

A Tóközi-berek (Zamárdi) madártani felmérése

KOVÁCS GYULA^{1,2} & JAKUS LÁSZLÓ²

¹Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet

H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4., e-mail: kovacs.gyula@emk.nyme.hu

²MME Dél-Balaton Helyi Csoport, H-8638 Balatonlelle, Irmapuszta

KOVÁCS, GY. & JAKUS, L.: *The ornithological survey of the Tóközi-berek (marsh) at Zamárdi.*

Abstract: Tóközi-berek (marsh) is located in Hungary at the southern shore of Lake Balaton, near Zamárdi. In this paper we present the faunistic results of ornithological surveys between 2007-2010 and 2012-2013. A total of 72 bird species from 31 families and 12 orders were observed. Furthermore results of the waterbird survey in 2007 and data of the songbird ringing in 2012 were analysed. The species richness of waterbird has saturated during the study period. However the number of songbird species has not accumulated, but linear increasing was detected, so further surveys on this marsh would be very beneficial in the future.

Keywords: waterbird, songbird, species richness, species accumulation

Bevezetés

Amíg a Balaton madártani kutatásáról jelentős mennyiségű szakirodalom áll rendelkezésre, addig a déli part más vizesélőhelyeiről sokkal kevesebb szó esett. Elsőként jelentősebb írásokat HOMONNAY (1939a, 1939b, 1940) közölt, felismerve a térségi berkek, lápok és halastavak ökológiai jelentőségét. Később KEVE (1973, 1978) végzett felméréseket, illetve összegyűjtötte, majd közreadta a fellelhető adatokat. Szintén összefoglaló munkát közöl a déli part és környéke madárvilágáról HAVRANEK & SZABÓ (1997). A déli parti halastavak és berkek funkcionális szerepét, természetvédelmi jelentőségét KOVÁCS (2009) foglalta össze, legutóbb pedig KOVÁCS & HAJDU (2015) közölt madártani adatokat. Mindazonáltal a Tóközi-berek madárvilágáról átfogó közlés nem jelent meg. A terület, mint ahogy egész Külső-Somogy a többi hazai térségekhez képest kevésbé kutatott vidék.

Anyag és módszer

A Zamárdi mellett található Tóközi-berek a Balaton egykori területén kialakult nádas, magassásos és mocsárrétből álló vizesélőhely. Fontos ökológiai szerepet tölt be a Balaton déli partján húzódó, ma már erősen fragmentálódott vizesélőhely-rendszerben. A területet az M7-es autópálya szeli ketté. Az északi rész a Natura 2000 hálózaton belül, mint Különleges Természetmegőrzési Terület (HUDD20041) a Dél-balaton Berkek

része, továbbá a Nemzeti Ökológiai Hálózat magterületi besorolású területe, valamint Ramsari terület a Dél-balatoni halastavak és berkek tagjaként (45/2011. (V.31.) VM rendelet). Amíg az északi rész szinte teljes egészében nádas, addig a déli rész nagyjából fele nádas, másik fele mocsárrét (kaszáló).

Jelen munkában a 2007-2010, valamint a 2012-2013-ban végzett megfigyelések és gyűrzések adatait dolgoztuk fel. A két időszak eredményei alapján készült fajlista mellett, az elemzés során külön tárgyaljuk a vízimadár-felmérés (2007.04.13.-2007.06.16. között 7 alkalom) és az énekesmadár-gyűrzés (2012.07.07.-2012.10.02. között 12 alkalom) adatsorait. A két fajcsoport felmérését a fajtelitődés alapján értékeltük a sample rarefaction módszer segítségével (Mao tau analitika) (COLWELL et al., 2004). A további felmérések várható fajszaámát a Michaelis-Menten extrapolációval (COLWELL & CODDINGTON 1994) határoztuk meg. Emellett bemutatjuk a két madárközösség struktúráját rang-abundancia görbék segítségével.

Eredmények

A vizsgálatok során a következő 12 rend, 31 család, 72 madárfaját regisztráltuk a területen.

Anseriformes / Anatidae: bütykös hattyú (*Cygnus olor*), nyári lúd (*Anser anser*), csörgő réce (*Anas crecca*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), bőjti réce (*Anas querquedula*), kanalas réce (*Anas clypeata*), cigányréce (*Aythya nyroca*).

