AQUILA

Vol. 125

MADÁRTANI FOLYÓIRAT

Elindította Herman Ottó
a Magyar Ornithológiai Központ folyóirataként 1894-ben

Főszerkesztő:
Editor-in-chief: Magyar Gábor

AQUILA

Vol. 125

AQUILA

MADÁRTANI FOLYÓIRAT

Elindította Herman Ottó a Magyar Ornithológiai Központ folyóirataként 1894-ben

VOL. 125

FŐSZERKESZTŐ — EDITOR-IN-CHIEF

MAGYAR GÁBOR

BUDAPEST, 2018

Kiadja az Agrárminisztérium megbízásából a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

ISSN 0374-5708

Készült: ADVEX Design Stúdió Kft.
Felelős vezető: Herbályné Szalánczy Ildikó ügyvezető

Tartalomjegyzék – Contents

MUSICZ LÁSZLÓ: A tűzijátékok zavaró hatása a tatai Öreg-tavon telelő vadludakra 7

GÁL SZABOLCS: Az aranylile *(Pluvialis apricaria)* előfordulása Zala megyében 11

GÁL SZABOLCS: A vízimadarak fészkelő állományainak és szaporulatainak alakulása a Miklósfai-halastavakon 2001–2017 között 17

SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM: A Dunakanyar vízimadár-állományának és egyes ökológiai tényezőknek a kapcsolata 2002–2016 között 35

KISS ÁDÁM, MOLNÁR ATTILA, MONOKI ÁKOS, KAPOCSI ISTVÁN, KOVÁCS GÁBOR, ARADI CSABA, SZÉLL ANTAL, CSÍDER IBOLYA, LÓRÁNT MIKLÓS & ŐZE PÉTER: A szántóföldi környezetben fészkelő magyarországi székicsérek *(Glareola pratincola)* természetvédelmi helyzete és megőrzésük lehetőségei, különös tekintettel a nagykunsági fészkelő állományra 49

GÁL SZABOLCS: A vetési varjú *(Corvus frugilegus)* állománya Zala megyében a 2015. és 2018. évi teljes körű felmérések kapcsán 73

Rövid közlemények

GÁL SZABOLCS: A Wilson-víztaposó *(Phalaropus tricolor)* első előfordulása Magyarországon 85

GERARD GORMAN: Kirepült fiókáinak fekete eper *(Morus nigra)* termését hordó balkáni fakopáncs *(Dendrocopos syriacus)* 87

BEDE ÁDÁM, NÓTÁRI KRISZTINA & BABAI DÁNIEL: Szürke légykapó *(Muscicapa striata)* fészkelése felfüggesztett virágcserépben 88

GÁL SZABOLCS: Erdei pacsirta *(Lullula arborea)*-megfigyelések Zala és Vas megyében, illetve a Balaton környékén 89

GÁL SZABOLCS: Hajnalmadár *(Tichodroma muraria)*-adatok a Keszthelyi-hegységből 91

Short communications

SZABOLCS GÁL: The first Hungarian record of Wilson's Phalarope *(Phalaropus tricolor)* 93

GERARD GORMAN: Syrian Woodpecker *(Dendrocopos syriacus)* feeding mulberries *(Morus nigra)* to fledglings 95

ÁDÁM BEDE, KRISZTINA NÓTÁRI & DÁNIEL BABAI: Nesting of the Spotted Flycatcher *(Muscicapa striata)* in a hanging flowerpot 96

SZABOLCS GÁL: Observations of Woodlark *(Lullula arborea)* in Zala and Vas counties and in the environs of lake Balaton 97

SZABOLCS GÁL: Wallcreeper *(Tichodroma muraria)* records from Keszthelyi-hegység, Western Hungary 99

Jelentések

MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG: Az MME Nomenclator Bizottság 2015. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról 101

Hírek, közlemények

CSIHAR LÁSZLÓ, FÜRI ANDRÁS & SELMECZI KOVÁCS ÁDÁM: Madárgyűrűzés a Békás-szoros–Nagyhagymás Nemzeti Parkban 119

Útmutató a szerzők számára 121
Magyarország madárfajainak magyar, angol és tudományos nevei az IOC névjegyzékének rendszertani sorrendjében 127
Index alphabeticus avium 141
A szerzők mutatója – Index of authors 143

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 7–10

A tűzijátékok zavaró hatása a tatai Öreg-tavon telelő vadludakra

Musicz László

ABSTRACT—**Musicz, L. (2018): The impact of fireworks on wild geese wintering on Öreg-tó, Tata.** Öreg-tó, an artificial lake of the town Tata has been known as an important stopover and wintering site for wild geese during migration and in winter. For the protection of waterfowl it was declared as a Ramsar site, later as a Special Protection Area of the EU's Natura 2000 ecological network. Hunting has been banned on the lake but the light and sound effect of New Year's Eve firecrackers and fireworks had a negative influence on the numbers of geese staging on the lake. Author collected data of wild geese numbers immediately before and after New Year's Eve between 1997–2017. With the exception of only three years the numbers fell by 24.1–100%, but when looking at the numbers observed one week before New Year a significant decline could be detected even in those years. On the initiative of local nature conservation organisations the municipality of Tata banned the use of pyrotechnics during the passage period of geese to prevent their disturbance.

Keywords: human disturbance, stopover site, firecrackers, *Anser albifrons*.

Correspondence: *Musicz László,* H-2890 Tata, Dobroszláv L. u. 34., E-mail: fabalis@gmail.com

A tatai Öreg-tavat Tata városa szinte teljesen körülveszi. Ez sokféle antropogén hatással van a tavon átvonuló és itt telelő vízimadarakra, különösen a vadludakra (*Musicz, 1990, 1992, 1998, 2006*).

Megfigyelések igazolják, hogy a különböző zavaró hatásokhoz, pl. az emberi jelenlét közelségéhez, különböző fény- és zajhatásokhoz, a közismerten óvatos vadlúdfajok is képesek bizonyos mértékig alkalmazkodni. Sajnos minden korábban ismert zavaró hatásnál is súlyosabb a téli, elsősorban szilveszteri tűzijátékok okozta sokkhatás. Az erre vonatkozó tapasztalatokról több publikáció is említést tesz (*Musicz, 2018; Csordás et al., 2018*). E zavaró hatás jelentősége az utóbbi években olyan méreteket öltött, hogy az a nemzetközi jelentőségű vizes élőhely besorolású, egyben az EU Natura 2000 hálózatához tartozó tatai Öreg-tó madárvonulásban betöltött jelentőségét is egyre nagyobb mértékben korlátozza. A lehetséges megoldásokkal a természetvédelemnek foglalkoznia kell.

A szilveszteri petárdázások vízimadarakra gyakorolt zavaró hatásait már az 1980-as években is megfigyeltük az Öreg-tavon. Egy-egy erősebb szilveszteri petárdázás már az 1990-es években is az itt gyülekező több ezres lúdtömegek teljes elüldözését vonta maga után, de ez a jelenség az egyes pirotechnikai termékek (tűzijátékok) 2003-ban történt legalizálását követően még drámaibb méreteket öltött.

A petárdázások és tűzijátékok hatására az Öreg-tavon gyülekező vadludak mennyisége akár tízezres nagyságrendben is visszaeshet egyetlen éjszaka során *(1. táblázat)*.

