiban nőtt a nagy vizigényű fajok aránya. De minden ágaiban nőtt a száraz körülményekhez alkalmazkodott fajok aránya is. Ez az áradás után keletkezett szabad talajfelületeket benépesítő kis vizigényű, kolonista fajok betelepülésének tudható be. Mindezek következményeként minden ágaiban csökkent a közepes vizigényű, mezofil fajok részeseedsé a fajösszetételben. A nagyobb vizigényű fajok részetei arányának növekedése kedvező irányú változás. Az Asványtári-ágrendszer két vizsgált ágaiban a fajcsoport aránya már eléri az 1991-92-es alapfelméréskor regisztráltakat. A Cíkolaszigeti-ágrendszer vizsgált ágaiban azonban még messze elmarad az alapfelmérés arányától.

Az életforma-spektrumok változása a szintén minden ágaiban a kolonista (C) fajok előretörését mutatja.

- Irodalomjegyzék**
- DURING, H. (1979): Life strategies of Bryophytes: a preliminary review. – *Lindbergia* 5: 2-18.
- ORBÁN, S. (1984): A magyarországi mohák stratégiai és T, W, R értékei. [Life strategies and TWR values of Hungarian bryophytes.] – *Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Füzetei*, Eger 17: 755-765.

19.1. táblázat. A mohamonitoring során eddig előfordult májmohák jegyzéke

Fajkód	Fajnév
ANEPIN	Anura cf. pinguis (L.) Dum.
CONCON	Conocephalum concinnum (L.) Lindb.
JUNSP	Jungermannia sp. (határozatlan)
LOPHD	Lophocolea bidentata (L.) Dum.
LOPHET	Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum.
LOPMIN	Lophocolea minor Nees
LUNCRU	Lunularia cruciata (L.) Lindb.
MARPOL	Marchantia polymorpha L.

