

**VIZES ÉLŐHELYEKHEZ KÖTŐDŐ  
MADÁRFAJOK VIZSGÁLATA A SINKÁR-  
TAVON KÉT ÉV FELMÉRÉSE ALAPJÁN**

**Nagy Gergő Gábor**

Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar,  
Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék, Budapest,  
Magyarország

# VIZES ÉLŐHELYEKHEZ KÖTŐDŐ MADÁRFAJOK VIZSGÁLATA A SINKÁR- TAVON KÉT ÉV FELMÉRÉSE ALAPJÁN

## Absztrakt

2010 és 2011 között vonaltranszekt és territórium-térképezést alkalmazva felmértem az Észak-Pest megyében elhelyezkedő mintegy százhektáros Sinkár-tó mesterséges víztározó madárállományát. A két év során 22 vizes élőhelyhez kötődő fészkelő madárfaj került elő, 2010-ben 21 faj 194 párja, míg 2011-ben 15 faj 153 párja. Fészkelési szinteket tekintve a nádasokhoz kötődő fajok, táplálkozást tekintve pedig a rovarévők domináltak. A biodiverzitás index mindkét évben elmaradt a természetes élőhelyet jelentő tiszadobi morotvától és a mesterséges tiszavasvári halastótól. A hazai 91 közösségi jelentőségű madárfajból a két év során 42 fajt észleltem. Az eredményekből látható, hogy a Sinkár-tó regionális szinten továbbra is fontos természetvédelmi szerepkört tölt be.

Kulcsszavak: Biodiverzitás, Madárindikátorok, Natura 2000 jelölő madárfaj, Sinkár-tó, Víztározó

## Bevezetés

A folyószabályozások előtti időszakban a Kárpát-medence jelentős részét vizes élőhelyek borították. Különösen a Duna, a Tisza, a Dráva, a Maros, a Körösök és az őket tápláló patakok időszakos áradásaikkal hatalmas területeket alakítottak ki, értékes mocsarakat, lápi élőhelyeket hoztak létre. (Kalotás 2011, 222). A folyószabályozások után ez az értékes vízi világ gyakorlatilag eltűnt. A még megmaradt természetes vizes élőhelyek fontosságára és veszélyeztetettségére való tekintettel egyre inkább előtérbe került védelmük és kutatásuk, ugyanakkor egyre nagyobb figyelem terelődött az utóbbi évtizedekben létrehozott mesterséges halastavak és víztározók irányába. Természeti értékeink, különösen a madárvilág jelentős része köthető ugyanis ezen ökoszisztémákhoz (Tardy 2007). A vízimadarak életében létfontosságú vizes élőhelyek nemzetközi védelméről szóló Ramsari egyezményhez Magyarország 1979-ben csatlakozott, s azóta számos kisebb-nagyobb tó és víztározó létesült az országban, köztük 1992-ben a Pest megye északi részén

elhelyezkedő, mára már a Natura 2000 hálózat részét képező Különleges Természetmegőrzési Terület, a közel százhektáros Sinkár-tó.

A halastavak természetvédelemben betöltött szerepét már több esetben vizsgálták (Kovács 1984, Bodnár 1988), jóval ritkábbak a víztározók szerepét illető tanulmányok. Ezek egy része konkrét fajokra vonatkozik (Yalden 1992), más részük komplexebb témákat dolgoz fel, például a madarak indikátor szerepét a vízgazdálkodás-vadászat összefüggésében ártéri területeken (Paillison et al. 2002) vagy a madárinfluenza terjedésének vizsgálatában (Berg et al. 2001). A víztározók vizsgálatát illetően hézagpótló a magyarországi esettanulmányok szerepe, különösen az olyan vízben szegény területeken, mint a Központi Régió keleti szegélye. Ebben a tanulmányban a Sinkár-tó mesterséges víztározó madártani értékelésével foglalkozom két év felmérése alapján.

### **Anyag és módszer**

A Galga-völgyében a Sinkár-patak felduzzasztásával létrehozott mesterséges víztározó tájegységileg a Nyugat-Cserhátaljához tartozik. Az Északi-középhegység nagytájon belül területén két kistáj, a Kosdi-dombság és a Nézsa-Csővári-dombság osztozik. Közigazgatásilag Acsa, Csővár és Püspökhatvan településekhez tartozik nagyjából egyenlő elosztásban. A Sinkár-tavat nyugatról a Nagy-szór tömbje, keletről pedig az Ecskendi-hegytömb határolja, északról és délről egyaránt a síkvidéki jellegű Galga-völgy övezi. Az eredetileg 67 hektáros tározó területét a 2000-es nagy árvíz jelentősen megnövelte, ma összkiterjedése megközelíti a 100 hektárt.

