

DR. LAKATOS GYULA

Északkelet-tiszántúli vízterek természetvédelmi kezelését
alapozó hidrobiológiai vizsgálatok

1. Bevezetés

Napjainkra már egyértelműen bebizonyosodott, hogy a természetvédelmi területek jelenlegi állapotának fenntartását, megőrzését és védelmét csak gondos, megalapozott kutatómunka eredményeinek felhasználásával végzett, aktív természetvédelmi tevékenységgel lehet biztosítani. Mint ismert, a védetté nyilvánítás - bár eléggé időigényes eljárás - csupán kezdeti lépésnek tekinthető, hiszen csak az ezt követő helyes természetvédelmi kezelés biztosíthatja, hogy napjaink gyors ütemű változásai közepette, természetközeli állapotban megőrizzük az értékes területek arculatát és élővilágát, az emberi beavatkozások, de még a természetesen ható, szukcessziós folyamatok ellenében is. Az aktív természetvédelemnek ezt az igen nehéz, nagy körültekintést igénylő, de annál szükségesebb feladatát alapos feltáró kutatómunkának kell megelőznie.

A rekonstrukciós tevékenységek, beavatkozások (pl. vízutánpótlás, replantáció stb.) által kiváltott élővilág-változások, azaz a változásokat az ökológiai hatásvizsgálatok keretében szintén szükséges továbbtanulmányozni, hogy adaptálható, máshol is jól alkalmazható megoldások álljanak a gyakorlati természetvédelem rendelkezésére. Az értékmegőrző és az értékvirosszáállító természetvédelmi tevékenységnek összhangban kell történnie és erre akkor vagyunk csak képesek, ha a feltáró kutatások alapozó eredményeit hasznosítjuk a rekonstrukciós munkálatokban. A szabad szemmel

látható (pl. növények, madarak, stb.) természeti értékek megőrzésének lényeges feltétele a gondos, sokoldalú előkészítő munka, amely különösen a sérülékeny, kis területeken fennmaradt lápok és mocsarak megőrzése szempontjából elemi követelmény.

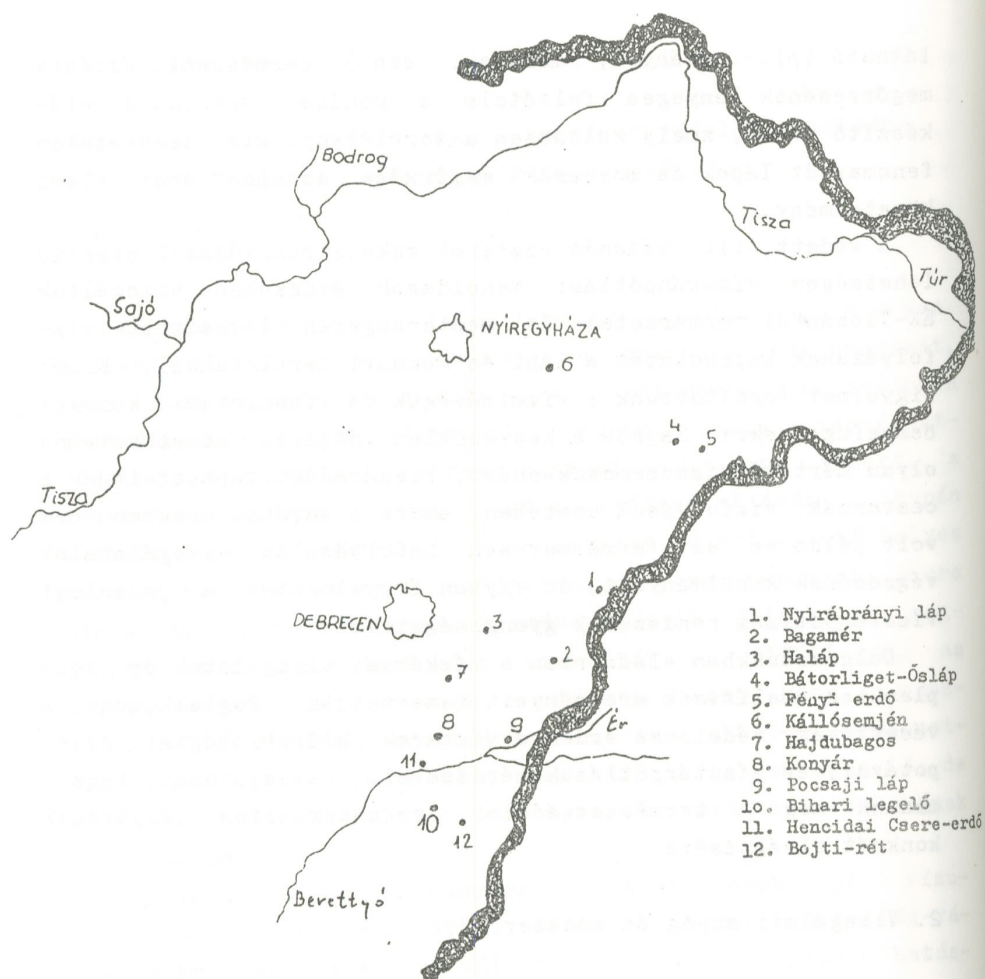
A védett, ill. védendő vízterek rekonstrukcióját biztosító lehetséges vízutánpótlási megoldások érdekében vizsgáltuk ÉK-Tiszántúl természetes és mesterségesen létesített vízfolyásának kapcsolatát a lápi és mocsári területekkel. Külön figyelmet fordítottunk a vízminőségük és vízszintjük közötti összefüggésekre. Sajnos a kedvezőtlen időjárás következtében olyan mértékű vízhozamcsökkenést, kiszáradást tapasztaltunk a csatornák, vízfolyások esetében, amire a korábbi években nem volt példa és ez természetesen befolyásolta vizsgálataink végzésének körülményeit, de egyben figyelmeztet a jelenlegi vízutánpótlási rendszerek gyengeségeire.