Az éjszakai körülmények miatt a tűzijátékok zavaró hatása nehezen vizsgálható. Európában Hollandiában használtak először időjárásradarokat ennek mérésére *(Shamoun-Baranes et al., 2011)*. Jelen vizsgálat az éjszakázóhelyeken végzett közvetlen számlálások eredményein alapul, akárcsak *Karolewski et al. (2014)* szarkákra *(Pica pica)* vonatkozó, hasonló munkájában. A szilveszter környéki időszakban az elmúlt húsz esztendőben jel-

szezon *season*	lúdmennyiség szilveszter előtt *number of geese before New Year's Eve*	lúdmennyiség szilveszter után *number of geese after New Year's Eve*	változás (pld.) *change in numbers*	változás % *change in %*
1997/1998	14 900	4 200	-10 700	-71,9
1998/1999	13 060	2 960	-10 100	-77,3
1999/2000	6 550	3 050	-3 500	-53,4
2000/2001	5 950	3 800	-2 150	-36,1
2001/2002	580	380	-200	-34,5
2002/2003	950	1 250	+300	+31,6
2003/2004	2 200	3 570	+1 370	+61,3
2004/2005	7 550	740	-6 810	-90,2
2005/2006	5 850	5 650	-200	-3,4
2006/2007	16 850	5 850	-11 000	-65,2
2007/2008	222	0	-222	-100,0
2008/2009	11 600	0	-11 600	-100,0
2009/2010	18 100	1 500	-16 600	-91,7
2010/2011	32 000	14 440	-17 560	-54,9
2011/2012	31 500	16 300	-15 200	-48,2
2012/2013	13 300	10 100	-3 200	-24,1
2013/2014	7 350	2 300	-5 050	-68,7
2014/2015	11 350	3 650	-7 700	-67,8
2015/2016	7 850	1 550	-6 300	-80,3
2016/2017	14 400	6 800	-7 600	-52,8
2017/2018	8 900	0	-8 900	-100,0

1. táblázat. A szilveszteri petárdázás, illetve tűzijátékok következtében a tatai Öreg-tóról elriadt vadludak mennyisége 1997–2017 között

Table 1. The numbers of wild geese scared away from Öreg tó of Tata by New Year's Eve firecrackers and fireworks between 1997–2017

lemzően 2-3 naponta került sor az Öreg-tavon éjszakázó vadludak állományának felmérésére. A fenti táblázat a szilveszter előtti (leginkább december 31-i, vagy az azt megelőző 1-3 napi), illetve szilveszter utáni (vagyis a január 1-i vagy az azt követő 1-3 napi) reggeli állományadatokat foglalja össze.

A tatai tűzijátékok okozta zavaró hatás térségi léptékű mennyiségi átrendeződéseket idézhet elő a magyarországi telelő vadlúdállományban, miként azt a „szomszédos" telelőhelyeken végzett számlálások igazolják. Különösen szoros állománydinamikai kapcsolat volt megfigyelhető a tatai Öreg-tó és a 60 km távolságban lévő dinnyési Fertő között. 2006. december 26. – 2007. január 1. között mintegy 24 ezer példánnyal csökkent a ludak száma az Öreg-tavon, miközben a dinnyési Fertőn 29 ezerrel nőtt január 1-re virradóan. 2008 szilveszterén 11 ezer lúd menekült el Tatáról, miközben a dinnyési Fertőn közel 15 ezer példánnyal ugrott fel a mennyiségük *(Musicz, 2018)*.

A tűzijátékok hatására nem mindig menekülnek nagy távolságra a ludak. A 2010-es évektől egyre inkább a közeli, 15 km-es körzetben található halastavakon vagy Duna-szakaszokon találnak átmeneti menedéket a vadludak. Többezres vadlúdtömegek a mintegy 5 km-re elhelyezkedő Ferencmajori-halastavakon jelennek meg a legtöbb esetben, de esetenként az Asszony-tó, a Grébicsi-tó, a Boldogasszonyi-tó, a Réti-halastavakhoz tartozó 8-

as tó, valamint – alacsony vízállás esetén – a Duna közeli szakaszai, zátonyai is menedékként szolgálnak az Öreg-tóról elriadó vadludak számára.

Egy 2016-ban műholdas jeladóval ellátott („*Lilly17*" nevű) nagy lilik *(Anser albifrons)* 2017 decemberében 18 napon át tartózkodott Tata térségében. A szilveszteri tűzijátékok hatására még aznap, december 31-én a délkeleti irányban több mint 100 km-re fekvő kiskunsági szikes tavak térségébe menekült. Ez az első közvetlen bizonyíték arra, hogy a tűzijátékoktól felriadó vadludak az Öreg-tóról egyetlen éjszaka folyamán akár 100 km-re is elrepülhetnek.

Az elmúlt 20 év alatt két esetben (2002/2003, illetve 2003/2004) fordult elő, hogy szilveszter éjjelén nem csökkent, hanem nőtt a ludak száma az Öreg-tavon. Ez elsősorban azzal magyarázható, hogy a Tata környéki tavak mindkét esetben be voltak fagyva, valamint a Duna magas vízállása miatt nem voltak a térségben a lúdgyülekezésekre alkalmas, zátonyos szakaszok. De a valósághoz az is hozzátartozik, hogy e két esetben már a szilveszter előtti napokban elkezdett csökkenni a ludak száma, a január 1-jén megfigyelt nagyobb példányszám csupán a december 31-én számolt lúdtömeghez képest jelentett növekedést, a valóságban azonban a december utolsó hetében Tatán tartózkodó tömegekhez képest ekkor is fogyás következett be. Tehát, ha 7-10 nappal hosszabb intervallumban vizsgáljuk a ludak dinamikáját, akkor minden alkalommal kimutatható a fogyatkozás. Mindemellett előfordulhat olyan eset is, amikor éppen december utolsó napjaiban, illetve január első napjaiban érkeznek új vadlúdcsapatok a térségbe, és ez a jelentős zavarás ellenére állománynövekedést idézhet elő az Öreg-tavon.

Figyelemmel az egyre nagyobb méreteket öltő tűzijátékokra és az ezek nyomán egyre hosszabb időre és olykor nagy távolságra elmenekülő sokezres vadlúdtömegekre, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület több más civil szervezettel karöltve helyi rendelet megalkotását kezdeményezte Tata Város Önkormányzatánál. A több ezer aláírással megerősített kezdeményezés eredményeként az önkormányzat 2018 októberében elrendelte a pirotechnikai eszközök tilalmát a város területének túlnyomó részén a vízimadarak telelési időszakában, november 1-től február 28-ig. Arra, hogy egy város kifejezetten természetvédelmi szempontból korlátozza a tűzijátékok használatát, korábban nem volt példa Magyarországon.

Kivonat—A mesterséges eredetű tatai Öreg-tó fontos pihenőhely vonuláskor és telelés idején egyaránt a vadludak számára. A vízi madarak védelmére nemzetközi jelentőségű vizes területként, illetve később az EU Natura 2000 ökológiai hálózatának különleges madárvédelmi területeként is ki lett jelölve. A vadászatot már korábban betiltották a tavon, de a szilveszteri petárdák és a tűzijátékok fény- és a hanghatása továbbra is negatív hatással volt a tavon pihenő vadludak számára. A szerző az 1997 és 2017 között a szilveszter előtti és közvetlenül azt követő napokon regisztrálta a vadlibák számát a tavon. Mindössze három év kivételével a madarak száma 24,1–100%-kal csökkent. Még a kivételnek tekinthető évek esetében is jelentős hanyatlás volt azonban észlelhető, ha a szilvesztert megelőző egy héttel megfigyelt számokhoz viszonyítjuk a változást. A helyi természetvédelmi szervezetek kezdeményezésére Tata város önkormányzata betiltotta a pirotechnikai eszközök használatát a zavar elkerülése végett a vadludak vonulási időszakának teljes időtartamára.

Irodalom

Csordás E., Milinte J. & Musicz L. (2018): „Csendes égbolt" összefogás a Vadludak Városában. Civil kezdeményezés Tatán a szilveszteri tűzijátékok természetvédelmi célú korlátozására. *Madártávlat* **25**(3), p. 36–39.

Karolewski, K., Bocheński, M., Ciebiera, O., Markulak, D. & Jerzak, L. (2014): New Year's Eve fireworks impact on the number of Magpies on the roosting place. *International Studies on Sparrows* 2014, **38,** p. 27–29. DOI: 10.1515/isspar-2015-0029.

Musicz L. (1990): Vadlúdmozgalmak vizsgálata a tatai Öreg-tavon az 1984–1989 közötti időszakban. *Aquila* **96–97,** p. 19–35.

Musicz L. (1992): A tatai Öreg-tó vadlúdforgalmának antropogén hatásvizsgálata. *LIMES – Komárom-Esztergom Megyei Tudományos Szemle* **2,** p. 29–40.

Musicz L. (1998): A vadlúdtelelés ökológiai-természetvédelmi vonatkozásai a tatai Öreg-tavon. *Partimadár* **6-7,** p. 25–43.