E nagy nyílt vízfelület kialakulása után intenzív horgászati hasznosítás kezdődött meg, ami maga után vonta a mértéktelen haltelepítést. A nyílt vízfelületet korábban mozaikosabbá „varázsoló” vidrakeserűfű a növényevő halaknak köszönhetően csaknem teljesen eltűnt, ezzel együtt a fészkelő vízimadár állomány is szegényesebbé vált. Az áradást követően a tó körül lévő nádasok, gyékényesek és fűzbokrosok olyannyira megerősödtek, hogy mára a legértékesebb élőhelyfoltoknak számítanak. A folytonosságot a 30-40 méterenként kialakított horgászbeugrók, valamint a déli oldal betonszegélye töri meg. A tó északi részén, a csővári iszapfogó gát mögött mintegy héhektáros, viszonylag sekély vízborítású, nagy kiterjedésű nád-gyékény foltokkal tarkított terület alakult ki, amely ideális fészkelőhely számos madárfaj számára. A tározót elsősorban agrárterületek övezik, a Cselin-hegyen tatárjuharos-lőszőlgyes, a déli és keleti oldalon egy-egy erdőfolt teszi változatossá a területet.

2010 és 2011 között Rottenhoffer István Börzsönyi Alapítvány tag segítségével kétheti terepbejárással intenzív madártani mintavételezésbe kezdtünk előre meghatározott útvonalon haladva a tározó körül. Feljegyeztük a

területen előforduló összes madár faját és egyedszámát. A vonaltranszekt módszert a költési időszakban kombináltuk a territórium térképezéssel, amikor április és június között reggel 5:00 és 10:00 között térképen határoltuk le az egyes revíreket, a költési szezon végén pedig véglegesítettük az egyes territóriumokat.

Ebben a tanulmányban a két év során fészkelő vízimadár fajokat emelem ki, összehasonlítva az eredményeket a tiszadobi Szelepi-morotvával (Legány 1995) és a tiszavasvári halastóéval (Legány 1998). Mindezek mellett külön értékelem a Natura 2000 madárfajokat. A madáregyüttesek diverzitását a Shannon-index, a fajazonosságot pedig a Jaccard-index használatával számoltam ki.

## Eredmények

A vizes élőhelyekhez kötődő fészkelő madárfajokat tekintve a két év során 22 faj jelenlétét sikerült kimutatni, 2010-ben 21 faj, 2011-ben pedig 15 faj került elő. Hét faj kikerült a költő fajok sorából, köztük a rendszeres fészkelőnek tekinthető bölömbika (*Botaurus stellaris*), törpegém (*Ixobrychus minutus*) és cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*). Rendszertelen fészkelőként eltűnt a vörös gém (*Ardea purpurea*), a billegetőcankó (*Actitis hypoleucos*), a réti tücsökmadár (*Locustella naevia*) és a barkóscinege (*Panurus biarmicus*). Új fészkelőként 2011-ben egyedül a bíbic (*Vanellus vanellus*) jelent meg. A fészkelő párok száma a 2010-es 194-ről 2011-re 153-ra csökkent. 14 közös költőfaj detektálható a két év során, ezek közül 8 faj állománya csökkent, 2 fajé nem változott, 4 fajé pedig nőtt. Jelentős növekedés egyedül a függőcinege (*Remiz pendulinus*) esetében tapasztalható, a korábbi 1 pár 6 párra emelkedett. A fészkelési szinteket tekintve a nádasokhoz kötődő fajok, míg a táplálkozást tekintve a rovarevők domináltak mind fajszámában, mind a fészkelő párokat tekintve (1. Táblázat).

No.	Faj	Fészkelő párok száma		Fészkelési szint	Táplálék
		2010	2011		
1.	<i>Anas platyrhynchos</i>	16	14	Ph	N
2.	<i>Botaurus stellaris</i>	1	0	Ph	H
3.	<i>Ixobrychus minutus</i>	4	0	Ph	H
4.	<i>Ardea cinerea</i>	5	5	A	H
5.	<i>Ardea purpurea</i>	1	0	Ph	H
6.	<i>Circus aeruginosus</i>	5	2	Ph	H
7.	<i>Rallus aquaticus</i>	2	3	Ph	V