19.2. táblázat. A mohamonitoring során eddig előfordult lombosmohák jegyzéke

Fajkód	Fajnév
AMBHM	Amblystegium humile (P. Beauv.) Grundwell
AMBRIP	Amblystegium riparium (Hedw.) B., S. & G.
AMBSER	Amblystegium serpens (Hedw.) B., S. & G.
AMBVAR	Amblystegium varium (Hedw.) Lindb.
APHPAT	Aphanorhagma patens (Hedw.) Lindb.
BARCON	Barbia convoluta Hedw.
BARUNG	Barbia unguiculata Hedw.
BRAMIL	Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde
BRAPOP	Brachythecium populium (Hedw.) B., S. & G.
BRARUT	Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.
BRASAL	Brachythecium salerosum (Wed. & Mohr) B., S. & G.
BRAVEL	Brachythecium velutinum (Hedw.) B., S. & G.
BREREC	Bryoerthrophyllum recurvirostrum (Hedw.) Chen
BRYARG	Bryum argenteum Hedw.
BRYBIC	Bryum bicolor Dicks.
BRYBOR	Bryum bornholmense Winkelmann & Rütke
BRYCAE	Bryum caespiticium Hedw.
BRYCAP	Bryum cf. capillare Hedw.
BRYFLA	Bryum flaccidum Brid.
BRYKLI	Bryum klinggraefti Schimp. ex Klinggr.
BRYPSE	Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.
BRYRAD	Bryum radiculosum Brid.
BRYRUB	Bryum rubens Mitt.
BRYRUD	Bryum ruderae Grundw. & Nyl.
BRYSB	Bryum sp. (határozatlan)
BRYSUB	Bryum subcapitatum Hampe
BRVAVO	Bryum violaceum Grundw. & Nyl.
CALCUS	Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
CAMCHR	Campyllum chrysophyllum (Brid.) J. Lange
CAMPOL	Campyllum polygamum (B., S. & G.) J. Lange & C. Jens.
CAMPUR	Campyllum stellatum (Hedw.) C. Jens.
CERFUR	Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
CINFON	Cinclidius fontinaloides (Hedw.) P. Beauv.
CINRIP	Cinclidius riparius (Brid.) Arnott
CRIPPL	Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout
CRAFIL	Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce
CSTEMOL	Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
DCHPEL	Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp.
DICRUF	Dicranella rufescens (Willd.) Schimp.
DICSCD	Dicranella schreberiana (Hedw.) Hillp. ex Crum & Anders.
DICSTA	Dicranella sp. (határozatlan)
DICVAR	Dicranella varia (Hedw.) Schimp.
DIDFAL	Didymodon fallax (Hedw.) Zander
DIDLUR	Didymodon luridus Hornsch.
DIDSN	Didymodon sinuosus (Mitt.) Delogn.
DIDSPA	Didymodon spadicus (Mitt.) Limpr.
DIDVIN	Didymodon vinealis (Brid.) Zander
DREADU	Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.
ENCSP	Encalypta ? sp. (határozatlan)
ENCSTR	Encalypta streptocarpa Hedw.
EURNHA	Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac.
EURPUM	Eurhynchium pumilum (Willd.) Schimp.
EURSCH	Eurhynchium schleicheri (Hedw.) J. Dur.
EURSPE	Eurhynchium speciosum (Brid.) J. Dur.
EURSTR	Eurhynchium stratum (Hedw.) Schimp.
FISCRRA	Fissidens crassipes Willd. ex B., S. & G.
FISFUS	Fissidens pusillus (Willd.) Milde
FISTAX	Fissidens taxifolius Hedw.
FJNHYG	Funaria hygrometrica Hedw.
GRIPUL	Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
HOATRI	Homalia trichomanoides (Hedw.) B., S. & G.
HOMLUT	Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins.
HGFFLU	Hygroamblystegium fluviatile (Hedw.) Loeske
HYGTEN	Hygroamblystegium tenax (Hedw.) J. Dur.
HYHLUR	Hygrohypnum luridum (Hedw.) J. Dur.
HYPUP	Hynum cupressiforme Hedw.
HYPLIN	Hynum lindbergii Mitt.
LEPPYR	Lepidobryum pyriforme (Hedw.) Willd.
LESPOL	Leskea polycarpa Hedw.
MNINMB	Minium ambiguum H. Müll.
MNINAR	Minium marginatum (Willd.) Brid. ex P. Beauv.
MNISTE	Minium stellare Hedw.
ORTANO	Orthotrichum anomalum Hedw.
ORTDIA	Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid.
ORTSP	Orthotrichum sp. (határozatlan)
OXYTEN	Oxytelus tenuirostris (Hook. & Taylor) A.J.E. Sm.
PHACUS	Phascum cuspidatum Hedw.
PHYRYR	Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Brid.
PLACUS	Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T. Kop.
PLAELA	Plagiomnium etatum (B. & S.) T. Kop.
PLAMED	Plagiomnium medium (B. & S.) T. Kop.
PLAROS	Plagiomnium rostratum (Schrad.) T. Kop.
PLAUND	Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. Kop.
PLTSUC	Plagiothecium succulentum (Willd.) Lindb.
POHMEL	Pohlia melanodon (Brid.) J. Shaw
POHWAH	Pohlia waltenbergii (Wed. & Mohr) Andr.
POTSP	Pottia sp. (határozatlan)
POTTRU	Pottia truncata (Hedw.) B. & S.
PSMNTT	Pseudophemerum nitidum (Hedw.) Reim.
PSEHOR	Pseudocrossidium hornschiianum (K. F. Schultz) Zander
PSEREV	Pseudocrossidium revolutum (Brid.) R. H. Zander
PYLPOL	Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp.
RHIPUN	Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop.
RHOROS	Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr.
RHYMUR	Rhynchostegium murale (Hedw.) B., S. & G.
RHYRIP	Rhynchostegium riparoides (Hedw.) C. Jens.
SCHAPO	Schistidium apocarpum (Hedw.) B. & S.
TOTTOR	Tortella torulosa (Hedw.) Limpr.
TORMUR	Tortula muralis Hedw.
TORRRUR	Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.
TORSUB	Tortula subulata Hedw.
TRISP	Trichostomataceae sp.

20.1. táblázat: Asványráró - Adu1 felvételi négyzet

faj	FAJKOD	Virágos növény borítás, gypsizint (%)	AMBRIIP	AMBSER	AMBVAR	BARUNG	BRARUT	BRYSP	CERPUR	CINRIP	GRAFIL	DICRUF	DIDLUR	EURHIA	FISCRA	HYGFLU	HYP LIN	LES POL	MNISTE	PLAAF	POTS P	RHYRIP
1998	30	30	+1	+1	+1	+1	+1	+1	3	3	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
1999	10	20	+	+	+	+	+	+	3	2-3	2	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2000	3	5	+	+	+	+	+	+	3	2-3	2	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2001	15	30	+	+	+	+	+	+	3	2-3	2	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2002	2	1	+	+	+	+	+	+	3	3-4	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2003	30	30	+	+	+	+	+	+	3	3	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2004	50	50	+	+	+	+	+	+	3	3	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2005	15	5	+	+	+	+	+	+	3	3	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2006	5	5	+	+	+	+	+	+	3	3	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+
2007	5	3	+	+	+	+	+	+	3	3	3	+	+	+	+	+	+	3	3	+	+	+