Podicipediformes / Podicipedidae: kis vöcsök (*Tachybaptus ruficollis*).

Pelecaniformes / Phalacrocoracidae: kárókatona (*Phalacrocorax carbo*).

Ciconiiformes / Ardeidae: bölömbika (*Botaurus stellaris*), nagy kócsag (*Egretta alba*), szürke gém (*Ardea cinerea*), vörös gém (*Ardea purpurea*); **Ciconiidae:** fekete gólya (*Ciconia nigra*).

Accipitriformes / Accipitridae: barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), egerészölyv (*Buteo buteo*).

Gruiformes / Rallidae: szárcsa (*Fulica atra*).

Charadriiformes / Charadriidae: bóbic (*Vanellus vanellus*); **Scolopacidae:** pajzsos-cankó (*Philomachus pugnax*), sárszalonna (*Gallinago gallinago*), nagy sárszalonna (*Gallinago media*), kis póling (*Numenius phaeopus*), szürke cankó (*Tringa nebularia*), réti cankó (*Tringa glareola*), piros lábú cankó (*Tringa totanus*); **Laridae:** sárgalábú sirály (*Larus michahellis*); **Sternidae:** fattyúszerkő (*Chlidonias hybrida*).

Columbiformes / Columbidae: örvös galamb (*Columba palumbus*), vadgerle (*Streptopelia turtur*).

Cuculiformes / Cuculidae: kakukk (*Cuculus canorus*).

Coraciiformes / Alcedinidae: jégmadár (*Alcedo atthis*); **Meropidae:** gyurgyalag (*Merops apiaster*).

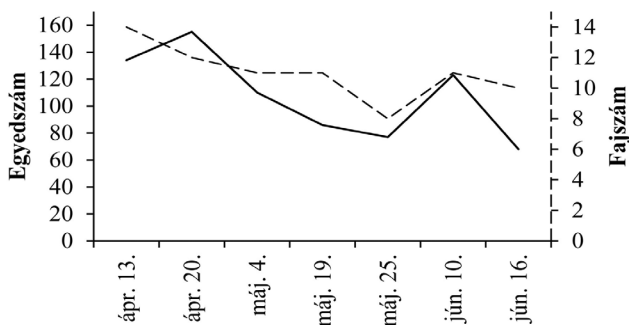
Piciformes / Picidae: nyaktekeres (*Jynx torquilla*).

Passeriformes / Alaudidae: mezei pacsirta (*Alauda arvensis*); **Hirundinidae:** füsti fecske (*Hirundo rustica*); **Motacillidae:** réti pityer (*Anthus pratensis*), barázdabillegető (*Motacilla alba*); **Turdidae:** vörösbegy (*Erithacus rubecula*), nagy fülemüle (*Luscinia luscinia*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), hantmadár (*Oenanthe oenanthe*), fekete rigó (*Turdus merula*), énekes rigó (*Turdus philomelos*); **Sylviidae:** nádi tücsökmadár (*Locustella luscinioides*), fülemülesítke (*Acrocephalus melanopogon*), foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*), énekes nádiposzáta (*Acrocephalus palustris*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), nádirigó

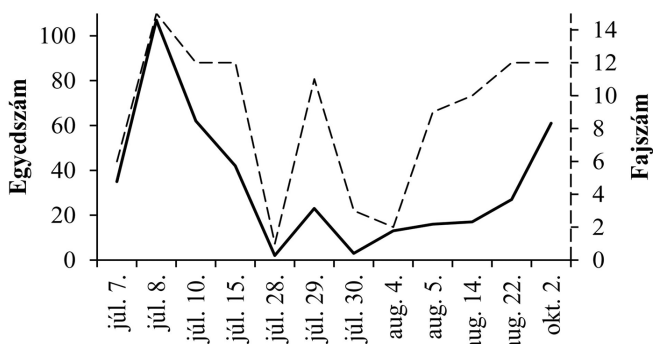
(*Acrocephalus arundinaceus*), kis poszáta (*Sylvia curruca*), mezei poszáta (*Sylvia communis*), kerti poszáta (*Sylvia borin*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), sisegő füzike (*Phylloscopus sibilatrix*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), fitiszfüzike (*Phylloscopus trochilus*); **Timaliidae**: barkóscinege (*Panurus biarmicus*); **Aegithalidae**: őszapó (*Aegithalos caudatus*); **Paridae**: barátcinege (*Parus palustris*), kék cinege (*Parus caeruleus*), széncinege (*Parus major*); **Remizidae**: függőcinege (*Remiz pendulinus*); **Laniidae**: töviszűrő gébics (*Lanius collurio*); **Corvidae**: szarka (*Pica pica*), dolmányos varjú (*Corvus corone cornix*); **Sturnidae**: seregély (*Sturnus vulgaris*); **Passeridae**: mezei veréb (*Passer montanus*); **Fringillidae**: zöldike (*Carduelis chloris*), tengelic (*Carduelis carduelis*); **Emberizidae**: citromsármány (*Emberiza citrinella*), nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*).