Dolgozatunkban elsősorban a vízkémiai vizsgálatok és zooplankton analízisek eredményeit ismertetjük. Foglalkozunk a védett vagy védelemre érdemes vízterek hidrobiológiai állapotával, és vízutánpótlásuk kérdésével. Javaslatokat fogalmazunk meg a természetvédelmi rekonstrukciós eljárások konkrét elvégzésére.

2. Vizsgálati anyag és módszer

2.1. A vizsgált vízterek bemutatása és a mintavételi helyek ismertetése

A tanulmányozott nyírségi, hajdúsági és bihari víztereket az 1. ábrán szemléltetjük.



1. ábra

A vizsgált nyírségi, hajdusági és bihari vízterek

A Nyírábrányi láp a községtől 1 km-re É-ra, a nyíraczádi út mentén található. A nyíres-lápos területek láprét, láperdő képezi és végig csatorna szegélyezi (V. SIPOS és VARGA, 1988). Nádasainak szélén található a fehér zászpa (*Veratrum album*) és a zergeboglár (*Trollius europaeus*), láprétjein a kornis tárnics (*Gentiana pneumonanthe*) és a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*) virágzik, vizes területein jelen van a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*) és a keskenylevelű gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*). A lápot szegélyező csatornán kívül hét helyről vettünk mintát.

A bagaméri Daru-láp a községtől 2 km-re DNY-i irányban helyezkedik el, a "Daru-hegyek" bucka sora határolja. A láp jellege emlékeztet a bátorligeti Óslápra, növényzetében néhány jégkorszaki vagy korai posztglaciális reliktum faj található (NAGY és PAPP, 1988). Fontosabb ritka növényei: a lápi nádtippán (*Calamagrostis neglecta*), mocsári angyalgökök (*Angelica palustris*), mocsári gólyaorr (*Geranium palustre*), vidrafű (*Menyanthes trifoliata*). Korábbi adat van a tőzgeper (*Comarum palustre*) előfordulására is, azonban eddig nem sikerült bizonyító példányt találni, de a békaliliom (*Hottonia palustris*) szép, virágzó állományaira bukkantunk és vízmintát innen, valamint a lápot átszelő csatornából vettünk.

A halápi vízterek közül a Bodzás-víztározó és a Halápi-víztározó vízminőségi állapotának a vizsgálatát kezdtük el, kiegészítve a tározókat tápláló csatorna vizsgálatával. A tározók vízkémiai tulajdonsága jelentős szerepű az erdőspusztai tározók, tavak vízminőségének alakításában. A tározók mocsári növényzete, a gazdag madárvilág számára megfelelő élőhelyet nyújt.

Bátorligeti természetvédelmi terület Nyírbátortól 15 km-re keletre található. Az ősláp a hajdani híres nyírségi lápvidék egyik utolsó maradványa. Különleges mikroklímájával az Alföld élővilágától eltérő hűvösségkedvelő növényzet és állatvilág megtelepedését és fennmaradását tette lehetővé. Az ősláptól kb. 40 holdnyi területet a harmincas évek végére sikerült védetté nyilvánítani (SZÉKESSY, 1953). A mai védett területen szét lehet választani a "lápi" és a "ligeterdő-mocsári" jellegű vizeket.

A bátorligeti természetvédelmi területen végzett vizsgálataink során, csupán az egyes víztípusok megismerésére törekedtünk, és figyelembe véve SIMON (1980) dolgozatát a Pilis-Piricse csatornán kívül további három mintavételi helyet jelöltünk ki.

A falu határában található Fényi-erdő víziboglárka tavából (PAPP et.al., 1986) és a békaliliomos láp-foltjából is vettünk mintát.

A Mohos-tó (Nagy-Mohos) Kállósemjéntől É-ra 4 km-re helyezkedik el. A nyírségi dombok közötti valószínűleg a szél által kivájt mélyedésekben kialakult lápok legnagyobbika. A lápot eltérő szélességű telepített erdősáv veszi körül. A láp feltöltődésének és feliszapolódásának következtében a szabad vízfelületek nagyon lecsökkentek (VASS, 1983). A mintavételi helyek kijelölése a láp legjellemzőbb öt növény asszociációjának megfelelően történt és mintát vettünk a csatornából is, ami a vízutánpótlást hívatott biztosítani.

