

Az Élhető Vidékért 2010

Környezetgazdálkodási Konferencia

Siófok, 2010. szeptember 22–24.

Konferenciakötet

Szerkesztette:
Kovács Gyula, Gelencsér Géza és Centeri Csaba

Koppányvölgyi Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület

Törökkoppány
2010.

MAGYARORSZÁGI VIZESÉLŐHELY-REKONSTRUKCIÓK TERMÉSZETVÉDELMI JELENTŐSÉGE MADÁRTANI SZEMPONTBÓL

KOVÁCS GYULA

Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Dél-balatoni helyi csoport
8638 Balatonlelle, Irmapuszta, e-mail: del-balaton@mme.hu, www.dbtcs.fw.hu

Összefoglalás

Az egykor vízjárta területekben bővelkedő Magyarországon a vízrendezési munkák eredményeként kevés természetközeli vizes élőhely maradt fenn. Az elmúlt néhány évtizedben a természetvédelmi törekvések előtérbe kerülésével több helyen alakítottak ki vizesélőhely-rekonstrukciókat. A magyarországi példák alapján látható, hogy a beavatkozások minden esetben sikeresek voltak. A települések terjeszkedésével és az infrastrukturális hálózat növekedésével a hajdani állapotok már nem állíthatók vissza teljes mértékben. Éppen ezért kiemelt jelentőséggel bírnak az élővilág védelmében a még meglévő vagy helyreállított természetközeli élőhelyek. Fontos megemlíteni, hogy számos ritka és veszélyeztetett faj vagy fajközösség hatékony védelme az élőhelyek védelmével biztosítható.

Kulcsszavak: vizes élőhely, élőhely-rekonstrukció, élőhelyvédelem, természetvédelem

Bevezetés

Az elmúlt évezredek, évszázadok során az ember a természeti környezetben jelentős átalakítást végzett. Európai, ezen belül magyarországi viszonylatban érintetlen területekről nem beszélhetünk. A tájatalakító tevékenység hatására a természetközeli élőhelyek veszélybe kerültek, megszűntek. Az árvízmentesítés és lecsapolások előtt a vízjárta területek kiterjedése jóval nagyobb volt a jelenleginél. A Tisza és mellékfolyói, a Duna, a Hanság, a Balaton környéke, mind-mind gazdag vízi élővilággal rendelkezett egykor. A vízrendezési munkálatok után a természetes vízfelületekből megmaradt területek mellett szabályozott folyók és halastavak tették ki a vizes élőhelyek zömét. Az élettér szűkülése a vizes élőhelyekhez kötődő fajok drasztikus csökkenésével járt együtt. Az ilyen és ehhez hasonló látványos folyamatok felismerése vezetett el a természetvédelem kialakulásához.

A hagyományos értelemben vett természetvédelem konzerváló funkciója mellett az utóbbi évtizedekben előtérbe kerültek a különböző aktív beavatkozások, amelyek az élőhelyeken az eredeti vagy kívánatos állapotok elérését célozzák meg. A természetvédelmi élőhelykezelési formák (Aradi és Göri, 1997) a következők:

Prezerváció – megőrzés: természetes szukcesszió-evolúció folyamatok, kedvező környezeti feltételeinek védelme, megőrzése.

Konzerváció – állapotörögztetés: egy természetvédelmi (ökológiai) szempontból értékes állapot fenntartása.

Rehabilitáció – helyreállítás: egy korábbi értékes, eltűnt állapot visszaállítása. Részlegesen sérült, degradálódott természeti rendszer alapelemeit még őrző élőhelyek helyreállítása, azon tényezők és folyamatok helyreállításával, melyek károsodása a rendszer sérülését okozta.

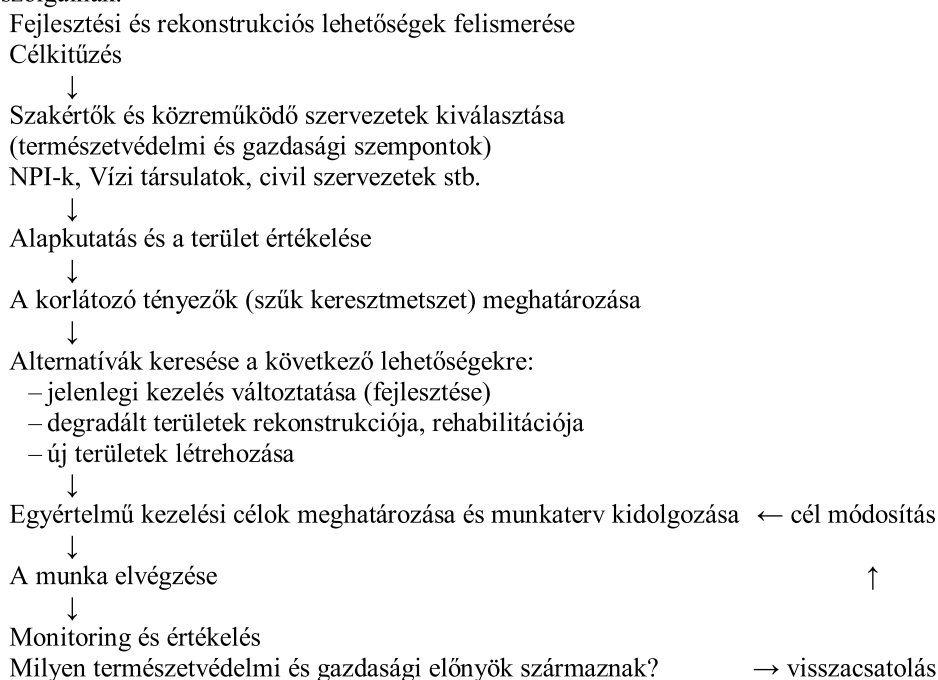
Rekonstrukció – felújítás: egy korábban létező, a terület eredeti állapotához tartozó, de időközben teljesen megszűnt természeti rendszer kialakítása.