Musicz L. (2006): Tata madártani jelentőségének áttekintése. In *Fülöp É. (szerk.):* Környezetváltozás, termelés, fogyasztás: adatok a történeti ökológia kérdésköréhez. *Annales Tataienses* **5,** p. 141–149.

Musicz L. (2018): The significance of local anthropogenic effects on the movements of wintering geese in the Pannonian region. *18th Conference of Goose Specialist Group 27–30 March 2018* Klaipéda, Lithuania. Conference abstracts, Klaipéda, p. 73. Forrás: *http://apc.ku.lt/geese/wp-content/uploads/2018/04/conference_abstracts.pdf* (2018.10.16.).

Shamoun-Baranes, J., Dokter, A. M., van Gasteren, H., van Loon, E. E., Leijnse, H. & Bouten, W. (2011): Birds flee en mass from New Year's fireworks. *Behavioural Ecology*, **22**(6), p. 1173–1177. *https://doi.org/10.1093/beheco/arr102.*

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 11–15

Az aranylile *(Pluvialis apricaria)* előfordulása Zala megyében

Gál Szabolcs

ABSTRACT—**Gál, Sz.: Occurrence of European Golden Plover in Zala county.** Only occasional records of European Golden Plover were known in Zala county from the 20th Century. The author with his observation partners has regularly observed the species since 1999 every year, mainly in the so-called Lenti-medence. The highest cumulative number (654 individuals) was recorded in 2018. The spring migration falls between the decades of March 21–April 10 according to the observations, while it occurs in autumn in smaller numbers between the decades of 21 October–20 November. The highest flock observed consisted of 400 individuals. The birds typically occurred on agricultural land (arable land covered by inland waters or fields with fresh seedlings), occasionally on moorland or in valley bottoms.

Keywords: spring and autumn migration, population increase, Western Hungary.

Correspondence: *Gál Szabolcs,* Domberdő Természetvédelmi Egyesület, 8900 Zalaegerszeg, Závodszky István u. 38.; *E-mail:* szabolcsgl@gmail.com

Bevezetés

Az aranylile az eurázsiai kontinens északi területein fészkel, Izlandtól, Nagy-Britannián és Skandinávián át Közép-Szibériáig, a tundrákon és partvidéki mocsarakban. A telet főleg Az Északi-tenger és a Földközi-tenger mentén tölti *(Hayman et al., 1998)*. Az európai fészkelő állománya stabil, 460-740 ezer pár közötti, a telelőállomány enyhe emelkedést mutat, és több mint 820 ezer példányra tehető *(Tucker & Heath, 2004)*.

Magyarországon kisszámú őszi és gyakori tavaszi átvonuló, de főleg az Alföldön fordul elő *(Hadarics & Zalai, 2008)*.

A Hortobágyon 1987 áprilisában 252 példányt *(Konyhás, 1988)*, 1995 áprilisában több mint 1700 példányt láttak *(Kovács & Konyhás, 1995)*. A 2000-es évek elején még gyakrabban láttak több ezres csapatokat a Hortobágyon *(Kovács & Oláh, 2004)*. A Dél-Tiszántúlon első tömeges, előzmények nélküli megfigyelését 1999-ben jegyezték fel *(Kotymán, 1999)*.

A Duna–Tisza közén 1992-ben számoltak be kiemelkedően nagy csapatáról *(Berdó, 1992)*. Az eltelt időszakban egyre gyakrabban láttak nagy csapatokat itt is: Apajon 2004. március 31-én én magam is megfigyeltem négyezres csapatát.

A Zalával szomszédos megyék közül Vas megyéből készültek egyedül összefoglalók. Ott 2010-ig 9 adata gyűlt össze, ezekből is a legnagyobb csapata 20 példányból állt *(Gyurácz et al., 2010)*. 2011 óta Vas megyében is megszaporodott a megfigyelések száma, és nőtt az egyszerre megfigyelt példányok száma is (*Kóta, 2013, 2014, 2017; www.birding.hu* adatbázisa). Veszprém megyében a Marcal-medencéből vannak adatai. 2018. március 24-én a két megye Marcal menti szakaszain több százas csapatait figyelték meg, míg Somogyban csak néhány adatot ismerünk az elmúlt évtizedből (*www.birding.hu* adatbázisa).

Zala megyében kisszámú, de rendszeresnek mondható átvonuló saját adataink alapján. Az 1999-es első megfigyelésünk előtti időszakból egy irodalmi adatát találtam a Kis-Balatonról, 1978 januárjából *(Kovács, 1998)*. Leggyakrabban a szlovén határ közelében, a

	adatszám *records*	példányszám *individuals*
1999	3	435
2003	9	558
2004	1	50
2005	1	1
2006	6	38
2007	4	86
2009	1	15
2011	4	16
2013	1	45
2014	4	351
2015	1	95
2017	3	35
2018	7	654

1. táblázat. Az aranylile *(Pluvialis apricaria)* évenkénti adat- és összpéldányszámai Zala megyében 1999–2018 között

Table 1. The annual number of records and cumulative numbers of observed Golden Plovers *(Pluvialis apricaria)* between 1999 and 2018

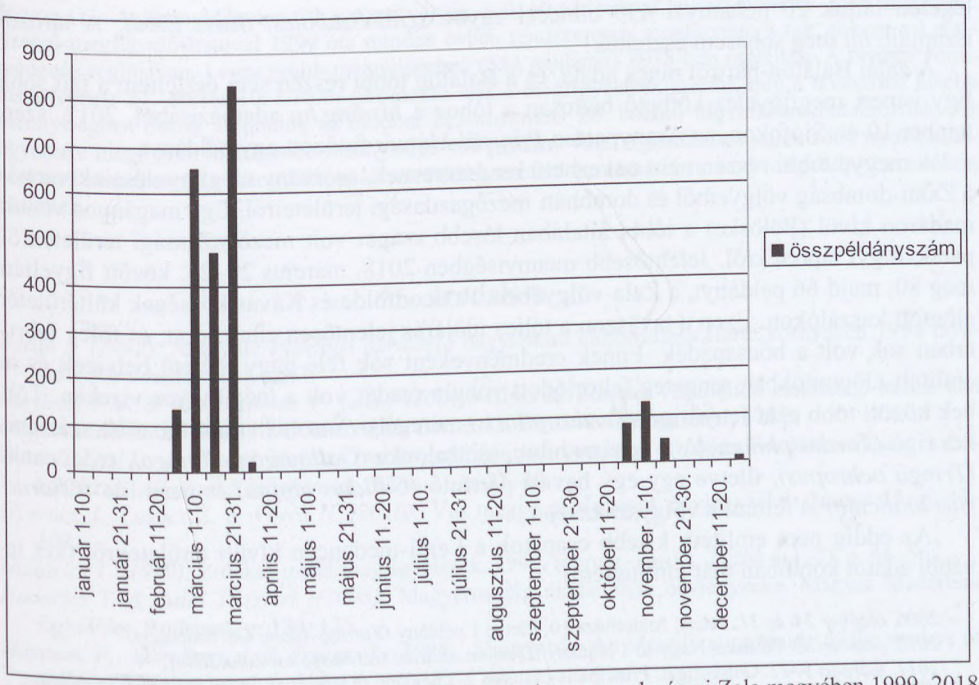
Lenti-medencének nevezett, Kerka és Kebele patakok síkságán fordul elő, aminek ugyan madártani irodalmi vonatkozásai nincsenek, de *Faragó Imre Csaba* az 1980-as években gyakran végzett megfigyeléseket a területen, a fajjal mégsem találkozott soha (*Faragó I. Cs.* közlése).

Eredmények és megbeszélés

Első alkalommal a Lenti mellett mezőgazdasági területeken figyeltük meg 95 példányos csapatát 1999. március 14-én *(Faragó Ádám, Faragó Imre Csaba, Gál Szabolcs)*. Ugyanebben az évben március 21–24. között a közeli, Ozmánbükhöz tartozó Bagladnál kerültek elő 220, majd 130 példányos mennyiségben *(Hadarics, 1999)*. A további megfigyeléseinknél is jellemző volt a mezőgazdasági területeken való megjelenésük, általában belvizes szántókon vagy zöld vetéseken. Néhány esetben lápréteken, völgytalpi kaszálókon is megfigyeltük. Viszont tóparton, iszappadokon sohasem láttuk.