Hajdúbagosi "Nagynyomás" nevű vizes területen, amely fontos vízimadár-fészkelő hely is, történt vízmintavétel de csak tavasszal, mert később kiszáradt.

Konyár és Sáránd között a vasútvonal közelében található a védett konyári szikes mocsár, szuberz és emerz hínárnövényvel dúsan benőtt vízből vettünk mintát.

A Pocsaji-láp, az Ős-Érmeder maradványaként a falutól északra mintegy három kilométerre található. A botanikailag értékesebb északi ág nádasában, ahol előfordul a gyilkos csomorika (*Cicuta virosa*) és bokorfüzesekben, a vidrafüvel (*Menyanthes trifoliata*) mocsári párfánnyal (*Lastrea thelypteris*) szegélyezett semlyékből vettünk mintát. Tanulmányoztuk továbbá az antropogén hatásnak kitett degradált állapotú Érmeder Ny-i szennyezett "lila" színű szakaszát.

A Bihari-legelő Berettyóújfalu és Váncsod határában fekvő összefüggő szikes legelő, amelynek közepén húzódó békalencsés (*Lemna gibba*) árokból merítettünk vízmintát.

Két község, Hencida és Gáborján határában a Berettyó folyó két partján terül el a Csere-erdő. Mintát a kocsányostölgy erdőfoltok között meghúzódó mocsárból vettünk, amely észre általában kiszáradt.

A Bojti-rét rekettyefüzes és magasságos állomány a Kerezs bal partja közelében található, igazi vadvízország és gazdag madárvilág jellemzi, kutatása terén még csak a kezdeti lépéseknél tartunk.

2.2. Vizsgálati módszerek

Az előzőekben bemutatott vízterek mintavételi helyeiről vízmintát merítettünk, fitoplankton és szűrt zooplankton mintákat is vettünk. A mintavétel alkalmával néhány helyszíni mérést (vízmélység, hőmérséklet, átlátszóság) végeztünk el, míg a többi analízis az Ökológiai Tanszék hidrobiológiai laboratóriumában történt.

Az alkalmazott vízkémiai módszerek részletes leírása a KGST (1975) módszertani kézikönyvében, FELFÖLDY (1980) és LAKATOS (1987) munkáiban található.

Meghatároztuk a vízminta pH-ját, vezetőképességét és lebegőanyag tartalmát. A mért lúgosság értékekből számoltuk a karbonát és hidrogénkarbonát koncentrációit, argentometriás módszerrel és klorid ion mennyiségét, míg fotometriásan a szulfát ion tartalmat mértük. A fontosabb kationok (Na, K, Ca, Mg) koncentrációinak mérése atomabszorpciós eljárással történt.

Az oldott oxigén meghatározására jodometriás eljárást alkalmaztunk és ebből számoltuk az oxigén telítettségét. A vizek szabad CO₂ tartalmát alkalimetriás titrálással határoztuk meg.

A foszfor formák közül meghatároztuk az orto-foszfát-foszfor és az össz-foszfor koncentrációját, míg a nitrogén esetében mértük az ammónia, nitrit, nitrát mennyiségét és a Kjeldahl-N tartalmát, valamint számoltuk az össz-szervetlen, össz-szerves és össz-nitrogén koncentrációját.

A kémiai oxigénigény meghatározása savas káliumpermanganáttal (KOI_sMn) történt és mértük a szerves szén (TOC) tartalmát is.

Meghatároztuk a fitoplankton a-klorofill koncentrációját és a szűrt zooplankton mintákat kvalitatív és kvantitatív feldolgoztuk.

3. Az eredmények ismertetése és értékelése

3.1. A vízkémiai vizsgálatok eredményei

3.1.1. Vízutánpótlás kérdésének tanulmányozása

A vízutánpótlás megoldottsága vagy hiánya szempontjából a vizsgált víztereket csoportosítva a következő táblázat adható meg:

A vízutánpótlás (csatorna révén)

megoldott	nem megoldott	nem probléma
Bátorliget-Ősláp	Nyírábrányi láp	Fényi-erdő
Kállósemjén	Bagamér	Bihari-legelő
Haláp	Hajdúbagos	Hencidai Csere-erdő
Konyár	Pocsaji-láp	
	Bojti-rét	

Az összeállításunk alapján több védett, vagy védelemre érdemes terület vízutánpótlása nem megoldott. Ezeknek az értékes területeknek a kiszáradás révén bekövetkező degradációja mellett jelentős veszélyforrást jelent az allochton szennyezés is, ami főként a Pocsaji-lápot veszélyeztet. Sajnos a nem megoldottak közé kellene még sorolni a Bátorligeti-Őslápot és a Kállósemjéni Nagy-Mohost is, mivel vízigényük biztosításának potenciális tényezői bár adottak, de mindkét terület az utóbbi években szinte teljesen kiszáradt és a víz eltűnésével együttjáró gyomosodás különösen a Nagy-Mohoson olyan mértékű, hogy sürgősen szükség van a rekonstrukciós beavatkozásra. A Bátorligeti-Ősláp kezelése is igényli az átgondoltabb vízháztartás és vízellátás érvényesítését.