Kreáció – létesítés: korábban nem létező, de feltételezhetően a tágabb környezetben jelenlevő, a kultúrtájat színesítő, lehetőleg őshonos fajokból álló élőhely kialakítása.

A továbbiakban a Magyarországon végrehajtott vizesélőhely-rekonstrukciókról és ezek szerepéről kívánok áttekintést adni. (A fentiekben definiált rekonstrukció és rehabilitáció közti különbséget az egyszerűség kedvéért a következőkben feloldom. A gyakorlatban e két fogalom többnyire egymás szinonimájaként jelenik meg. A vizsgálat tárgya jelen esetben ezek hatásai és szerepe, nem pedig az előzmények, amiben a különbség lényege áll.) Az élőhely-rekonstrukciók hatásait a madárvilág változásain keresztül kívánom bemutatni. (Nem térek ki a botanikai, a gerinctelen fauna, illetve más gerinces taxonok közösségeiben bekövetkezett változások elemzésére.)

A természetvédelmi beavatkozások sok esetben nagy kiterjedésű területeken valósulnak meg. A munkálatok tervezésekor számos szempontot kell figyelembe venni. A beavatkozás ökológiai aspektusain túl meg kell felelni a hatósági (pl. vízügyi) és gazdaságossági elvárásoknak is. Nagy hangsúlyt kell fektetni a társadalmi elfogadottságra, hogy világosak legyenek a beavatkozás előnyei és hátrányai egyaránt. A gazdálkodási körülmények esetleges megváltozása, intenzívről extenzív módszerekre való áttérés, a turizmusban rejlő adottságok számtalan lehetőséget jelenthetnek, de megfelelő kommunikációt igényelnek. A működtetés során kardinális kérdés a fenntarthatóság. Már a döntés-előkészítés ideje alatt láthatónak kell lennie a hosszú távú finanszírozás lehetőségeinek.

A beavatkozások, kezelések optimalizálására (Trewick *et al.*, 1997 nyomán) az alábbi lépések szolgálnak.



Vizesélőhely-rekonstrukciók Magyarországon

Hazánkban egy kivétellel minden nemzeti park területén végeztek vizesélőhely-rekonstrukciókat. Bár Tardy *et al.* (2007) összefoglaló munkájukban csak nyolc nemzeti parkot említene, véleményem szerint a Kis-Balaton is ide kell sorolni. Eredetileg a Kis-Balatonra a Balaton vízvédelmi rendszerét tervezték (Lotz, 1988; Magyarics *et al.*, 1999), azonban a háborítatlan környezetben a kialakított/kialakult hatalmas vízfelület – ami eredetileg is vizes élőhely volt – óriási természetvédelmi értéket képvisel. A Kis-Balaton I. (Hídvégi-tó) 2400 ha, Kis-Balaton II. (Fenéki-tó) 6300 ha, összesen 8700 ha (6900 ha vízfelület) kiterjedésű.

Nemzeti park	Helyszín	Kiterjedés (ha)
ANP	3	9
BNP	7	3 250
DDNP	5	360
<i>BfNPI</i>	2	8 700
DINP	5	1 540
FHNP	4	4 822
HNP	27	19 466
KMNP	7	1 535
KNP	15	14 933
Összesen:	75	54 615

1. táblázat Vizes élőhely-rekonstrukciók Magyarországon (Tardy *et al.*, 2007 nyomán)

Figure 1. Wetland reconstructions in Hungary (after Tardy *et al.*, 2007)

Összesítve több mint 70 területen és közel 55 ezer hektáron valósult meg eddig vizes élőhely-rekonstrukció Magyarországon. Ez csupán az ország 0,6%-a, a védett területek 6,5%-a (KVVM TVH, 2007 alapján), mégis a legértékesebb élőhelyek közé tartoznak, egyben a magyar természetvédelem sikertörténetei.

A vizes élőhely-rekonstrukciók a gyakorlatban

Magyarországon a vizes élőhely-rekonstrukciók nagyrészt sík területen történtek (Alföld, Kisalföld), ahol az árasztások után állóvíz jellegű a víztest. Az árvízvédelmi munkák, a folyószabályozások és a folyók medermélyülése miatt a folyóvízi élőhely-rekonstrukciónál a legfőbb cél a még megmaradt, korábban gazdag élővilággal rendelkező árterek vízhez juttatása. A Duna béda-karapancsai és gemenci szakaszán az egykori fokrendszerek helyreállításával, viszonylag kis költséggel több 10 (néha 100) hektárnyi területeken oldották meg a vízellátását. Gemencen sarkantyúk elbontásával és mederkotrással sikerült a Vén-Duna mellékágnak, a hozzá tartozó Cserta-Duna holtágnak, két foknak és a Nyéki-Duna belső tónak a revitalizációja (Závoczky, 2007). A Fekete- és a Fehér-Körös völgyében az ártéri erdők „ökológiai célú vízpótlását” belvízleeresztő művek módosított alkalmazásával hajtották végre. A beavatkozással az erdősztyepp klímában található erdők vízellátottságát a talajvízszint emelésével és a szabad vízfelületek mikroklimatikus hatásával javították (Puskás, 2000). E két folyóvízi példa után következzenek a gyakoribb, állóvízi élőhely-rekonstrukciók részletei.