Az észlelések időszakos megoszlása

Tavasszal főleg február–márciusban figyeltük meg, márciusi csúccsal. Legkorábban 2018. február 10-én Magyarszerdahelyen került elő egy példány *(Gál Szabolcs)*, legkésőbb 2007. április 7-én Kerkabarabáson négy példány *(Gál Szabolcs, Talabér Gergely)*, ez egyben az egyetlen áprilisi adatunk. Ritkábban az őszi időszakban is, általában október-novemberben megfigyelhető. Az ősszel legkorábban 2006. október 3-án Balatonmagyaródon egy példány *(Faragó Ádám, Gál Szabolcs)*, legkésőbb 2011. december 24-én Zalaszentmihályon, Bükkpusztán került elő 10 példány *(Németh-Bóka Lajos)*. Előfordulásai nagyban függenek a mezőgazdasági területek vízállásaitól. Száraz tavaszokon és őszökön általában nem fordul elő a faj.



1. ábra. Az aranylile *(Pluvialis apricaria)* dekádonkénti összegyedszámai Zala megyében 1999–2018 közötti adatai alapján

Figure 1. The cumulative numbers of Golden Plover *(Pluvialis apricaria)* in Zala county from 1999–2018 by decades of days

A 45 megyei megfigyelésből mindössze 10 származik az október–decemberi időszakból, a többi a kora tavaszi vonuláshoz köthető.

Előfordulási helyek és mennyiségek Zala megyében

A megyében egyedül a már említett Lenti-medence síkságán figyeltük meg rendszeresen az elmúlt két évtizedben. Ebből a régióból származik az összesen 45 megyei adatból 31 (69%) az összes 2389 megfigyelt példányból 2181 (91%). Magányos egyedek ritkábban, inkább kisebb-nagyobb csapatai tűnnek fel, főleg bíbicekkel *(Vanellus vanellus)* vegyesen. Legnagyobb gyülekezését – összesen 400 példányt – 2018. március 21-én Lenti mellett észleltem. További száz példány feletti csapatai 2003-ban (március 7–9. Külsősárd 140-260 példány *Gál Szabolcs és társai*), és 2014-ben – február 24. Lenti 110 példány, és november 7. Lenti 130 példány *(Gál Szabolcs)* – voltak megfigyelhetők. Mindegyik adat a Lenti-medencéből származik, akárcsak a már említett 1999-es csapatok.

A Kis-Balaton térségében csak két esetben figyeltük meg: a már említett őszi legkorábbi balatonmagyaródi átvonuló példányon kívül *2017. február 25*-én Zalavár alatt a belvizes

legelőn láttuk 20 példányát 490 bíbiccel együtt *(Gál Szabolcs, Szász Előd)*. A tározók iszapjain mi még sohasem észleltük!

A zalai Balaton-partról nincs adata, és a Balaton többi részén sem észleltem a fajt soha. Egy ismert megfigyelés köthető biztosan a tóhoz a *birding.hu* adatbázisából, 2012. szeptember 10-én Siófokon, az Aranyparton *Pánczél Mátyás* fotózott egy példányt.

A megye többi részén nem nevezhető rendszeresnek, szórvány megfigyeléseink vannak a Zalai-dombság völgyeiből és dombháti mezőgazdasági területeiről. Egy magányos vonuló madáron kívül (Pölöske) a többi általában kisebb csapat volt mezőgazdasági területekről, patakvölgyi láprétekről. Jelentősebb mennyiségben 2018. március 20–23. között figyeltem meg 80, majd 66 példányt, a Zala-völgyében, Boncodfölde és Kávás községek külterületén elöntött kaszálókon. Ezen a tavaszon a télies időjárás jelentősen elhúzódott, és főleg februárban sok volt a hócsapadék. Ennek eredményeként sok felé nagy méretű belvizek és az említett időpontokban rengeteg feltorlódott vonuló madár volt a még fagyos vizeken. Többek között több ezer fenyőrigó *(Turdus pilaris)*, seregély *(Sturnus vulgaris)*, több száz énekes rigó *(Turdus philomelos)*, néhány bíbic, sárszalonka *(Gallinago gallinago)*, erdei cankó *(Tringa ochropus)*, illetve egy-egy havasi partfutó *(Calidris alpina)* és parti lile *(Charadrius hiaticula)* is feltűnt a völgyszakaszon.

Az eddig nem említett, kisebb csapatok a Lenti-medencén kívüli területekről (két további adatot korábban már említettem):

2006. október 24. és *31.* Pacsa, Andorháza 10, illetve 1 példány *(Faragó Ádám, Gál Szabolcs)*;
2010. október 22. Pölöske, Nagy-tó 1 példány *(Domján András, Gál Szabolcs, Zalai Béla)*;
2011. március 9–12. Gelsesziget, Principális-csatorna 2-3 példány *(Klein Ákos, Szász Előd; Gál Szabolcs)*;
2017. február 26. Mihályfa, mezőgazdasági területen 5 példány *(Gál Szabolcs)*;
2018. március 18. Pakod, Zala-völgy 10 példány *(Cser Szilárd)*.

Összefoglalás

1999 óta nagyobb számban, és jóval rendszeresebben találkoztunk aranylilével Zala megyében az irodalomban közölt korábbi adatokhoz képest. A nyugati határszélen, a Lenti-medencében alapvetően rendszeres átvonulóvá vált a faj a belvizesebb tavaszi–őszi időszakokban.

Megállapítható még, hogy a tavaszi vonulás időzítése jóval korábbi, mint a Hortobágyon megfigyelt példányoké *(Kovács & Oláh, 2004)*. Az első csúcs itt már március elején észlelhető, és a februári megfigyelések sem ritkák. A faj legfőbb időszaka március vége, de áprilisban már szinte teljesen hiányzik. Ez érdekes módon viszont összecseng a Békés megyében legújabban megfigyeltekkel *(Bozó, 2017)*.

Az őszi vonulás időzítése pedig jóval későbbi, az augusztus–szeptember itt kimarad. Hozzátartozik, hogy ebben a két hónapban a Zala megyei élőhelyein, a völgytalpakban és a mezőgazdasági területeken általában csak kevés a kiöntés vagy a belvíz. Viszont, ha késő ősszel megjelennek a belvizek, általában aranylilével is lehet találkozni.

Zala megyében továbbra sem tűnt fel tavak iszappadjain vagy lecsapolt halastavakon, mint az az Alföldön többfelé megfigyelhető.

KIVONAT—Az aranylilének a 20. század végéig csak elszórt adatai voltak ismertek Zala megyéből. Szerző megfigyelőtársaival 1999 óta minden évben rendszeresen megfigyelte a fajt, főként a Lenti-medence régiójában. Legnagyobb mennyiségben (654 példányt) 2018-ban észlelték. A tavaszi vonulás a február 21.–április 10. közötti dekádokra esik a megfigyelések szerint, míg a tavaszinál kisebb mennyiségben ősszel átvonulók az október 21.–november 20. közötti időszakban mutatkoznak. Az egyszerre megfigyelt legnagyobb mennyisége 400 példány volt. A madarakat jellemzően mezőgazdasági területen (belvizes szántókon, zöld vetéseken), esetenként lápréteken vagy völgytalpi kaszálókon észlelték.

Irodalom

Berdó J. (1992): Aranylile *Pluvialis apricaria* nagyszámú előfordulása Harta környékén 1994 tavaszán. *Partimadár* **4**(2), p. 43.

Burfield, I. J. & van Bommel, F. (eds.) (2004): Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12. BirdLife International, 374 p.

Bozó L. (2017): A Charadriiformes madárrend tagjainak vonulása és fészkelése Kevermesen és Lökösházán. *Állattani Közlemények* **102**(1–2), p. 25–49.

Gyurácz J., Lukács Z. & Vörös N. (2010): Vas megye madarainak névjegyzéke. *Cinege* **15**, p. 43–102.

Hadarics T. (1999): Érdekes madármegfigyelések, 1999. február–április. *Túzok* **4**(1–2), p. 46–56.

Hadarics T. & Zalai T. (szerk.)(2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Magyar Madártani Egyesület, Budapest, p. 124–125.