A vízkémiai vizsgálati eredményeink alapján összeállítottuk a fontosabb vízterekre és tápcsatornákra ill. a tápcsatornaként számításba vehető vízfolyásokra a kation és anion típusaikat, a trofitás és szaprobitási fokozataikat:

víztér tápcsatorna
kation és anion típus

Bátorliget-Ősláp	Ca-Mg-HCO ₃	Ca-Mg-HCO ₃
Kállósemjéni Nagy-Mohos	Ca-Mg-HCO ₃ -CL	Ca-HCO ₃
Nyírábrányi-láp	Ca-Mg-HCO ₃	Ca-Mg-HCO ₃
Bagaméri Daru-láp	Ca-Mg-HCO ₃	Ca-Mg-HCO ₃
Halápi-tározó	Ca-Mg-HCO ₃	Ca-Mg-HCO ₃

trofitás fokozatai

Bátorliget-Ősláp	oligo-mezotróf /3/	oligotróf /2/
Kállósemjén	mezo-eutróf /5/	oligo-mezotróf /3/
Nyírábrány	mezotróf /4/	oligo-mezotróf /3/
Bagamér	mezotróf /4/	oligo-mezotróf /3/
Haláp	mezotróf /4/	oligo-mezotróf /3/

szaprobítás fokozatai

Bátorliget-Ősláp	alfa-mezoszaprób /6/	alfa-béta-mezoszaprób /6/
Kállósemjén	alfa-mezoszaprób /6/	alfa-mezoszaprób /6/
Nyírábrány	alfa-mezoszaprób /6/	alfa-béta-mezoszaprób /5/
Bagamér	alfa-mezoszaprób /6/	alfa-béta-mezoszaprób /5/
Haláp	alfa-béta-mezo- szaprób /5/	alfa-béta-mezoszaprób /5/

Az eredményeink alapján megállapítható, hogy a tápcsatorna vize mindhárom (halobitás, trofitás, szaprobítás) biológiai vízminőségi mutató szempontjából megfelelőnek értékelhető a vízutánpótlás biztosításához. Sőt látható, hogy a trofitás és részben a szaprobítás fokozatai kedvezőbbek a tápcsatornáknak, ami a vízterek jelentős belső tápanyaga

(N, P) és szervesanyag (KOl_gMn, TOC) terhelésével magyarázható. Leírhatjuk, hogy a több éves vizsgálataink eredményei alapján a biológiai vízminőség és a megfigyelt vízmenyiségek alapján a csatorna vize biztosíthatná, főleg tavaszi időszakban a megfelelő vízutánpótlást a természetvédelmi területeken, bár a Kállósemjéni Nagy-Mohos esetében meg kívánjuk jegyezni, hogy a jelenlegi csatorna mellett más, számításba vehető megoldás is javasolható, főleg vízáramlástanai szempontból.

3.1.2. A vízterek vízminőségi állapotának összehasonlító értékelése

A vízutánpótlás kérdésének tárgyalásánál csak azokkal a vízterekkel foglalkoztunk, ahol csatorna biztosítja, vagy biztosíthatja a szükséges vízellátást, most azokat a területeket is jellemezzük biológiai vízminőségi szempontból, amelyekről eddig nem volt szó. Összeállításunkban megadjuk a kation-anion típust, a trofitás és szaprobítás fokozatait:

		kation-anion	trofitás	szaprobítás
				fokozatai
Fényi-erdő	Ca-HCO ₃	eutróf /6/	mezo-poliszaprób /7/	
Hajdúbagos	Ca-HCO ₃	oligo-mezotróf /3/	alfa-mezoszaprób /6/	
Bihari-legelő	Na-HCO ₃ -Cl	mezo-eutrof /5/	alfa-mezoszaprób /6/	
Hencidai Csere	Na-HCO ₃	oligo-mezotróf /3/	mezo-poliszaprób /7/	
Pocsaji-láp	Na-HCO ₃	politróf /8/	poliszaprób /8/	
Konyár	Na-HCO ₃	eutróf /6/	alfa-mezoszaprób /6/	
Bojti-rét	Ca-Mg-HCO ₃ -SO ₄	mezotróf /4/	alfa-mezoszaprób /6/	

A biológiai vízminőségi mutatók és a jellemző növényállományok alapján a vizsgált nyírségi, hajdúsági és bihari víz-

tereket tipizáltuk, elkülönítve a lápi, átmeneti, szikes és a degradált víztereket:

Lápi vizek

Bátorliget-Ősláp
Fényi-erdő
Nyírábrányi-láp
Bagamér

Átmeneti vizek

Halápi-tározó
Hajdúbagos
Bojti-rét

Szikes vizek

Bihari-legelő
Hencidai Csere-erdő
Konyár

Degradált víztér

Pocsaji-láp

3.2.3 Hidrozoológiai eredmények áttekintése

Hidrozoológiai elemzéseink során Bátorliget-Ősláp vízterében a hazai faunára új Copepoda fajt (*Microcyclops rubelus* Liljeborg, 1901) azonosítottunk LEGÁNY M. 1984), de megtaláltuk az eddig nem közölt szivacs *Spongilla lacustris* (L.)/ és mohaállat *Plumatella repens* (L.)/ egyedeit, az utóbbit meghatároztuk a Nagy-Mohos tündérrózsa *Nymphaea alba* (L.)/ száráról és levélfonákról gyűjtött mintákban is, *Hydra vulgaris attenuata* (Schulze) egyedei mellett. A nyírábrányi lápról is ismert adat lett az eleveneszlő gyík *Lacerta vivipara* Jacquin/ és a mocsári teknős *Emys orbicularis* (L.)/ előfordulása. A leírtakon kívül a gazdag vízi madárvilág teszi értékké pl. a Halápi-tározót, a Konyári szikes mocsarat és a Bojti-rétet.

A közölt zooplankton analízis adatok (1. táblázat) számos új információt nyújtanak a vizsgált nyírségi, hajdúsági és bihari vízterületekről, ennek alátámasztására közöljük az azonosított Copepoda fajokat és megtalálási helyeiket, amelyek új adatoknak számítanak:

Bátorliget-Ősláp és Fényi-erdő:

Cyclops vicinus Ulianinae, 1985; *Mixodiaptomus kupelwieseri* (Brehm, 1907)

Kállósemjén Nagy-Mohos:

Metacyclops minutus /Claus, 1863/ *Megacyclops viridis* (Jurine, 1820), *Megacyclops gigas* (Claus, 1857), *Diacyclops bicuspidatus* (Claus, 1857), *Cyclops strenuus* (Fischer, 1851)

Eudiaptomus vulgaris (Schmeil, 1896), *Mixodiaptomus kupelwieseri* (Brehm, 1907)

Nyírábrányi-láp

Acanthocyclops vernalis (Fischer, 1853), *Cyclops furcifer* (Claus, 1857).

Bagaméri Daru-láp

Cyclops strenuus (Fischer, 1851),

Bihari-legelő:

Acanthocyclops vernalis (Fischer, 1853)

Hencidai-csere

Diacyclops crassicaudis (Sars, 1863)

Konyár:

Eudiaptomus vulgaris (Schmeil, 1896), *Macrocyclus albus* (Jurine, 1820)

Bojti-rét:

Acanthocyclops vernalis (Fischer, 1853)

1. táblázat Zooplankton anafízis kvalitatív adatai a vizsgált vízterekben

taxon/vízterek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Porifera												
Spongiillidae												
Spongia lacustris (L)												
Cnidaria												
Hydrozoa												
Hydra v. attenuata Schulze												
Aschelminthes												
Rotatoria												
Anuraeopsis fissa (Gosse)												
Asplanchna sp.												
Brachionus angularis Gosse												
B. calyciflorus Pallas												
B. quadridentatus Hermann												
B. rubens Ehrenberg												
Colurella adriatica Ehrenberg												
Euchlanis dilatata Ehrenberg												
Filinia longiseta (Ehr.)												
Keratella cochlearis (Gosse)												
K. quadrata (O.F. Müller)												
Lecane closterocerca (Schmarda)												
L. quadridentata (Ehrenberg)												
Mytilina mucronata (O.F. Müller)												
Platys quadricornis (Ehr.)												
Polyarthra sp.												
Tetradinella patina (Hermann)												
Trichocerca similis (Wierzejski)												
Arthropoda												
Crustacea												
Cladocera												
Acroporus harpae (Baird)												
Ceriodaohnia laticaudata P.E. Müller												
Chydorus sphaericus (O.F.M.)												
Euricercus lamellatus O.F.M.												
Daphnia pulex Leydig et Scourfield												
Scapholeberis mucronata (O.F.M.)												
Simocephalus exspinosus (Koch)												
Ostracoda												
Copepoda												
Acanthocyclops vernalis (Fischer)												
Cyclops furcifer Claus												
C. strenuus Fischer												
C. vicinus Ulanine												
Diacyclops crassicaudis Sars												
D. bicuspidatus Claus												
Eucyclops serrulatus Fischer												
Eudiaptomus vulgaris Schmeil												
Macrocyclus albidus (Jurine)												
Megacyclus gigas (Claus)												
M. viridis (Jurine)												
Metacyclus minutus (Claus)												
Microcyclus rubellus (Lilljeborg)												
Mixodiaptomus kupelwieri (Brehm)												
Isopoda												
Asellus aquaticus L.												
Amphipoda												
Rivulogammarus roeselii Gerv.												
Insecta												
Heteroptera												
Notonecta glauca L.												
Ephemeroptera												
Cloeon dipterum (Linnaeus)												
Tentaculata												
Bryozoa												
Plumatella repens (L.)												