A prezerváció és konzerváció a természetközeli, lehetőleg sérülésmentes rendszerek esetén alkalmazható. Hazánkban azonban a táj nagymértékű átalakítása miatt a természetvédelmi gyakorlatban fontos szerepe van a rehabilitációnak és a rekonstrukciónak, melyek esetében Aradi és Gőri (1997) szerint a következő alapelveket kell szem előtt tartani:

- Csak olyan élőhelyet szabad rehabilitálni vagy rekonstruálni, ami korábban bizonyíthatóan volt a területen, figyelembe véve az időközbeni változásokat.
- A másodlagosan keletkezett, de értékes élőhelyeket meg kell őrizni.
- Figyelembe kell venni közeli, távoli menedékhelyekkel, géncentrumokkal való összeköttetéseket, amelyek biztosítják az újranépesedést.
- A célok között kell szerepelnie a természetes migrációs folyosó, a tájra jellemző ökológiai hálózat helyreállításának.
- Mindenekelőtt fel kell deríteni a terület átalakulásának okait, és csak akkor szabad elkezdni a munkát, ha a korábbi pusztulás okai megszűntek.
- Az előkészítés során fel kell mérni a terület élővilágát, ökológiai állapotát.
- Az első években, az úgynevezett stabilizációs időszakban, kerülni kell a kipusztult fajok mesterséges betelepítését. A természetre kell bízni az élőhely „ökológiai vázának” a kialakítását.

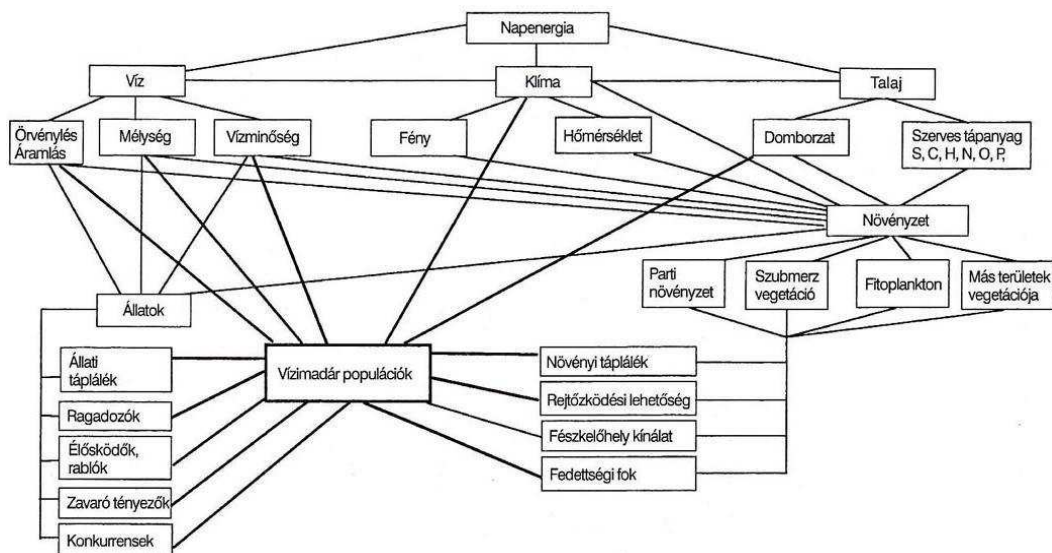
- A kialakítandó élőhely típusa megszabja a terület méretét. A céloknak megfelelően nagy kiterjedésűnek kell lennie, hogy megvédhető és fenntartható legyen.

A Hortobágyon, a karácsonyfoki rekonstrukció esetében Ecsedi (1997) az alábbi szempontokat fogalmazta meg:

- A terület gravitációsan, esetleg szivattyúval árasztható legyen.
- A fészkelési időszak után szükséges legeltetés miatt a terület legyen legelő juhnyáj vagy tehéncsorda közelében.
- A terület nagysága legalább 7–10 ha legyen, hogy a betelepülő madárközösség sok egyedből álljon, mert védekező stratégiájuk a ragadozókkal szemben csak így működhet hatékonyan. (A száraz, aszályra hajlamos hortobágyi időjárás miatt Konyhás és Kovács (1993) 20–50 ha-t javasol.)
- A fészkelő szigetek agyagból vagy szikes talajból épüljenek, laposan elterülve.
- A nagy kiterjedésű szigetek helyett inkább sok apró szigetcské épüljön, az ajánlott nagyság 12–18 m².
- A szikes tó jellegű élőhely kialakításakor a meder legyen tagolt, sok szigettel és apadáskor szárazra került zátonyokkal.
- A fészkelési időszak kezdetén a vízmélység 5–60 cm, átlagosan 30 cm legyen.
- Három fontos ökológiai faktor: sekély, nyílt víz; kopár, világos színű növénymentes foltok és szigetek; valamint rendkívül alacsony (<5 cm) növényzet optimális aránya: 50%, 35%, 15%.
- Az élőhely emberi zavarástól mentes legyen.