A Töközi-berekben a vízimadarak értékes fészkelő közössége található. A terület északi részén lévő nádasban térségi, de országos viszonylatban is jelentős (100-150 pár) nagy kócsag költőtelep alakult ki. A kócsagokon kívül további gémfajok, úszórécék, szárcsák vagy a nádasokra jellemző barna rétihéja is rendszeres a területen. Magas tavaszi vízállás esetén a déli mocsárreáten jelentős számban jelennek meg partimadarak. A 2007-es tavaszi-nyári vizsgálati időszakban a vízimadarak fajsza 8-14, az egyedszáma 68-155 között változott, az idő előrehaladtával mindkét mennyiség alapvetően csökkenő tendenciát mutatott (1. ábra). A fajszám az ötödik megfigyelési napon (mintavétel) elérte az össz fajszám értékét (23 faj), ezt követően az utolsó két felmérésen már nem nőtt (3. ábra).

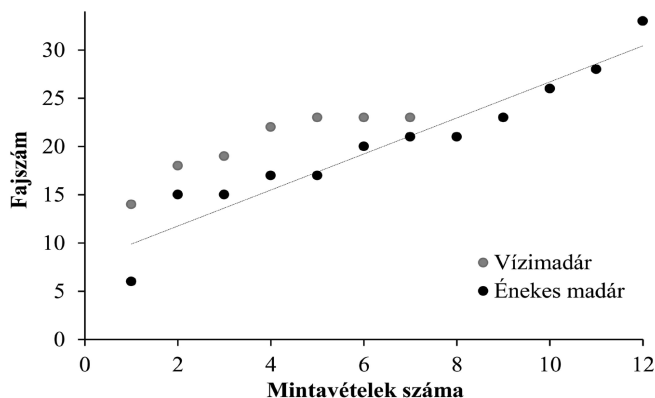
A 2012-es nyár-őszi madárgyűrűzés során összesen 33 énekesmadárfaj került elő. Az egyedszám július végén volt a legalacsonyabb, a fajszám ugyanakkor nagy fluktuációt mutatott (2. ábra). A fajok száma a gyűrűzések (mintavételek) során folyamatosan növekedett (3. ábra). A két változó összefüggésével illeszthető fajtelitődési görbe – a vízimadarakéval ellentétben – még nem laposodott el, sőt inkább lineárisan növekedett, azaz további mintavételek során még több faj kerülhetne elő. A fajok száma a lineáris trend szerint mintavételenként közel kettővel növekedett ($\text{slope}=1,9\pm0,2$; $r^2=0,92$; $p=0,000$) a vizsgálat ideje alatt. A faj-mintavétel telitődési függvény (sample rarefaction) értékei alapján a Michaelis-Menten extrapoláció kétszeres mintavétel esetében további 4 faj várható értéket prognosztizált.



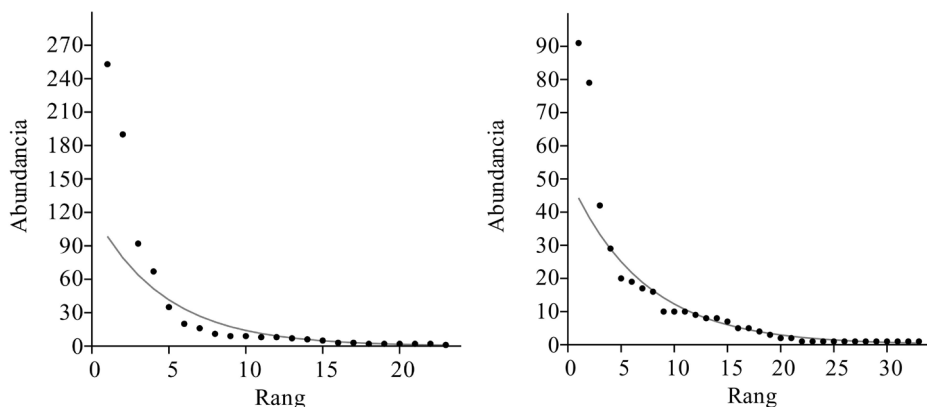
1. ábra: Vízimadarak egyed- és fajszáma az egyes megfigyelési napokon 2007-ben