8.	<i>Gallinula chloropus</i>	20	18	Ph	V
9.	<i>Fulica atra</i>	2	1	H	V
10.	<i>Vanellus vanellus</i>	0	1	T	H
11.	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	0	T	R
12.	<i>Motacilla flava</i>	23	20	T	R
13.	<i>Motacilla alba</i>	1	2	T	R
14.	<i>Locustella naevia</i>	1	0	T	R
15.	<i>Locustella luscinioides</i>	2	2	Ph	R
16.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	15	16	Ph	R
17.	<i>Acrocephalus palustris</i>	16	6	Ph	R
18.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	0	Ph	R
19.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	53	48	Ph	R
20.	<i>Panurus biarmicus</i>	2	0	Ph	R
21.	<i>Remiz pendulinus</i>	1	6	A	R
22.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	10	9	Ph	R
	<b>Összesen</b>	<b>184</b>	<b>153</b>		

1. Táblázat A 2010-ben és 2011-ben fészkelő madárfajok állománya párokban, valamint a fészkelési szintek és a fogyasztott táplálék szerinti megoszlása a Sinkár-tó területén (A: arborikol; H: hidrokol; Ph: phragmitidikol; T: terrikol; H: húsevő; N: növényevő; R: rovarvő; V: vegyes táplálkozású)

Megvizsgáltam a biodiverzitási értékeket a két évre, a kapott eredményeket pedig összehasonlítottam egy hasonló kiterjedésű természetes élőhellyel (tiszadobi Szelepi-morotva) és egy mesterséges halastóval (tiszavasvári halastó). A biodiverzitás index mindkét évben (2010: 2,36; 2011: 2,182) elmarad a természetes élőhelyet jelentő tiszadobi morotvától (2,752) és a mesterséges tiszavasvári halastóéétól (2,959). A fajkészlet utóbbi két esetben korrigálásra került, az indexek értékei ennek megfelelően lettek átszámítva. A két év összesítése alapján született fajkészlet közelebb áll a tiszavasvári halastóéhoz (Jaccard-index: 59%), mint a tiszadobi morotváéhoz (Jaccard-index: 45%).

A két év során 42 közösségi jelentőségű madárfajt észleltem a területen, melyek közül 5 faj legalább az egyik évben költött (törpegém, vörös gém *Ardea purpurea*, fekete harkály *Dryocopus martius*, közép fakopáncs *Dendrocopos medius*, karvalyposzáta *Sylvia nisoria*), 4 faj pedig mindkét évben (barna rétihéja *Circus aeruginosus*, lappantyú *Caprimulgus europaeus*, parlagi pityer *Anthus campestris*, tövisszúró gébics *Lanius collurio*). A harkályok az egyik legjobb indikátorfajai az idős, korhadt fákban és ízeltlábúakban gazdag erdőknek, egyrészt jelzik a fennmaradt tatárjuharos–lösztölgyes jelentőségét, másrészt az újonnan megjelenő költőpárok mutatják a telepített erdőfoltok egyre

idősebbé válását. 32 faj érintette vonulás során a tározó területét, közülük ki kell emelni a rendszeres tavaszi és őszi vegyes úszó- és bukóréce csapatokat, köztük a fokozottan védett cigányréccével (*Aythya nyroca*). A nagy- és kis kócsagok (*Egretta alba*, *E. garzetta*) elsősorban a tavaszi és őszi időszakban keresik fel a tározót, míg a bakcsók (*Nycticorax nycticorax*) a nyári időszakban tűnnek fel egészen kora őszig, feltehetőleg az Ipoly-völgyi költőállomány gyűrűzik ki ide a fiatalokkal. Olyan ragadozómadarak választották táplálkozóhelyül a tározót, mint a darázsölyv (*Pernis apivorus*), rétisas (*Haliaeetus albicilla*), kígyászölyv (*Circaetus gallicus*), hamvas rétihéja (*C. pygargus*), kékes rétihéja (*Circus cyaneus*), pusztai ölyv (*Buteo rufinus*) és halászsas (*Pandion haliaetus*). A tavaszi időszakban rendszeresen fattyú- és kormos szerkők (*Chlidonias hybridus*, *C. niger*) vegyes csapatai vadásznak a víz felett, helyenként hozzájuk küszvágó csérek (*Sterna hirundo*) társulnak. A kis énekesek közül figyelemreméltó az örvös- (*Ficedula albicollis*) és a kis légykapó (*F. parva*) megjelenése.