A vizesélőhely-rekonstrukciók tervezésnél támpontot adhat az egyes fajok környezetigénye. A vízmadarak élőhelyhasználatából kiindulva, az alábbi habitatokra van szükség (Faragó, 1997): költőhely, táplálékhely, pihenő- és éjszakázóhely, vedlőhely, valamint telelőhely.

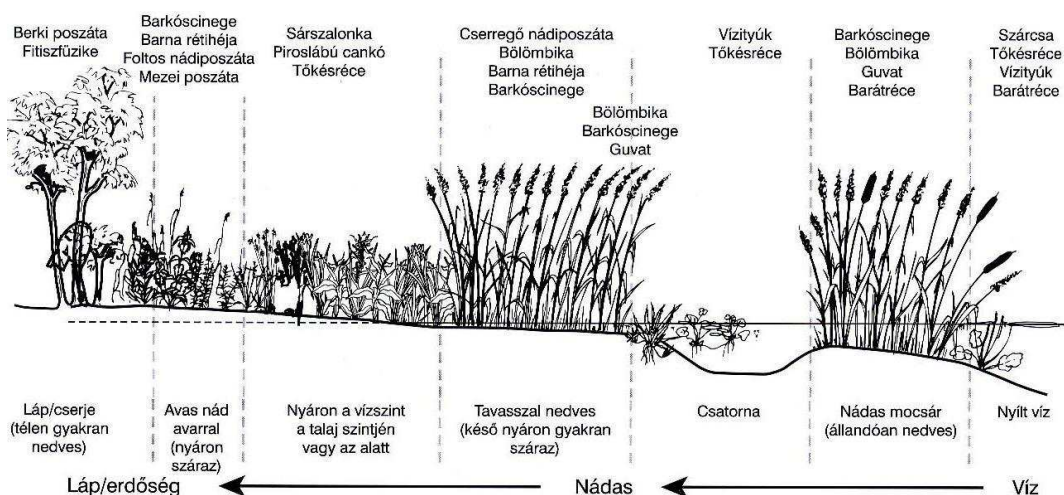
A vízimadár populációkra ható környezeti tényezők (1. ábra) összehatása szabja meg egy területen található közösség összetételét. Az élőhely-rekonstrukciók sikerességét jelentős mértékben meghatározza a táplálékkínálat, a zavartság és a predációs nyomás mértéke. Az élőhelyek kialakítása, kezelése folyamán ezen faktorok optimalizálása az élőhely-gazdálkodás célja (Faragó, 1997).



1. ábra A vízimadár populációkra ható környezeti tényezők rendszere (Kalbe, 1981)

Figure 1. Effects of environmental factors on waterbird populations (Kalbe, 1981)

A vizes élőhely-rekonstrukciók végrehajtásakor változatos élőhely alakítható ki. A nyílt vízi habitatoktól kezdve a nádasok, a magassásosok, a nedves gyepek, a mocsárrétek, a láprétek és a facsoportok különböző fajok számára biztosítanak életteret (**2. ábra**). Különböző kialakítású élőhelyek különböző habitattípusokra jellemző madárközösségek (**3. ábra**) számára biztosítanak életteret. Szűkítve a kört, például csak a nádasokat tekintve, a forrásfelosztás következtében mind horizontálisan (**4. ábra**) a nádasban, mind vertikálisan akár egy nádszálon (**5. ábra**) több madárfaj is megfigyelhető (Dely-Draskovits *et al.*, 1995; Vásárhelyi, 1995)



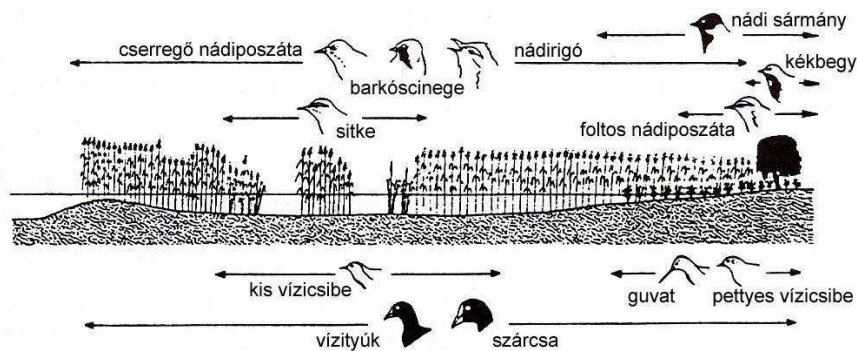
2. ábra Különböző habitatok és jellemző madárfajaik a nyílt víz felől az erdőig (Hawke és José, 2002)

Figure 2. Typical bird species of different habitats from the open water to the forest (Hawke and José, 2002)

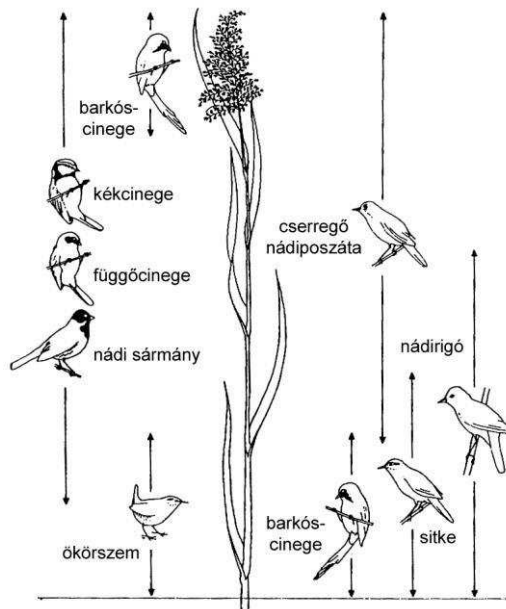


3. ábra Egyes élőhelytípusok jellemző vízimadár közösségei (Kalbe, 1981)