20.2. táblázat: Asványráró - Adu2 felvételi négyzet

faj	FAJKOD	Virágos növény borítás, gypsizint (%)	AMBRIIP	AMBSER	AMBVAR	BARUNG	BRARUT	BRYARG	BRYKLI	BRYSP	CINRIP	DICRUF	EURHIA	FISCRA	FUNHYG	HYGFLU	LES POL	POTTRU	POTS P	RHYRIP
1998	25	20	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
1999	20	30	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2000	30	25	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2001	25	30	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2002	30	0	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2003	15	30	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2004	30	25	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2005	25	15	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2006	25	15	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+
2007	25	10	1-2	1-2	1-2	1-2	+	+	+	+	1-2	1-2	1-2	1-2	+	2-3	2	+	+	+

21.2. táblázat. Nyáras-sziget - Duna07 felvételei négyzet

faj	mohabórtás (%)	vírágos növény börtás, gypsizint (%)
1994	5	50
1995	8	30
1996	10	45
1997	7	35
1998	10	80
1999	2	90
2000	10	90
2001	3	75
2002	2	80
2003	5	60
2004	16	50
2005	5	80
2006	1	50
2007	1	20
AMBRIP	+	+
AMBSSER	+	+
AMBVAR	+	+
AMBSTEGIUM RIPARIUM (Hedw.) B., S. & G.	+	+
AMBSTEGIUM SERPENS (Hedw.) B., S. & G.	+	+
AMBSTEGIUM VARIUM (Hedw.) Lindb.	+	+
BARBIA UNGUICULATA Hedw.	+	+
BARUNG	+1	+1
BRARUT	+1	+1
BRACHYHECIUM RUTABULUM (Hedw.) B., S. & G.	+1	+1
BRUM ARGENTEUM Hedw.	+	+
BRUM BICOLOR Dicks.	+	+
BRUM CAPILLARE Hedw.	+	+
BRUM FLOCCIDUM Brid.	+	+
BRUM KLINGGRAEFLI Schimp. ex Klinggr.	+	+
BRUM PSEUDOTRIQUETRUM (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb. var. ps.	+	+
BRYPSE	+	+
BRYSP	+	+
CERATODON PURPUREUS (Hedw.) Brid.	+	+
CERNIP	1	1
CINCLIDOTUS RIPARIUS (Brid.) Amott	1	1
CRATONEURON FILICINUM (Hedw.) Spruce	+	+
DICRAFIL	+	+
DICRANELLA VARIA (Hedw.) Schimp.	+	+
DIDYMODON FALLAX (Hedw.) Zander	+	+
DIDYMODON LUTIDUS Hornsch.	+	+
DREPANOCLADUS EDUNCUS (Hedw.) Wamst.	+	+
DREADU	+	+
EURHYNCHIUM HIANS (Hedw.) Sande Lac.	+	+
EURHIA	+1	+1
FISTAX	+	+
FUNHYG	+	+
FUNARIA HYGROMETICA Hedw.	+	+
Funaria trichomanoides (Hedw.) B., S. & G.	+	+
HYGROAMBLYSTEGIUM FLUVIALIS (Hedw.) Loeske	+	+
HYPNUM CUPRESSIFORME Hedw.	+	+
JUNGERMANNIA SP. (HATROZHEATIEN)	+	+
LEPTODRYUM PYRIFORME (Hedw.) Wils.	+	+
LEPPYR	+	+
LESKEA POLYCARPA Hedw.	+	+
LOPHOCOLEA BIDENTATA (L.) Dum.	+	+
MARCHANTIA POLYMORPHA L.	+	+
MINIUM MARGINATUM (Wilt.) Brid. ex P. Beauv.	+	+
MNMAR	+	+
PLAROS	+	+
PLAGIOMNIUM UNDULATUM (Hedw.) T. Kop.	+	+
PLAGIOMNIUM ROSTRATUM (Schrad.) T. Kop.	+	+
PLAUND	+	+
POHMEI	+	+
POHWAH	+	+
RADCOM	+	+
RADULIA COMPLANATA (L.) Dumort	+	+
Pohlia wahlenbergii (Web. & Mohr) Andr.	+	+
Pohlia wahlenbergii (Web. & Mohr) Andr.	+	+
TORRUR	+	+
TORULIA RURALIS (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	+	+