### Következtetések

Mind a fészkelő madárfajok, mind a párok száma csökkent 2010-ről 2011-re, ez az ingadozás azonban még megmagyarázható egy természetes állományingadozással. A korábbi évek eredményeivel összevetve (Nagy and Rottenhoffer in press) a vízimadár állomány további csökkenése mutatható ki, ami nagy valószínűséggel a fokozott emberi jelenléttel, elsősorban a horgászattal hozható összefüggésbe. A két év során a korábban zavartalan nyugati oldalon újabb horgászbeugrók lettek kialakítva, tovább károsítva az amúgy sem zavartalan vízi ökoszisztéma nyugalma. A potenciális fészkelők és az átvonuló csapatok száma lényegesen nagyobb lehetne, ha csökkenne az emberi jelenlét mértéke ezen a szűk keresztmetszetű élőhelyen. Pozitívként értékelhető a szegélynövényzet fokozatos megerősödése, melyet a stabil nádi énekesmadár állomány, valamint a megnövekedett függőcinege párok száma kiválóan jelez. Figyelemreméltó a Natura 2000 jelölő madárfajok rendszeres jelenléte, melyek között egyértelműen az átvonuló, a területet táplálkozásra használó fajok dominálnak, köztük több ritka ragadó madárfajjal.

Összevetve az eredményeket egy természetes- (tiszadobi Szelepi-morotva, Legány 1995) és egy mesterséges élőhellyel (tiszavasvári halastó, Legány 1995), a biodiverzitás értékek mindkettőtől elmaradnak, ami egyértelműen utóbbi helyek jobb ökológiai minőségét jelzi, valamint az antropogén káros hatások ilyen mértékben való megjelenésének hiányát. A fajkészlet a vártan megfelelően a mesterséges tiszavasvári halastóéhoz közelít.

A rendszeres emberi jelenlét és az ebből következő káros hatások ellenére újra bizonyítást nyert, hogy a Sinkár-tó regionális szinten továbbra is fontos természetvédelmi szerepkört tölt be a fészkelő és az átvonuló madárfajok

esetében. Mivel az egész észak-pesti és nyugat-cserhádi régióban nem található hasonló kiterjedésű és kedvező fekvésű állóvíz, ezért a tározó fontos vonulási állomás három vízimadarokban gazdag tájegység „forgalmának”, így a Dunának, a Galga-völgynek és az Ipoly-völgynek. A terület a Natura 2000 hálózat része, ennek ellenére kívánatos lenne helyi vagy országos szintű védelem alá vonása.

### Köszönetnyilvánítás

A felmérésekben nyújtott segítségért *Rottenhoffer István* fogadja hálás köszönetemet. Vizsgálatomat a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Börzsönyi Helyi Csoportja, a Börzsöny Természet- és Környezetvédelmi Alapítvány, illetve a „TAMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005” és a „TAMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0023” projekt támogatásával zajlott, külön kiemelve az első két szervezetnél *Kazi Róbert* és *Varga Péter* segítségét.

### Referenciák

- Berg, M., M. Johansson, H. Montell & A.-L. Berg 2001. „Wild birds as a possible natural reservoir of Borna disease virus.” *Epidemiology and Infection* 127: 173–178.
- Bodnár, Mihály. 1998. „Aspektusváltozások és a gazdálkodási munkafolyamatok hatása a halastavak madárvilágára. *Pusztá* 3: 1–15.
- Kalotás, Zsolt. 2011. „A halastavi gazdálkodás és a természetvédelem.” *Természet Világa* 42(5): 222–226.
- Kovács, Gábor. 1984. „A hortobágyi halastavak madárvilága 10 év megfigyelései alapján.” *Aquila* 91: 21-46.
- Legány, András. 1995. „A tiszadobi Szelepi-morotva ornitocönológiai vizsgálata, mint modell az alföldi morotvák jelentőségének igazolására.” *Aquila* 102: 179–192.
- Legány, András. 1998. „A halastó – mint mesterséges élőhely – szerepe a vízi madárfajok megőrzésében.” *Ornis Hungarica* 8(Supp. 1): 101–111.
- Nagy, Gergő G., Rottenhoffer István. in press. „Víz tározók madártani és természetvédelmi jelentősége a Sinkár-tó példáján bemutatva.” *Aquila*
- Tardy, János., ed. 2007. *A magyarországi vadvizek világa – hazánk Ramsari területei*. Budapest: Alexandra.
- Yalden, W. Derek 1992. „The influence of recreational disturbance on common sandpipers *Actitis hypoleucos* breeding by an upland reservoir, in England.” *Biological Conservation* 61: 41-49.

Paillison, J. M., S. Reeber, L. Marion 2002. „Bird assemblages may be used as bio-indicators of water management and hunting pressure in natural wet grasslands.” *Biological Conservation* 106: 115-127.