Figure 3. Typical waterbird communities of the different habitats (Kalbe, 1981)



4. ábra Az egyes madárfajok jellemző tartózkodási helye a nádas övekben (Böck, 1979 nyomán Dely-Draskovits *et al.*, 1995)
Figure 4. Distribution of bird species in the reed zone (Dely-Draskovits *et al.*, 1995 after Böck, 1979)



5. ábra Madarak táplálkozási helyének magasság szerint eloszlása a nádszálon (Böck, 1979 nyomán Vásárhelyi, 1995)
Figure 5. Vertical distribution of bird species feeding habitats on reed (Vásárhelyi, 1995 after Böck, 1979)

A vizesélőhely-rekonstrukciók hatásai

Nézzük a vizesélőhely-rekonstrukciók hatását a madárvilágra a hortobágyi Fekete-rét és Kis-Jusztus mocsarak újranevesedésének folyamatán (Aradi és Gőri, 1997) keresztül.

Az első feltöltés után látványos volt a madárvilág gyors reakciója. Az ekkor tapasztalt mennyiségek messze meghaladták az azóta regisztráltakat és többszörösen a hasonló hortobágyi élőhelyekét. Ez az invázió a második évtől kezdve csökkent.

Az első vizsgálati időszakban az alacsony fajszám és magas egyedszám volt jellemző. Ugyan nagy mennyiségben fordultak elő a fészkelő fajok, de a költés elmaradt.

A második periódusban a fokozatosan emelkedő fejszám mellett csökkent az egyedszám. A Fekete-rét esetében igen gyorsan, már a negyedik évben a területre tíz év után jellemző fajösszetétel alakult ki. A fajösszetétel gyors stabilizációja vélhetően a környező mocsarak, halastavak hatásával magyarázható.

A feltöltést követő négy évben a fészkelő fajok száma: 16, 27, 37, 37. A hasonló fajszámú harmadik és negyedik évben eltűnt három, a hortobágyi mocsarakra kevésbé jellemző (nyílfarkú réce (*Anas acuta*), szarcsasirály (*Larus melanocephalus*), küszvágó csér (*Sterna hirundo*)), helyette megjelent három tipikus mocsári faj (barátréce (*Aythya ferina*), kis vízicsibe (*Porzana parva*), fülemülesitke (*Acrocephalus melanopogon*)). A másik jellegzetes, nagyarányú változás a hatalmas (2500–3000 pár) dankasirály telep folyamatos zsugorodása, majd a hatodik évben való eltűnése. Érdekes kísérő jelenség volt néhány, a földmunkák által kialakított kopár területeken fészkelő, a hortobágyi mocsaraktól idegen faj (gulipán (*Recurvirostra avosetta*), kis lile (*Charadrius dubius*), székilile (*Charadrius alexandrinus*)) megjelenése és költése, majd eltűnése.

Az élőhely botanikai átalakulása, mely kezdetben rendkívül gyors volt, jóval lassabb ütemben, de még tíz év után is tart. Ehhez már nem a madárvilág fajösszetételének és mennyiségének viszonyainak változása, hanem a finomabb belső átstrukturálódás kapcsolódik.

A rehabilitáció idején a már mozaikos felépítésű élőhelyek madárközösségei a mocsár területén belül gyorsabban stabilizálódtak, mint a homogén állományoké. Ezeknek a foltoknak döntő szerepe van abban, hogy a fajösszetétel stabilizálódása már a negyedik évben bekövetkezett.

A fenti területek közül a hortobágyi vizek összehasonlító ornitológiai vizsgálatai alapján a Kunkápolnási mocsár, a Polturás lapos és a Hortobágyi-halastóhoz képest a Fekete-réten sikerült a legnagyobb fajszámot detektálni. Kiemelném a partimadár fajok, a szerkők (*Chlidonias spp.*) és a haris (*Crex crex*) előfordulását. Lényeges még, hogy a Hortobágyi-halastavon többek között három olyan fajról (szürke gém (*Ardea cinerea*), batla (*Plegadis falcinellus*), függőcinege (*Remiz pendulinus*)) van szó, amelyek előfordulása inkább a halastavi élőhelyekhez köthető. Továbbá nem elhanyagolhatóak a többi területen is előforduló fajok, mint a négy vöcsök faj (*Podiceps spp.*), a cigányréce (*Aythya nyroca*) vagy a nádi énekesmadarak (pl. *Acrocephalus spp.*). Ennek olvasatában Aradi és Göri (1997) szerint azért is érdemes itt foglalkozni a vizes élőhelyek helyreállításával, hiszen azok a helyek, ahol ez egyáltalán megvalósítható, a valamikori vízjárta területek 10–20 %-át sem teszik ki.

1972–1983 között a Kunkápolnási mocsáron (7956 ha) végzett 22 árasztás hatását Kovács (1984) évszakonként vizsgálta. Ezek közül hatszor árvízvédelmi véstározás (5–20 millió m³), 16 alkalommal (0,5–3 millió m³) természetvédelmi célú árasztás történt.