21.4. táblázat. Nyáras-sziget - Duna09 felvételi négyzet

Év	FAKOD	mohaborítás (%)	vírgöcs növény borítás, gyepszint (%)
1994		15	30
1995		10	50
1996		10	50
1997		20	50
1998		15	30
1999		15	30
2000		30	35
2001		0	0
2002		2	80
2003		1	50
2004		1	90
2005		10	60
2006		8	50
2007		1	45
	AMBHUM	+	+
	AMBRIIP	-1	-1
	AMBSER	+	+
	AMBAR	+	+
	BARUNG	+1	+1
	BRARUT	+1	+1
	BRAYBIC	1	3
	BRYFLA	+	+
	BRYKLI	+	+
	BRYPSE	+	+
	BRYSP	+	+
	CINRIP	+	+
	GRAFIL	+	+
	DREADU	+	+
	EURHIA	+	+
	FISCR.A	+	+
	FISTAX	+	+
	FUNHYG	+1	+1
	HGFLU	+1	+1
	LESPOL	4	2
	MARPOL	2	2
	MNAMB	4	2
	MNIMAR	+	+
	PHYPPYR	+	+
	PLAFFF	+	+
	PLACUS	+	+
	PLAROS	1	2
	PLAUND	+	+
	RHYRIP	+	+
	POHWAH	+	+
	RHYRIP	+	+
	Rhynchosstegium riparioides (Hedw.) C. Jens.		
	Pohlia wahlenbergii (Web. & Mohr) Andr.		
	Rhynchosstegium riparioides (Hedw.) C. Jens.		
	Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. Kop.		
	Plagiomnium rostratum (Schrad.) T. Kop.		
	Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T. Kop.		
	Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop.		
	Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Brid.		
	Mnium marginatum (Willh.) Brid. ex P. Beauv.		
	Mnium ambiguum H. Müll.		
	Marchantia polymorpha L.		
	Leskea polycarpa Hedw.		
	Hygroamblystegium fluviatile (Hedw.) Loeske		
	Funaria hygrometrica Hedw.		
	Fissidens taxifolius Hedw.		
	Fissidens crassipes Willd. ex B., S. & G.		
	Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac.		
	Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.		
	Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce		
	Cinclidotus riparius (Brid.) Arnott		
	Bryum sp. (natarozhatatlan)		
	Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb. var. ps		
	Bryum flaccidum Brid.		
	Bryum klinggraeffii Schimp. ex Klinggr.		
	Bryum bicolor Dicks.		
	Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.		
	Barbia unguiculata Hedw.		
	Amblystegium verum (Hedw.) Lindb.		
	Amblystegium serpens (Hedw.) B., S. & G.		
	Amblystegium riparium (Hedw.) B., S. & G.		
	Amblystegium humile (P. Beauv.) Grundwell		

21.5. táblázat. Nyáras-sziget - Duna10 felvételi négyzet

faj	mohaborítás (%)	Virágos növény borítás, gyepszint (%)	AMBHUM	AMBRIP	AMBSER	AMBVAR	BARUNG	BRARUT	BRABIC	BRYSP	CALCUS	CINRIP	CRAFIL	DICVAR	DIDFAL	DIDLUR	EURHIA	FISCRA	HYGFLU	HYLHUR	LESPOL	MARPOL	PLACUS	PLAUND	RHYMUR	RHYRIP
1994	8	15	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1995	20	20	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1996	10	25	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1997	25	0	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1998	20	0	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1999	25	0	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2000	50	0	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2001																										
2002	15	20			1																					
2003	8	30			4																					
2004	10	30			4																					
2005	15	60			2																					
2006	15	40			3																					
2007					3																					

21.6. táblázat. Nyáras-sziget - Duna11 felvételi négyzet

faj	mohaborítás (%)	Virágos növény borítás, gyepszint (%)	AMBRIP	BRARUT	CINRIP	CRAFIL	FISCRA	HYGFLU	RHYRIP
1994	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1995	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1996	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001									
2002	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2003	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2004	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2005	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2006	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2007									

21.7. táblázat. Nyáras-sziget - Duna12 felvételi négyzet

faj	mohaborítás (%)	Virágos növény borítás, gyepszint (%)	FAJKOD
1994			
1995			
1996			
1997			
1998			
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006			
2007			