Hayman, P., Marchant, J. & Prater, T. (1998): Shorebirds. An identification guide to the waders of the world. Helm, London, 412 p.

Konyhás S. (1998): Aranylilék *(Pluvialis apricaria)* nagyszámú tavaszi átvonulása a Hortobágyon. *Madártani Tájékoztató* 1988. január–június (1–2. szám), p. 29.

Kotymán L. (1999): Aranylilék *(Pluvialis apricaria)* tömeges vonulása a Dél-Tiszántúlon. *Túzok* **4**(3), p. 88–89.

Kovács G. & Konyhás S. (1995): Aranylilék tömeges átvonulása a Hortobágyon 1995 áprilisában. *Aquila* **102**, p. 217.

Kovács G. & Oláh J., ifj. (2004): Aranylile. In *Ecsedi Z. (szerk) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, 588 p.

Kovács G. (1998): Aranylile. In *Haraszthy L. (szerk):* Magyarország madarai. Mezőgazda, Budapest, p. 137.

Kóta A. (2013): Érdekes madárfaunisztikai megfigyelések Vas megyéből 2013-ban. *Cinege* **18**, p. 14–18.

Kóta A. (2014): Érdekes megfigyelések Vas megyében 2014-ben. *Cinege* **19**, p. 54–58.

Kóta A. (2017): Érdekes megfigyelések Vas megyében 2017-ben. *Cinege* **22**, p. 44–50.

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 17–34

A vízi madarak fészkelő állományainak és szaporulatainak alakulása a Miklósfai-halastavakon 2001–2017 között

Gál Szabolcs

ABSTRACT—**Gál, Sz.: Breeding population and breeding success of water birds on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017.** The most significant fishpond system in Zala county, Miklósfa fishponds is part of the Natura 2000 ecological network of the EU. The area produced a large number of interesting bird records but no comprehensive review of its bird fauna has been published so far. In this article I report on the nesting water bird population, and its breeding success recorded in the past decade. I have been visiting the area since 1994 but I only started to record the breeding productivity of Mute Swans *(Cygnus olor)* since 2001 and of other species from 2006 in general. These numbers are also given in the paper. The regrettably negative trends of the past decade are also presented, which may be a consequence of local fish farming practices.

Keywords: hatching rate, Zala county, Móriczhely fishponds, West Hungary.

Correspondence: *Gál Szabolcs,* Domberdő Természetvédelmi Egyesület, H-8900 Zalaegerszeg Závodszky István u. 38.; E-mail: szabigal82@gmail.com.

Bevezetés

A Miklósfai-halastavak Zala megyében, Nagykanizsa közigazgatási határain belül fekszik, Miklósfa városrész szomszédságában. A tavakat a Principális-csatorna völgyében, a Szaplányosi-, és a Bakónaki-patak határolja. Ezek a patakok táplálják az 1920-as években létrehozott halastavakat. A térképeken ezen a néven szerepel, de sokan Móriczhelyi-halastavaknak ismerik, a közeli Móriczhely külterület nevéből eredően, ahonnan az út is vezet a halastavak központi részére.

A terület kilenc tava összesen 239 hektárt tesz ki. A Natura 2000 hálózat része a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén.

A madártani szakirodalomban Zala megye rendkívül alulreprezentált. Leginkább a Kis-Balatonról és a zalai Balaton-partról vannak adatok. *Barthos Gyula* a 20. század első felében gyakran írt Nagykanizsa és tágabb környékének madarairól, a Miklósfai-halastavakat viszont csak a fekete réce *(Melanitta nigra)* egy nyári előfordulása és a bütykös ásólúd *(Tadorna tadorna)* egy adata kapcsán említi *(Barthos, 1958a, 1958b)*. 1963. szeptember 29-én itt ejtették el hazánk második hitelesített nagy halfarkasát *(Stercorarius skua) (Pátkai, 1966)*. Az 1970-es és 1980-as években több innen származó adat is megjelent a *Madártani Tájékoztató* faunisztikai jelentéseiben. 1978–1980 között *Barbácsy Zoltán (1978a, 1978b, 1980, 1981)* közölt 19 adatot, szórványosabb fajokról, mint a halászsas *(Pandion haliaetus)*, az ezüstlile *(Pluvialis squatarola)* vagy a kucsmás billegető *(Motacilla flava feldegg)*. A legérdekesebb egy 1980. március 22-i batla *(Plegadis falcinellus)*-megfigyelés *(Barbácsy 1980)*. 1981–1985 között néhány adatot mások is közöltek a területről *(Ács, 1981; Palkó, 1987; Molnár, 1988)*.

Farkas (2007) szakdolgozatában alaposan foglalkozik a cigányréce *(Aythya nyroca)* helyi fészkelő állományával, szaporulataival. A területen előforduló többi madárfajt is felso-

rolta, a fészkelőkre állománybecslést is adott. A cigányréce és más récefajok itteni adatait korábban már én is feldolgoztam *(Gál, 2007)*.

1996–2017 között megfigyelőtársaimmal végzett saját felméréseinkben 218 fajt észleltünk a területen (ritkaságoknak csak a hitelesített adatai szerepelnek). A pontosan ismert adatokkal rendelkező, a területhez köthető fajok száma 223. Előfordult itt többek között rózsás gödény *(Pelecanus onocrotalus)*, örvös réce *(Aythya collaris)* (2. hazai adat), dögkeselyű *(Neophron percnopterus)*, terekcankó *(Xenus cinereus)* és szélesfarkú halfarkas *(Stercorarius pomarinus)* is az elmúlt 20 évben *(MME NB, 1998, 2001, 2006, 2010a, 2010b)*. A szomszédos Leányvári-réten előfordult már fekete sas *(Aquila clanga)* és feketeszárnyú székicsér *(Glareola nordmanni)* is, melyeket nem számoltam a terület fajlistájához.

Farkas (2007) 211 madárfajt említ a területről. Ez a lista némi kritikával értékelhető. Vannak benne olyan hitelesítendő madárfajok (kis partfutó, ékfarkú halfarkas, nyílfarkú halfarkas, ezüstsirály), melyeknek sem elfogadott, de az MME NB-hez még csak hitelesítésre beküldött adata sem ismert a területről. Vannak olyan fajok is, melyek Zala megyében nagyon ritkák, előfordulásuk nem valószínű, és pontos adatuk sem ismert, mint amilyen például a parlagi pityer. Szintén nem számoltam a végleges listába, pontos adatok hiányában a lappantyút, a csonttollút, és a zsezsét.

2010 után mind a fészkelő, mind az átvonuló vízimadár-állományokban jelentős csökkenést tapasztaltunk. Ennek egyik feltételezett oka a 2010 környékén lezajlott tulajdonosváltás, amikor a Balatoni Halgazdálkodási Zrt.-től magánkézbe került a tórendszer. A tavak vízellátottságában és az időjárásban nem voltak markáns változások 2010 után. Ellenben jóval kevesebb tápanyagot és trágyát kaptak a tóegységek, illetve a gázágyúzás, károkatona-kilövés mértéke egyértelműen megemelkedett. A helyi halászok tájékoztatása szerint mindemellett a halállomány is csökkent, feltehetően a nem megfelelő gazdálkodás eredményeként. 2007-ig jelentős zavarás volt a – leginkább kiengedett tőkés récékre *(Anas platyrhynchos)* történő – vadászat is. Ez a tényező azóta megszűnt, a madarak ennek ellenére nagy számban tűntek el a területről.

A vízimadár-szaporulatok tekintetében szintén szegényes a hazai szakirodalom. A környező régiók közül a Balaton déli partjának halastavain végzett felméréseket dolgozták fel ilyen szempontból több vízimadár-fajra kiterjedően *(Kovács, 2017a, 2017b)*. Ezek a feldolgozások nagyban hozzájárultak ennek a közleménynek a megírásához. A Kis-Balaton vízimadár-szaporulatairól korábban már készítettem összefoglalót *(Gál, 2017)*.

Anyag és módszer

A halastavakon először 1994-ben jártam. 1997–2017 között 302 esetben végeztünk madárszámlálást a tavakon. 2006–2010 között az átlagosnál több (20–41) alkalommal, a tavak jóval gyengébb madármozgása miatt 2011 után csak egy-két havonta (évi 7–12 felmérés) látogattunk ide. A fészkelő fajok ismertetésénél a legkorábbi érkezésre, legkésőbbi távozásra és maximális egyedszámokra vonatkozó összes adatot felhasználtam.