1. Nyírábrányi-láp
2. Bagamér
3. Haláp
4. Bátorliget-Öslap

5. Fényi-erdő
6. Kállósején
7. Hajdúbagos
8. Konyár

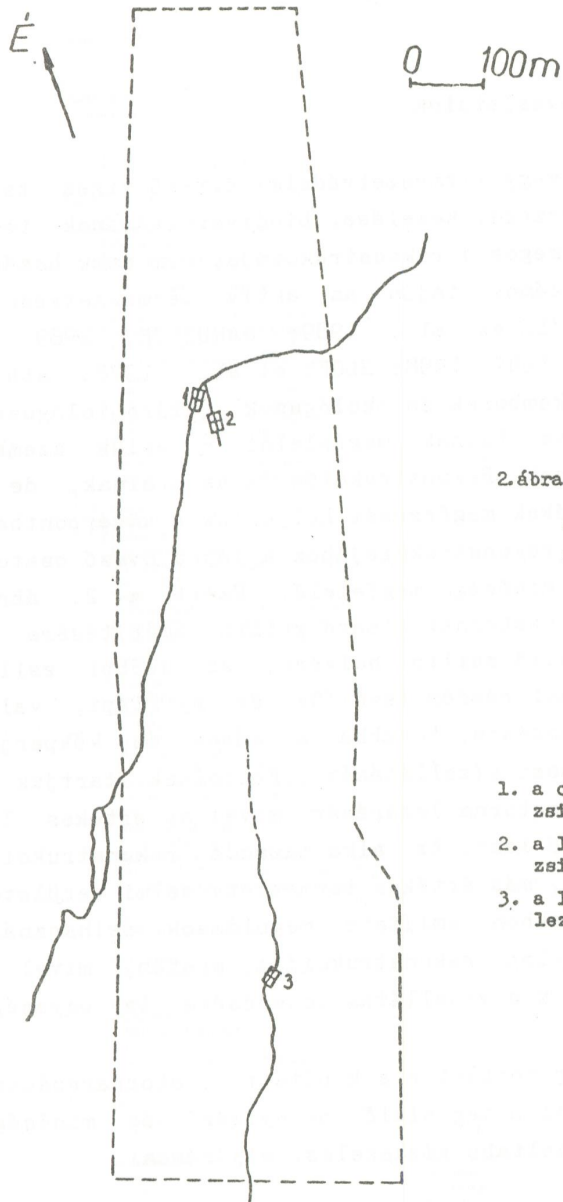
9. Pocsaji-láp
10. Bihari-legelő
11. Menedai Csere-erdő
12. Bojti-rét

4. Rekonstrukciós javaslataink

Természetvédelmi vagy természetvédelmi értékű vizes területek (wetland) megőrzése, kezelése, biodiverzitásának fenn-tartása és ahol szükséges a rekonstrukciója, nem csak hazánk-ban, hanem a Föld számos táján az aktív természetvédelem kiemelt feladata (DOYLE et al., 1989; GARBISCH, 1989; MC CORMIK, 1978; SIMON, 1987, 1988; SLOEY et al., 1978; stb.). Természetvédelmi szakemberek és ökológusok (hidrobiológusok) közösen, együttműködve tudnak megfelelni a velük szemben támasztott elvárásoknak. Rekonstrukciós javaslatainak, de a természetvédelmi értékek megőrzését helyeztük a középpontba.

A Nyírábrányi-láp rekonstrukciójához a lápot övező csator-na vizének biológiai minősége megfelelő. Ezért a 2. ábrán javaslatot teszünk a csatornát elzáró zsilip beépítésére és az elárasztást biztosító zsilip helyére. Az utóbbi zsilip oldanán meg a láp északi részén levő fű- és nyírlápi, vala-mint a magasságos-zsombékos, továbbá a sásos és kékperjés láprét-területek tavaszi vízellátását. Fontosnak tartjuk a lápi vizet elvezető csatorna lezárását, mivel az értékes láp víz így visszatartható lesz. Az alkalmazandó rekonstrukciós eljárásokat tekintjük, más értékes természetvédelmi területek kezeléséhez. Az előzőekben említett megoldások felhasznál-hatók a Bagaméri Daru-láp rekonstrukciója esetén, mivel a feltételek hasonlóak és a vízellátás lehetősége is ugyanúgy biztosított.

A Bátorligeti-Öslap területén a kipített csatornarendszer képes lenne biztosítani a megfelelő mennyiségű és minőségű vízutánpótlást, átgondoltabb vízkezelési eljárással.



2. ábra

A Nyirábrányi lág vázlata
a tervezett műtárgyakkal

1. a csatorna elzárására javasolt
zsilip
2. a lág vízellátását biztosító
zsilip
3. a lág vizét elvezető csatornát
lezáró zsilip

A Kállósejéni Nagy-Mohost napjainkban a vízhiány miatt bekövetkezett kiszáradás veszélyezteteti, mert ha a lág nem kap elegendő vizet, a tőzeg szárazra kerül, és az aerob viszonyok hatására felgyorsulnak a szervesanyag bomlását előidéző folyamatok. A kotusodó tőzeget a szél könnyen elfújja, s a lág megszűnik létezni, amit elősegít a "szárazmeder" nagyfokú gyomosodása is.