A tél közepi véstározásra a vizsgálatok ideje alatt egyszer került sor, ekkor telető réce- (*Anas spp.*, *Aythya spp.*), lúd- (*Anser spp.*) és sirálycsapatok (*Larus spp.*) fordultak elő, melyek a hideg beálltával elvonultak. Megjelent még rétisas (*Haliaeetus albicilla*), vándorsólyom (*Falco peregrinus*) és bölömbika (*Botaurus stellaris*).

A tél végi-kora tavaszi (február-március) árasztások voltak a leggyakoribbak. Ebben az időszakban tapasztalták a legnagyobb faj- és egyedszámot. Réce-, lúdfajok, sirályok, nagy goda (*Limosa limosa*), bíbic (*Vanellus vanellus*), pajzsos cankó (*Philomachus pugnax*) kiugróan nagy tömegei, valamint kisebb számban havasi partfutó (*Calidris alpina*), ezüstlile (*Pluvialis squatarola*), kis lile és pólingok (*Numenius spp.*), továbbá rétisások voltak láthatóak.

A tavaszi- nyár (április eleje-május közepe, vége) eleji árasztás kevésbé fordult elő. Ilyenkor sok nem fészkelő, átnyaraló vízimadár volt jellemző. A márciusban domináns sokezes godatömegeket tízezres pajzsos cankó csapatok váltották fel. Az áprilisban érkező fajok a réti cankó (*Tringa glareola*), a szürke cankó (*Tringa nebularia*) és az apró partfutó (*Calidris minuta*) volt. A három szerkő faj mellett székicsérek és kék vércsék fordultak elő.

A nyári (július közepe-augusztus közepe) árasztások a réti és mocsári fészkelő fajok költése után, a gyülekezésük kezdetén van. Tömegesen jelentek meg a gémfélék és a dankasirály, kisebb számban a gólyatölcs (*Himantopus himantopus*), a tavi cankó (*Tringa stagnatilis*), a batla és a fekete gólya (*Ciconia nigra*).

Nyár végén, ősszel (augusztus közepe-október közepe, vége) kizárólag természetvédelmi céllal végeztek árasztásokat. A mocsarak feltöltése mellett a vízimadarak vonulása szempontjából optimális sekély elöntéseket alakítottak ki. A területre jellemző madárközösségek az itt költő, de ekkorra már csapatokba állt fajok (tőkés réce, nyári lúd), az ide érkező korai vonulók (pajzsos cankó, füstös cankó (*Tringa erythropus*), pólingok) és a tartósan itt időző fajok (csörgő réce (*Anas crecca*)). Jellemző voltak még a nagy, esetenként százezres tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) és tízezres csörgő réce tömegek, melyek a környező területeken folytatott vízivadvadászat elől kerestek menedéket. Kis számban rendszeresen előfordult az ezüstlile, kis lile, parti lile (*Charadrius hiaticula*), gulipán, vékonycsőrű víztaposó (*Phalaropus lobatus*). Alkalmi vendégként megjelent a pártás daru (*Anthropoides virgo*), vörös ásólúd (*Tadorna ferruginea*), vékonycsőrű póling (*Numenius tenuirostris*), sárjáró (*Limicola falcinellus*), fenyérfutó (*Calidris alba*) és a köforgató (*Arenaria interpres*).

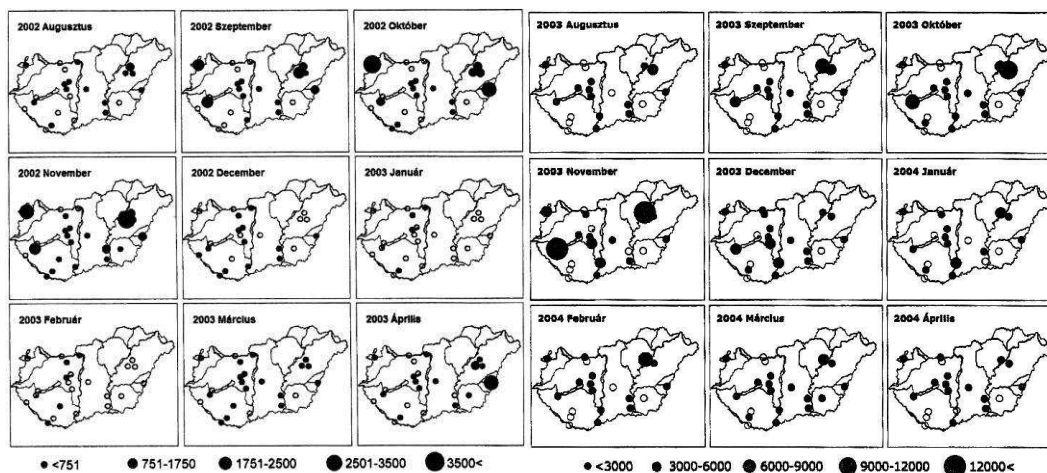
További fontos eredmény 1983-ban a Fekete-réten végzett feltöltések hatására – a fentiekben már említett sirályok és szerkők költése mellett – a nyári lúd (*Anser anser*) visszatelepülése. A több mint hetven vízimadár faj mellett, 14 különböző ragadozómadár faj is előfordult az árasztásokon.