A Miklósfai-halastavak alföldi szemmel kis halastórendszernek számítanak, viszont jó beláthatóságuk és bejárhatóságuk okán ideális terület a rendszeres faunisztikai mintavételekre. Könnyen eldönthető, hogy sok vízimadár-fajnak csupán kajtáregyedei vannak-e jelen

a területen, vagy fészkelnek is. Feltehetően e példányoknak a magas száma miatt becsülték túl régen a fészkelő állományokat itt is.

2001-től a bütykös hattyú *(Cygnus olor)* esetében, 2006-tól a legtöbb vízimadár-fajnál igyekeztem feljegyezni az észlelt szaporulatokat, sikeres fészkeléseket; ahol lehetséges volt, családonként. A megfigyelt összpéldányszámból általában nem lehet megbízható becslést adni az adott faj területen fészkelő állományára, ezért utóbbi elemzéséhez csak a 2001-től gyűjtött adatokat vettem figyelembe. Természetesen a trendekre korábbi adataimból is lehet következtetni.

Az évekre lebontott sikeres fészkelők és szaporulatok táblázataiban azokat a fajokat tüntettem fel sikeres fészkelőnek, amiknél láttam fiókákat. A fiókák kora, illetve a család helye (tóegység) alapján sokszor eldönthető volt, hogy új családról van-e szó, ezeket megpróbáltam maximálisan figyelembe venni a párok és egyedek számolásánál. Ha egy fészkelési szezonban több napról is volt szaporulati adat, azokból nem pusztán a maximumot vettem figyelembe, hanem a már említett módon azonosítható családokat próbáltam a lehető legpontosabban összegezni. Voltak esetek, amikor biztosan volt szaporulat, de a fiókák száma nem lett feljegyezve. Volt, amikor a pontos párszámokat sem lehetett megállapítani, ilyenkor általában egy jó közelítő minimumot adtam meg. A családok fiókaszámainak táblázataiban csak a pontosan leszámolt fiókaszámú családokat tüntettem fel. Sok esetben (pl. a kis vöcsöknél, szárcsánál, de más fajoknál is többször) egy-egy tavon nem lehetett eldönteni, hogy egy adott párhoz mennyi fióka tartozott, így azokat csak összegezve jegyeztem fel. A fiókaszámos táblázatokban ezek adatai nem szerepelnek, csak a szaporulatok összesítésében.

A felméréseket javarészt önerőből, saját szabadidőmben végeztem, így nem mindig jutottam ki kellő alkalommal ahhoz, hogy a fészkelések sikeréről és mennyiségéről teljes képet kaphassunk. Ennek ellenére így is elég sok adat összegyűlt a halastavak madárvilágáról. A halastavakat különböző napszakokban látogattam, ahogyan az időm engedte.

Eredmények

Bütykös hattyú (*Cygnus olor*)

A tavakon a bütykös hattyú rendszeres átvonuló, illetve a terület a 2000-es évek elején a faj jelentős vedlőhelye is volt. Egész évben előfordul, csak a tavak befagyása űzi el. 2012-ig 200 példány feletti maximumokat jegyeztünk fel a halastavakon. 2008. november 19-én 526 példány volt az általam feljegyzett maximuma a fajnak (*Gál Sz., Klein Á.*). A 2000-es évek elején ennél magasabb példányszámok is előfordulhattak. 2013 óta a maximum példányszámai 100 alatt maradtak, valószínűleg a tavak rendszeres trágyázásának elmaradása, és a jóval kevesebb haltáp bevitele miatt.

Rendszeres fészkelője is a tórendszernek. 2001-től rendszeresen feljegyeztem a fiókás családokat. Az első fiókákat általában május második felében észleltük. Mindössze két évben nem volt sikeres fészkelése (2014–2015). Az országos állománnyal együtt emelkedett a fészkelők száma egészen 2010-ig, majd lecsökkent a fészkelők száma is, akárcsak az átvonulóké. Az 51 vizsgált családnál a 4 fiókás volt a leggyakoribb (16 eset – 32%), de az 5 fiókás sem volt sokkal ritkább (12 eset – 24%). Az összes család fiókaátlaga 4,5 volt.

	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) *number of succesfully nesting pairs*	1	1	2	2	1	3	4	5	5	2	1	2	1	2
fiókák egyedszáma (maximum példány) *maximum number of observed juveniles*	7	5	9	7	6	18	19	17	21	7	4	8	6	8

1.táblázat. A bütykös hattyú (*Cygnus olor)* sikeresen költő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai-halastavakon 2001–2017 között (nem volt költés 2014–2015-ben)

Table 1. The number of successfully nesting (*Cygnus olor)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017 (no successful nesting in 2014 and 2015)

dátum *date*	**fiókák száma** – *number of chicks*							**családok száma** *number of families*	**átlag** *mean*
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**		
2001.07.13.							1	1	7
2003.05.31.					1			1	5
2004.06.01.				1	1			2	4,5
2005.06.03.		1			1			2	3,5
2006.06.24.						1		1	6
2007.05.19.				1			2	3	6
2007.06.15.							2	2	7
2008.06.02.			1		2	1		4	4,7
2009.06.13.				3				3	4
2009.06.28.	1	1		2		1		5	3,4
2009.07.11.	1	1		1				3	2,3
2010.05.30.					3	1		4	5,2
2010.06.26.		2		2	1			5	3
2010.07.04.				4				4	4
2011.05.26.				1				1	4
2011.06.25.		1			1			2	3,5
2012.06.04.				1				1	4
2013.06.16.			1					1	3
2013.07.26.		1			1			2	3,5
2016.06.05.						1		1	6
2017.06.24.		1			1			2	3,5
2017.07.23.						1		1	6
családok össz. *no. of families*	2	8	2	16	12	6	5		

2. táblázat. A bütykös hattyú *(Cygnus olor)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 2. The distribution of families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Böjti réce ***(Spatula querquedula)***

Vonuláson gyakorinak számít, legnagyobb számban márciusban, esetleg április elején. Legkorábban március 1-jén (2008), legkésőbb október 10-én (2004) figyeltük meg. Legnagyobb példányszámú észlelésem 2011. március 26-án 205 példány volt. Őszi vonuláson kevésbé jellemző.

Sikeres fészkelésével (fiókákkal) nem találkoztunk a tavakon, de 6 évben láttunk fészkelési időszakban (május–június), általában egy-két gácsért, 2003–2004-ben, 2006–2008 között és 2013-ban.

Kendermagos réce ***(Mareca strepera)***

A tavakon rendszeres tavaszi-őszi átvonuló, általában kis – nyolc alatti – példányszámokban. A téli időszakban ritka: egy esetben januárban és két esetben februárban figyeltük meg. Rendszertelen fészkelő: 2008. május 19-én 9 fiókás családot láttunk az 5-ös tóegységen (*Faragó Á., Gál Sz.*). Ezen kívül két esetben volt költésgyanús időszakban a tavakon egy-egy pár, 2006. június 24-én és 2011. május 26-án.

Tőkés réce ***(Anas platyrhynchos)***

Rendszeres fészkelő és tömeges átvonuló a területen. A tavakon az olvadástól a teljes befagyásig lehet észlelni példányait. Több százas, néha ezres tömegei jellemzően ősszel és télen vannak jelen. 2007 előtt rendszeresen engedtek ki pár száz példányt vadászati célokkal a tavakon, így ezek jelentősen növelték az állományt. Utoljára 2009. november 22-én észleltem ezer példány felett (1610 példány).

Valószínűleg több költhet, mint ahány családot szoktunk észlelni. Eddig maximálisan hat családot észleltünk egy időben. Az első fiókák már május második felében megjelennek. Június–júliusra jellemzően eltérő korcsoportos családokkal lehet találkozni. Még július második felében is akadnak kis fiókák, és a még tojókkal tartó fiatal, röpképtelen madarak. A fészkelők száma valószínűleg elérheti a 10-15 párt is. A gátak kaszálása valószínűleg leginkább ezt a fajt érinti negatívan.