A Nagy-Mohos mentésére irányuló munkálatok során alkalmazott vízszintemelés nem járt a remélt eredménnyel, mert a déli területek nyár elejére, az északiak késő őszre kiszáradtak. A nyíltvízi területet övező gyékényes úszólág az évek során nagymértékben pusztult és jelenleg az úszólág nem vizen, hanem egy híg iszapos masszán lebeg, ill. lerögzült a meder felszínére. A nyíltvízes folt rohamosan feltöltődött és a medert borító iszap vastagsága az 1 métert is meghaladja.

A lág kiszáradása miatt a vízellátást sürgősen javasoljuk a rekonstrukciós munkálatok során megoldani. A jelenlegi csatorna vizét előtárolni kellene, amire megfelelő terület rendelkezésre is áll. Másik megoldás a Nyárjas felhasználása (ezáltal annak a rekonstrukciója is megtörténne) előtárolásra és onnan csatornán keresztül történő bevezetése a lág északkeleti medencéjébe.

A vízellátást biztosítaná a lág északi részén fűrt kút, ahonnan a víz a mohos part növényzetén keresztül juthatna be. Mivel a Nagy-Mohos rekonstrukciójához elsősorban a talajvízszint emelését kellene megoldani, ezért a környező mezőgazdasági területek hidromeliorációja lenne kívánatos, ami azonban igen költséges.

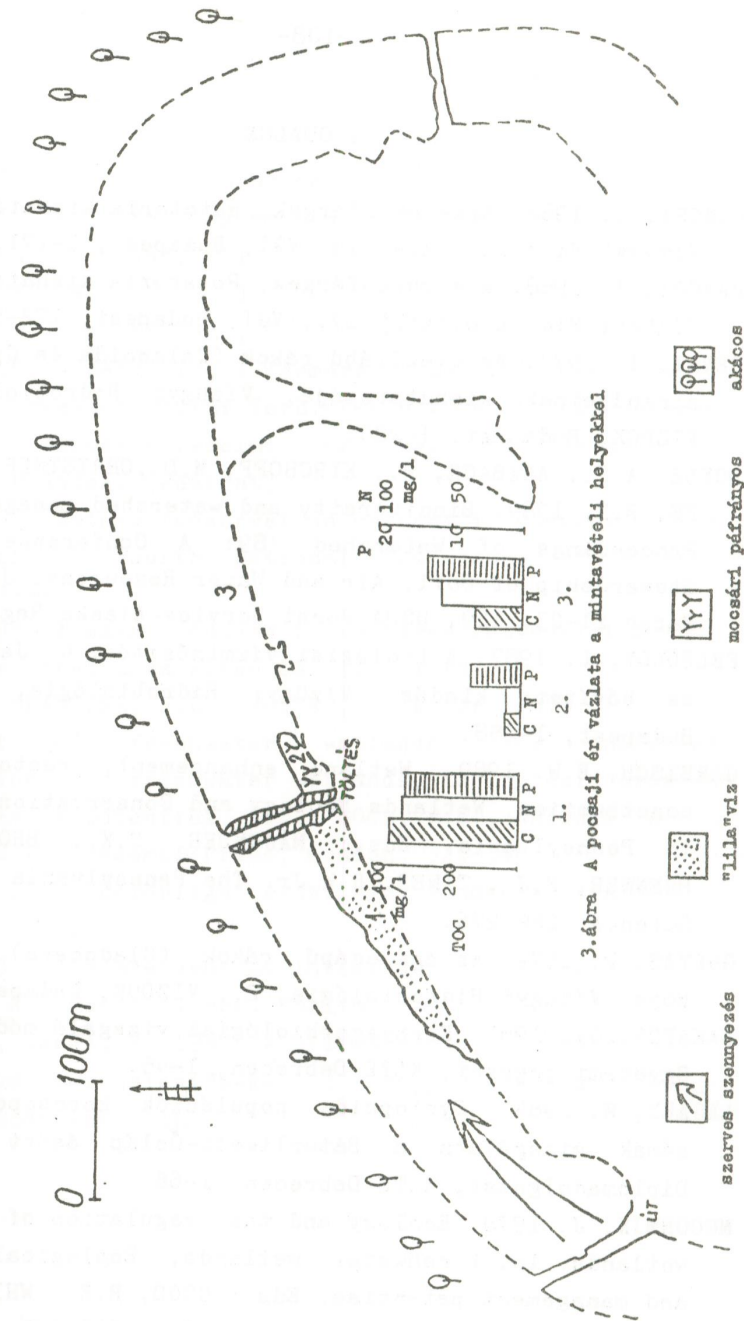
Fontosnak tartjuk még a Nyárjas-lág rekonstrukciója esetében a puffer-zóna visszaállítását, azaz a lág körüli legalább 10 méter széles sáv mezőgazdasági művelésből való kizárását, mert a jelenlegi gyakorlat egyértelműen természetkárosító!

A láp nyíltvízi területén felhalmozódott iszapot feltétlenül el kell távolítani - deponálásra alkalmas a környező erdőterület - hogy az eredeti, két méter vízmélységű állapot biztosítva legyen, ezáltal akadályozhatjuk meg az úszóláp végleges lerögzülését és az északi terület nyíltvízű jellege újra visszaáll.