Az 1992-es nyári aszály idején szintén a Hortobágyon végzett árasztásokon 40 vízimadár fajt (4. melléklet) figyeltek meg, többek között a négy vöcsök faj, gólyatöcs, gulipán, három szerkőfaj, bölömbika és nyári lúd költését is (Konyhás és Kovács, 1993). A karácsonyfoki élőhely-rekonstrukción 14 vízimadár faj költését detektálták (Ecsedi, 1997). A Kiskunságban a fülöpszállási Fehér-széken a bíbic és a szép számú (35–45 pár) gulipánok mellett, dankasirályok költöttek jelentős mennyiségben (100–250 pár) (Boros és Pigniczki, 2001). A Csákvári réten végzett rekonstrukción tíz éven belül a költőfajok száma kétszeresére, a költőpárok mennyisége majd ötszörösére emelkedett. Hasonlóan a kiskunsági viszonyokhoz, a legnagyobb költőkolóniát itt is a dankasirályok alkották (165 pár) (Vácz, 2000).

A Fertő-tó menti szikeseken három egykori tó medrének mélyítésével kezdődtek a munkálatok. A kikerülő anyagból szigeteket építettek a fészkelő madarak számára. Az árasztások kedvező hatása a beavatkozást követő években azonnal érvényesült (Kárpáti, 1993). A víz az alföldi példákhoz hasonlóan itt is sekély volt (0–80, átlagosan 20 cm). A 10–20 pár gulipán, a kb. 20 pár küszvágó csér, illetve 1000–2000 pár körüli dankasirály fészkelőállomány a kilencvenes évek második felétől csökkenni kezdett, az utóbbi fajtól az ezredforduló környékén már csak 150–300 pár volt jelen (Pellinger, 2001). A fészkelő fajokon túlmenően a mekszikópusztai élőhely-rekonstrukción jelentős számban jelennek meg ritka madárfajok. Ilyenek a rózsás gödény (*Pelecanus onocrotalus*), pásztorgém (*Bubulcus ibis*) (Hadarics, 1999a), kis lilik (*Anser erythropus*), indiai lúd (*Anser indicus*), kanadai lúd (*Branta canadensis*) (Hadarics & Neuwirth, 1998), sarki lúd (*Anser caerulescens*) (Hadarics et al., 1998), örvös lúd (*Branta bernicla*), vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*) (Pellinger, 1993a, 1993b), csüllő (*Rissa tridactyla*), vékonycsőrű sirály (*Larus genei*) (Hadarics, 1999b) vagy a sarki csér (*Sterna paradisaea*) (Pellinger, 1993c; Hadarics, 2000).

A Hanságban a 2001-ben kezdett Nyirkai-Hany vizesélőhely-rekonstrukción jelentős dankasirály (100 pár) és küszvágó csér (10–25 pár) költőállomány alakult ki. A második évtől kezdve rendszeresen fészkel a szarcsirály (*Larus melanocephalus*), állománya 50 párta tehető. A gyakoribb fészkelő fajok és ritka madarakon kívül figyelemre méltó, hogy a kezdeti gyér vadlúdvonulás után a három év alatt a Dunántúl egyik jelentős vonuló helye lett. A téli időszakban a nyári lúd, vetési lúd (*Anser fabalis*) és a nagylilik (*Anser albifrons*) összegyedyszáma elérte a tízezres nagyságrendet. Az egykor kb. 55000 ha kiterjedésű hansági lápból 460 ha-t árasztottak el Bősárkány mellett. 0–200 cm közötti sekélyebb, mélyebb helyek váltják egymást; természetes és mesterséges szárazulatokkal tarkítva (Pellinger, 2007).

Az vizesélőhely-rekonstrukciók szerepét országos szinten a Magyar Vízivad Monitoring adatbázisa (Faragó, 2005; 2006) rendkívül jó mutatja. A lúd- és récefajok magyarországi diszperziója nagy arányban lefedi a Fertő-tó és környéke, a Kis-Balaton vagy a Hortobágy helyreállított területeit (6., 7. ábra).



6. ábra Csörgő réce előfordulás havi mintázata Magyarországon 2002/2003 (Faragó, 2005)
Figure 6. Monthly distribution pattern of Teal in Hungary 2002/2003 (Faragó, 2005)

7. ábra Nyári lúd előfordulás havi mintázata Magyarországon 2003/2004 (Faragó, 2006)
Figure 7. Monthly distribution pattern of Greylag goose in Hungary 2003/2004 (Faragó, 2006)

Irodalom

- Aradi Cs., Góri Sz. 1997: Vizes élőhelyek kezelése a Hortobágyi Nemzeti Parkban. A puszta, 14(1): 71–79.
- Boros E., Pigniczki Cs. 2001: Feltöltődött szikes tavak rekonstrukciója és a szikes mocsári vegetáció kezelése a kiskunsági szikes tavaknál. Tűzok, 6(1): 8–14.
- Böck, F. 1979: Birds of Neusiedlersee. In: Löffler (szerk.): Neusiedlersee: The limnology of a shallow lake in Central-Europe. Dr. W. Junk, The Hague. 543 p.
- C. Hawke, P. José 2002: A nádasok kezelése gazdasági és természetvédelmi szempontok szerint. RSPB-MME, Budapest. 163 p.
- Dely-Draskovits Á., Szinetár Cs., Vásárhelyi T. 1995: Forrásfelosztás a nádasban. In: Vásárhelyi T. (szerk.): A nádasok állatvilága. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. p. 128–137.
- Faragó S. 1997: Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. A fenntartható apróvad-gazdálkodás környezeti alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 356 p.
- Faragó S. 2006: A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2003/2004-es idényben. Magyar Vízivad Közlemények, 13: 41–214.
- Faragó S. 2005: A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2002/2003-as idényben. Magyar Vízivad Közlemények, 12: 43–224.
- Hadarics T., Neuwirth N. 1998: Kanadai lúd (*Branta canadensis*) megfigyelése a Fertő mellett. Tűzok 3(2): 57–60.
- Hadarics T. 1999a: Pásztorgém (*Bubulcus ibis*) előfordulása a Fertő mellett. Tűzok, 4(1–2): 11–14.
- Hadarics T. 1999b: A vékonycsőrű sirály (*Larus genei*) újabb előfordulása Magyarországon. Tűzok, 4(1–2): 17–20.
- Hadarics T. 2000: A sarki csér (*Sterna paradisaea*) újabb előfordulása Magyarországon. Tűzok, 5(3–4): 57–59.
- Hadarics T., Antli I., Pellinger A. 1998: Sarki lúd (*Anser caerulescens*) előfordulása a Fertő környékén. Tűzok, 3(2):60–63.
- Kalbe, L. 1981: Ökologie der Wasservögel. Einführung in die Limnoornithologie. Die Neue Brehm Bücherei. 2. Auflage. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Luthestadt. 114 p.