Az eddig vizsgált 46 család esetében 6,5 fióka volt az átlag, bár értéke 2–12 között változott. A legtöbb esetben 6 (9 család 16%), 5 és 9 (7-7 család 12-12%) fiókából álló családokat figyeltünk meg.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) ***number of succesfully nesting pairs***	4	3	8+	3	1	4	2	4	3	6
fiókák egyedszáma (maximum példány) ***maximum number of observed juveniles***	30	28	?	20	5	41	12	14	13	29

3.táblázat. A tőkés réce *(Anas platyrhynchos)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai halastavakon

Table 3. The number of successfully nesting Mallards *(Anas platyrhynchos)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum *date*	fiókák száma – *number of chicks*											családok száma *number of families*	átlag *mean*
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2006.06.01					2			2				4	7,5
2007.05.19					1				1		1	3	9,3
2008.05.19					1							1	6
2008.05.24	1			1					1			3	5,7
2008.06.02	1			2				2				5	6
2008.06.14	1				1	1		1	2			6	7,3
2009.06.13									1			1	10
2009.06.28			1		1							2	5
2010.06.26				1								1	5
2011.05.26								2		1	1	4	10,2
2013.06.16					2							2	6
2015.07.10		3										3	3
2015.07.26				1								1	5
2016.06.25	1	1	1									3	3
2017.05.27							1					1	8
2017.06.24		1		2	1	1	1					6	5,7
családok össz. *no. of families*	4	5	2	7	9	2	2	7	5	1	2	46	

4. táblázat. A tőkés réce *(Anas platyrhynchos)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 4. The distribution of Mallard *(Anas platyrhynchos)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Üstökös réce *(Netta rufina)*

Rendszeres átvonuló kis számban a tavakon március és november között. Maximális megfigyelt példányszáma a halastavakon 20 példány volt (2008. június 14. – *Faragó Á., Gál Sz.*).

Rendszertelen fészkelő a tavakon. 2007. június 15-én figyeltünk meg először öt fiókával egy tojót. Július 22-én még teljes volt a család, de augusztus 8-ra csak három fiatal maradt. 2009-ben két családot figyeltünk meg, két- és négyfiókásat június 28-án. Július 11-én csak egy három fiatalt számláló családot észleltünk. 2010. június 26-án egy háromfiókás családot figyeltünk meg, július 4-én még teljes volt a család.

Az adatokból kitűnik, hogy általában komoly fiókakori mortalitás figyelhető meg a tavakon. A megfigyelt négy család átlaga három fióka volt.

Barátréce (Aythya ferina)

Rendszeres átvonuló a tavakon. A tavak kiolvadásától, egészen a befagyásig jelen van a területen. Nagyobb mennyiségek ősszel jellemzőek, bár a legutolsó 100 feletti összegyedszáma (110 példány) éppen tavasszal volt (2017. április 17.). 2008 óta jellemzően 50–80 példányos maximumai voltak jellemzőek, de 1998–2007 között többször 100–200 példányos csapatait is megfigyeltük. Legnagyobb egyedszámai: 2010.október 29. 280 példány *(Faragó Á. Gál Sz..)*, 1998. október 3. 260 példány *(Cser Sz., Faragó I. Cs., Gál Sz., Horváth A.)*.

	2001	2007	2008	2009	2010	2011	2014	2015	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) *number of succesfully nesting pairs*	2-4	1	2	1	2	1	1	6	9	3
fiókák egyedszáma (maximum példány) *maximum number of observed juveniles*	n.a	6	8	2	9	2	7	25	59	20

7. táblázat. A barátréce *(Aythya ferina)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai halastavakon

Table 5. The number of successfully nesting Pochards *(Aythya ferina)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum *date*	**fiókák száma** – *number of chicks*									**családok száma** *number of families*	**átlag** *mean*
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**11**		
2007.07.22						1				1	6
2008.06.14					1					1	5
2008.06.29			1		1					2	4
2009.07.11		1								1	2
2010.06.26				1	1					2	4,5
2011.07.02		1								1	2
2014.06.28							1			0	7
2015.07.10		1		1	1	1	1			4	4,8
2016.06.25		1		1		3		3	1	5	6,6
2017.06.24					1		1	1		1	6,6
2017.07.23			1			1				2	4,5
családok össz. *no. of families*	0	4	2	3	5	6	3	4	1		

6. táblázat. A barátréce *(Aythya ferina)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 6. The distribution of Pochard *(Aythya ferina)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Rendszeres fészkelő faj a tavakon, általában néhány párban. Más fajokkal ellentétben a 2015–2016 között tapasztalt 6–9 páros állomány jelenti a legerősebb időszakát a fajnak 2006 óta. A fészkelési időszakban rendszeresen tartózkodik 10–20 példány a tavakon, de nem minden esetben fészkelnek is itt. A példányszámok alapján a 2002–2006-os időszakban is hasonló állományok lehettek itt, mint a későbbiekben.

Legkorábban június 14-én láttunk fiókákat, 2008-ban. Általában június végén, július elején találkoztunk családokkal. A vizsgált 28 család esetében 141 fiókát figyeltünk meg, ami ötfiókás átlagot ad. A legtöbb esetben hat- (6 eset, 21%) és ötfiókás (5 eset, 18%) családokat láttunk.

Cigányréce *(Aythya nyroca)*

Rendszeres, nagyszámú átvonuló és kisszámú fészkelőfaj a tavakon. Általában március és október között figyelhetjük meg. Legkorábban február 22-én figyeltünk meg egy gácsért

(2014), legkésőbbi adata december 3-i (2005). Az őszi csúcsa szeptemberben van, legnagyobb gyülekezését is ebben a hónapban figyeltük meg (2006. szeptember 17.: 270 példány). Tavasszal a március-áprilisi csúcsidőszakban is többször láttunk 100 példány felett. 2012–2013 után sajnos ennek a fajnak a példányszámai is jelentősen lecsökkentek. Azóta az 50 példány is kiemelkedőnek számít. 2008. április 13-án barátrécével való hibridjét is megfigyeltük (*Cser Sz., Gál Sz., Spendel L.*).

Rendszeres fészkelő a tavakon, és gyakran jóval nagyobb példányszámokban lehet május–július között is megfigyelni, mint amennyi fészkel. Az említett időszakban szinte minden évben 18–150 öreg madarat figyeltünk itt meg. A sikeresen fészkelőket a 7. táblázatban tűntettem fel, abból 1–5 páros állomány rajzolódik ki. Elképzelhető, hogy a fészkelések egy része rejtve marad, de ez az adat így is közelebb lehet a valóságos fészkelő állományokhoz, mint amennyit a megfigyelt öreg madarak mutatnak.

	2000	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2014	2015	2017
sikeresen költő párok száma (pár) *number of succesfully nesting pairs*	1	1	2	1	4	1	5	1	2	1
fiókák egyedszáma (maximum példány) *maximum number of observed juveniles*	8	10	13	7	29	6	23	2	12	2

7. táblázat. A cigányréce *(Aythya nyroca)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai halastavakon

Table 7. The number of successfully nesting Ferruginous Ducks *(Aythya nyroca)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum *date*	**fiókák száma** – *number of chicks*									**családok száma** *number of families*	**átlag** *mean*
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2000.07.11.							1			1	8
2006.07.28.									1	1	10
2007.07.22.					1					1	6
2007.08.08.						1				1	7
2008.06.29.						1				1	7
2010.07.04.						1		1		2	8
2010.08.15.					1	1				2	6,5
2011.07.02.					1					1	6
2012.07.24.		1	2							3	3,7
2014.07.17.	1									1	2
2015.07.26.					2					2	6
2017.06.24.	1									1	2
családok össz. *no. of families*	2	1	2	0	5	4	1	1	1		

8. táblázat. A cigányréce *(Aythya nyroca)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 8. The distribution of Ferruginous Duck *(Aythya nyroca)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Fiókáit általában későn, június végén, júliusban észleltük. 2010. augusztus 15-én még két kis fiókás családot is megfigyeltem. 17 családot vizsgálva, az átlagos fiókaszámok magasnak mondhatóak (5,8). Leggyakrabban 6-7 fiókás családokat láttunk (9 esetben – 53%). Minimum két-, maximum tízfiókás családokat jegyeztünk fel.