A Hajdúbagosi "Nyomás" vízellátásának biztosítását a földkutya rezervátum igényelné és ezt fontos, sürgető feladatként jelölhetjük meg.

A 3. ábrán mutatjuk be a Pocsaji-láp vázlatát és feltüntetjük, hogy a védett terület jelentős része szennyvíz befo-gadóként van igénybe véve, ami erőteljes degradációs hatású, elég ha csak a "lila" vízszint eredményező Cromatium szín-telen kénbaktérium tömegprodukciójára utalunk. A láp ma-telen kénbaktérium tömegprodukciójára utalunk. A láp ma-radvány Na és K ionokban feldúsított vize, a bőséges tápanyag ellátottság következtében politrófikus és poliszaprobikus, de a nádas szakaszon is a nagyfokú szervesanyag terhelés a jellemző.

A Pocsaji-láp degradációja miatt sürgősen eldöntésre vár, hogy a természetvédelem milyen stratégiát vállal fel, meddig tűri egy értékes természetvédelmi terület tönkretételét.



IRODALOM

- BANCSI, I. 1986. A kerekeshégek, Rotatoria kishatározója I. Vízügyi Hidrobiológia, 15. VGI, Budapest, 1-171.
- BANCSI, I. 1988. A kerekeshégek, Rotatoria kishatározója II. Vízügyi Hidrobiológia, 17., VGI, Budapest, 172-577.
- DÉVAI, I. 1977. Az evezőlábú rákok (Calanoida és Cyclopoida) alrendjeinek kishatározója. Vízügyi Hidrobiológia, 5., VIZDOK, Budapest, 1-220.
- DOYLE, A.T., ALABACK, P., KIRCHOFF, M.D., CHRISTNER, J., WOLFE, R.R. 1989. Biodiversity and watershed management. In: Proceedings of Watershed '89: A Conference on the Stewardship of Soil, Air and Water Resources. Juneau, AK, March 21-23, 1989, USDA Forest Service-Alaska Region, 13-22.
- FELFÖLDY, L. 1987. A biológiai vízminősítés. 4. Javított és bővített kiadás. Vízügyi Hidrobiológia, 16., VGI, Budapest, 1-258.
- GARBISCH, E.W. 1989. Wetland enhancement, restoration and construction. Wetlands Ecology and Conservation: Emphasis in Pennsylvania. Eds.: MAJUMDER, S.K., BROOKS, R.P., BRENNER, F.J., TINER, R.W.Jr. The Pennsylvania Academy of Science, 262-276.
- GULYÁS, P. 1974. Az ágascsapú rákok (Cladocera) kishatározója. Vízügyi Hidrobiológia, 2., VIZDOK, Budapest, 1-248.
- LAKATOS, Gy. 1987. Környezetbiológiai vizsgáló módszerek I. Egyetemi jegyzet, KLTE Debrecen, 1-46.
- LEGÁNY, M. 1984. Cyclopoida populációk korcsoportmegoszlásának vizsgálata a Bátorligeti-Ósláp ázott gödreiben. Diplomadolgozat, KLTE Debrecen, 1-66.
- MCCORMIK, J. 1978. Ecology and the regulation of freshwater wetlands. In: Freshwater wetlands, Ecological processes and management potential. Eds.: GOOD, R.E., WHIGHAM, D.F., SIMPSON, R.L. Academic Press, London, 341-355.

- NAGY, M., PAPP, M. 1988. Cönológiai és vegetációdinamikai vizsgálatok nyírségi gyepekben. I. Magyar Ökológus Kongresszus, Budapest, 131.
- PAPP, M., ANTAL, M., DÁVID, J., TÖRÖK, T. 1986. A Fényi-erdő vegetációja. Bot. Közlem., 73., 43-48.
- SIMON, T. 1980. A Bátorligeti Természetvédelmi Terület és a Csarodai Természetvédelmi Területek növényzete helyzetének felmérése, természetvédelmi és kezelési javaslatok. Jelentés, Budapest (kézirat).
- SIMON, T. 1987. Nature conservation methods in Hungary. Proceedings of the Fourth National Conference of Botany, Sofia, 433-440.
- SIMON, T. 1988. A hazai edényes flóra természetvédelmi-érték besorolása. Abstracta Botanica, 12., 1-23.
- SOLEY, W.E., SPANGLER, F.L., FETTER, C. W. Jr. 1978. Management of freshwater wetlands for nutrient assimilation. In: Freshwater wetlands, Ecological process and management potential. Eds.: GOOD, R.E., WHIGHAM, D.F., SIMPSON, R.L. Academic Press, London, 321-340.
- SZÉKESSY, V. 1953. Bátorliget élővilága. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1-486.
- VASS, M. 1983. Természetvédelmi intézkedések hatása a kál-lósemjéni Nagymohoson. Bot. Közlem., 70., 25-37.
- V. SIPOS, J., VARGA, Z. 1988. A nyírábrányi lág vegetációja, természetvédelmi jelentősége. I. Magyar ökológus Kongresszus, Budapest, 218.