- Kárpáti L. 1993: Élőhely-rekonstrukció a Fertő-menti szikeseken. Madártani tájékoztató, 1993. (január–június): 11–15.
- Konyhás S., Kovács G. 1993: Az árasztások hatása az 1992-es nyári aszály idején a Hortobágy madárvilágára. Madártani Tájékoztató, 1993. (január–június): 5–7.
- Kovács G. 1984: Az árasztások hatása a Hortobágy madárvilágára. Aquila, 91: 163–176.
- KVVM TVH 2007: Országos jelentőségű védett természeti területek. A védetté nyilvánítások, bővítések időrendi sorrendje. http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_2049
- Lotz Gy. 1988: A Kis-Balaton vízvédelmi rendszer. Hidrológiai Tájékoztató, 28(2): 20–22.
- Magyarics A., Pomogyi P., Pék T. 1999: A Kis-Balaton védőrendszerének kialakítása, működésének eredményei. Vízügyi Közlemények, 81(4): 615–646.
- Pellinger A. 1993b: A Fertő vadludairól. Szélkiáltó, 7: 10–14.
- Pellinger A. 1993b: Ritka vadludak előfordulása a Fertőn az 1991-92-es vonulási időszakban. Madártani tájékoztató, 1993. (január–június): 32.
- Pellinger A. 1993c: Sarki csér (*Sterna paradisea*) a Fertő-tavon. Aquila, 100: 277.
- Pellinger A. 2001: Mekszikópusztai elárasztások. Tűzok, 6(3): 132–141.
- Pellinger A. 2007: A Nyirkai-Hany elárasztásai. In: Tardy J. (szerk.): A magyarországi vadvizek világa. Hazánk ramsari területei. Alexandra Kiadó. p. 26–28.
- Puskás L. 2000: Élőhelyrekonstrukció a Körös-völgyi erdőkbén. Soproni Műhely http://ngt-erdeszet.emk.nyme.hu/soproni-muhely/15_szam/puskas2.htm
- Tardy J., Margóczy K., Takács A. 2007: Megvalósult vizes élőhely-rekonstrukciók Magyarországon. In: Tardy J. (szerk.): A magyarországi vadvizek világa. Hazánk ramsari területei. Alexandra Kiadó. p. 24–25.
- Treweek, J., José, P., Benstead, P. (szerk.) 1997: The Wet Grassland Guide. Managing floodplain and coastal wet grasslands for wildlife. RSPB, EN and ITE. 254 p.
- Váczai M. 2000: Élőhelyrekonstrukció a Csákvári réten. Magyar Vízivad Közlemények, 6: 377–407.
- Vásárhelyi T. 1995: Forrásfelosztás a nádszálon. In: Vásárhelyi T. (szerk.): A nádasok állatvilága. Magyar Természettudományi Múzeum. Budapest. p. 119–127.
- Ward, D., Holmes, H., José, P. (szerk.) 1994: The new rivers and wildlife handbook. RSPB, NRA and RSNC. 426 p.
- Závoczky Sz. 2007: Vizes élőhelyek rehabilitációja a Duna-Dráva Nemzeti Park béda-karapancsai és gemenci tájegységében. In: Tardy J. (szerk.): A magyarországi vadvizek világa. Hazánk ramsari területei. Alexandra Kiadó. p. 32–33.

Abstract

THE ORNITHOLOGICAL IMPORTANCE OF WETLAND RECONSTRUCTIONS IN NATURE CONSERVATION, HUNGARY

GYULA KOVÁCS

University of West Hungary, Faculty of Forestry, Roth Gyula Doctoral School of Forestry and Wildlife Management Sciences
 BirdLife Hungary, South-Balaton Local Group
 H-8638 Balatonlelle, Irmapuszta, Hungary, e-mail: del-balaton@mme.hu, www.dbtcs.fw.hu

Hungary used to be rich in wetlands in the past, but as a result of intensive wetland modification only a very few natural wetland habitats remained. In the last few decades one of the most important efforts of nature conservation was to carry out as more wetland habitat reconstructions as possible. The Hungarian results show that this kind of reconstruction work has always been successful. The expansion of settlements and infrastructure don't make it possible to restore the original state of wetland habitats. For that very reason the existing or the already restored nature-like habitats are of

significant importance. It is noteworthy to mention that effective protection of numerous endangered species or communities can only be guaranteed with the protection of habitats.