2. ábra: Énekes madarak egyed- és fajszáma az egyes gyűrűzési napokon 2012-ben



3. ábra: A fajszám alakulása a vízimadár megfigyelések (2007) és az énekesmadár-gyűrűzések (2012) (mintavételek) függvényében, valamint az énekesmadár fajszám növekedésének lineáris trendje (slope=1,9±0,2; $r^2=0,92$; $p=0,000$) a vizsgálatok ideje alatt



4. ábra: a) A vízimadarak és b) az énekes madarak rang-abundancia görbéi és a geometrikus illesztési modellek (a: $\chi^2=437,5$; $p=0,000$; b: $\chi^2=99,3$ $p=0,000$)

A vízimadarak és az énekes madarak esetében egyaránt hasonlóak voltak a dominanciaviszonyok (4. ábra). Mindkét esetben két-két domináns faj mellett többé-kevésbé kiegyenlített struktúra volt jellemző, amelyet geometrikus modellel jól lehetett közelíteni.

Megvitatás

A Tóközi-berekben jelentős a vízhez kötődő madárfajok közössége. A tekintélyes nagy kócsag telep mellett nyári ludak, partimadarak (*Charadriiformes*) és récék is előfordulnak, melyek között a fokozottan védett cigányréce rendszeresen megfigyelhető, de a szintén fokozottan védett fekete gólya is megjelenik. Nagy természetvédelmi értéket képvisel a nádi énekes madarak (pl. *Acrocephalus* spp.) vagy akár a mezei fajok (pl. *Sylvia* spp.) populációja, ezért megőrzésük fontos feladat. Az énekes madarak között is számos érdekes faj található (pl. nagy fülemüle, fülemülesítke) a gyakori fajok mellett, mindazonáltal további vizsgálatuk indokolt.

Irodalom

- COLWELL, R. K. & CODDINGTON, J. A. 1994: Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. - Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B - Biological Sciences 345:101-118.
- COLWELL, R. K., MAO, C. X. & CHANG, J. 2004: Interpolating, extrapolating, and comparing incidence-based species accumulation curves. - Ecology 85: 2717-2727.
- HAVRANEK L. & SZABÓ B. 1997: A Balaton és környéke madárfaunájának indexe. - Anser 4: 10-49.
- HOMONNAY N. 1939a: A Balaton költő madarai, tekintettel a fészkelő területek és a fészkelő madárfajok Balaton-melléki jellegzetességeire. A madár viszonya az élettérhez. I. rész. - A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái 11: 194-232.
- HOMONNAY N. 1939b: A Balaton-melléki biotopok kialakulásának jelentősége a vízi madarak megtelepedése szempontjából. - Állattani Közlemények 36(1-2): 38-53.
- HOMONNAY N. 1940: A Balaton és környékének madarai. - A Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái 12: 245-276.
- KEVE A. 1973: A somogyi Balaton-part halastavainak madárvilága. - Somogyi Múzeumok Közleményei 1: 263-275.
- KEVE A. 1978: A Balaton déli partjának madárvilága. - Somogyi Múzeumok Közleményei 3: 462-501.
- KOVÁCS GY. 2009: Vizes élőhelyek (halastavak, berkek) funkcionális szerepe a Balaton déli partján. - In: LAKATOS F. & KUI B. (szerk.): Nyugat-magyarországi Egyetem - Erdőmérnöki Kar, Kari Tudományos Konferencia. 2009. október 12., Sopron. Konferencia kiadvány. p. 224-225.
- KOVÁCS GY. & HAJDU K. 2015: A 2014. novemberi vízimadár-felmérés eredményei a Balatonon és a környező vizesélőhelyeken. - Magyar Vízivad Közlemények 26: 219-226.
- MME Nomenclator Bizottság (szerk.) 2008: Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator Avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület. 278 p.