Kontyos réce *(Aythya fuligula)*

Rendszeres átvonuló a tavakon, általában egyidejűleg 15 alatti példányszámokban. Legnagyobb gyülekezését 2014. szeptember 26-án figyeltem meg, ekkor 60 példány tartózkodott a tavakon. Több évben is voltak átnyaraló, esetleg fészkeléssel próbálkozó példányok (2004–2010, 2015, 2017). Az adatokból kitűnik, hogy ezek a próbálkozások ebben az évtizedben megritkultak. Egyetlen sikeres fészkelését 1999-ben jegyeztük fel, ekkor augusztus 6-án négy fiókát jegyeztünk fel (*Faragó I. Cs., Gál Sz.).*

Érdekességképpen jegyzem meg, hogy 2010. június 26-án barátrécével való hibridjét is megfigyeltem. A madár gácsér volt, két barátréce tojóval mozgott.

Kis vöcsök *(Tachybaptus ruficollis)*

Jellegzetes fészkelője a tavaknak. Az első példányai márciusban (általában a hónap közepén) jelennek meg, az utolsók novemberig szoktak maradni. Legkorábban március 7-én (2003), legkésőbb december 3-án (2005) észleltük a területen.

Legnagyobb számban a fiókák kikelése után (június vége–augusztus) szokott jelen lenni. 2000-ben június 21-én és július 28-án is 200 példányt észleltünk. Ehhez hasonló számban csak 2008. július 18-án volt jelen, ekkor 198 példányt számoltam a területen. 2009-ig a 100 példány feletti tetőzései voltak a jellemzőek. 2010–2016 között viszont ettől jelentősen elmaradtak a maximumok (31–76 példány). 2017. július 29-én viszont 99 példányt számoltam. Szeptembertől általában néhány tizes példányszámban szokott a tavakon tartózkodni, pár esetben viszont őszi csúcsok is adódtak, mint 2013. október 7-én, amikor 75 példány volt a területen. Ezek már javarészt átvonulók lehettek.

Fészkelő állományára vonatkozó feljegyzéseket 2007-től folytattam a fiókás családok alapján *(9. táblázat).* 1997–2006 között a példányszámok alapján hasonló állománya fészkelhetett, mint 2007–2009 között. Állománya 2010-től lezuhant, de az 2014 után újra tíz pár felett alakult, bár a fiókaátlagok ezután is mindössze 1,3–1,5 körül alakultak családonként. A jobb években a családonkénti fiókaszámok 2,3–3,2 között alakultak.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) ***number of succesfully nesting pairs***	20+	27-29	23	7	2+	3+	3+	13+	13+	12	10
fiókák egyedszáma (maximum példány) ***maximum number of observed juveniles***	n.a.	79+	54	21	kevés	kevés	6	26	35+	18	16

9.táblázat. A kis vöcsök *(Tachybaptus ruficollis)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai-halastavakon

Table 9. The number of successfully nesting Little Grebes *(Tachybaptus ruficollis)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum *date*	fiókák száma – *number of chicks*						családok száma *number of families*	átlag *mean*
	1	2	3	4	5	6		
2008.06.29	5	3	10	4	1		23	2,7
2008.07.09	4	4	13	4			25	2,4
2009.06.28	4	2	3		1		10	2,2
2009.07.11	9	5	4	3	1	1	23	2,3
2010.06.26			3	1			4	3,2
2010.07.04		1	1				2	2,5
2010.07.25	3	1					4	1,2
2013.06.22		3					3	2,0
2014.07.27	2	1					3	1,3
2016.06.25	5	2	1				8	1,5
2017.07.23	7		1	1			9	1,5
családok össz. *no. of families*	39	22	36	13	3	1		

10. táblázat. A kis vöcsök *(Tachybaptus ruficollis)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 10. The distribution of Little Grebe *(Tachybaptus ruficollis)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Általában június 20-a után jegyeztem fel fiókákat, legkorábban június 5-én figyeltem meg fiókás családot (2016). Legkésőbb augusztus 12-én találkoztam frissen kikelt (egyhetesnél fiatalabb) fiókákkal (2017).

Búbos vöcsök *(Podiceps cristatus)*

Jellegzetes, tömeges faja volt a tavaknak, majd 2010 óta drasztikusan lecsökkent az állománya. Minden hónapban láttuk már a tavakon, de november-február között csak kis számban észlelhető. 2010-ig március vége és szeptember vége között 100–200-as példányszámokban jegyeztük fel. Maximum megfigyelt összegyedszáma 340 példány volt (2006. augusztus 12.). 2011-ben már csak 82 példány volt a maximális egyedszáma, 2012-ben 53, 2013 után pedig még a 42-t sem haladták meg.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) *number of succesfully nesting pairs*	25+	n.a.	22+	27	21	10+	3	10	6	10	4	5
fiókák egyedszáma (maximum példány) *maximum number of observed juveniles*	63+	12+	48	53	35	n.a	n.a	14	7	16	10	12

11.táblázat. A búbos vöcsök *(Podiceps cristatus)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai halastavakon

Table 11. The number of successfully nesting *(Podiceps cristatus)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum *date*	fiókák száma – *number of chicks*						családok száma *no. of families*	átlag *mean*
	1	2	3	4	5	6		
2006.06.01.	1	1		2			4	2,75
2007.06.15.	1	2	3				6	2,4
2008.06.14.		1					1	2
2008.06.29.	2	3	2				7	2,6
2008.07.09.	2	5	6	2	1		16	2,7
2008.07.15.	5	10	3	1			19	2
2008.07.25.	10	6	5			1	22	1,7
2009.06.28.	4	3	1				8	1,6
2009.07.11.	9	11	6	1			27	1,9
2010.06.26.		3	1				4	2,2
2010.07.04.	1	6					7	1,8
2010.07.25.	10	8	3				21	1,4
2010.08.15.	1	1	2				4	2,2
2013.06.22.	6	4					10	1,4
2014.06.28.	1	1					2	1,5
2014.07.27.	5	1					6	1,2
2015.07.10.	1	5	1				7	2
2016.06.25.			1				1	3
2016.08.11.	1	2			1		4	2,5
2017.06.24.	2	1		2			5	1,6
családok össz. *no. of families*	60	72	31	6	2	1		

12. táblázat. A búbos vöcsök *(Podiceps cristatus)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table12. The distribution of *(Podiceps cristatus)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Legkorábban júniusban szoktak fiókáik lenni, de friss fiókákat még augusztus első felében is többször megfigyeltünk. A fészkelő állománya 2009–2010-ig stabilnak tekinthető, legalább 20–30 párban. 2011 után hullámzóan 4–10 pár nevelt fiókákat. A megfigyelt fiókaszámokban nagy eltérés nem mutatkozott, átlagosan alacsonynak volt mondható. A 172 pontosan feljegyzett családból csupán egy volt hatfiókás (0,6%), és mindössze nyolc volt 4–5 fiókás (4,6%). Leggyakrabban kétfiókás családokat figyeltünk meg (41,8%). Az összes feljegyzett család (172) átlaga 1,9 fióka/család. Jelentős éven belüli csökkenést nem jegyeztünk fel. A júniusi és júliusi (augusztusi) fiókaátlagok között sem volt jelentős különbség.

Törpegém *(Ixobrychus minutus)*

Rendszeres fészkelő faj a tavakon. Legkorábban április 28-án figyeltük meg (2015-ben), legkésőbb szeptemberig szokott maradni. 2008. november 23-án *Maros Sándor* fotózott egy rendkívül kései példányt.

Rejtőzködő életmódja miatt nagyon nehéz a fiókáit meglátni, de több évben láttunk fiatal példányokat, ami alapján következtethetünk rá, hogy sikeresen fészkel a területen. Repülős fiatalokat legkorábban júliusban szoktunk észlelni. Állománya általában 1-3 pár között váltakozott 1997–2017 között. 2008-ban feltételezhetően négy pár fészkelt, de nehezen

detektálható volta következtében ez az állomány némileg magasabb is lehet. Maximális megfigyelt egyedszáma a tavakon 25 példány volt, 1999. augusztus 6-án, ami rendkívül kimagasló érték.

Kis vízicsibe *(Porzana parva)*

Leggyakrabban az augusztus–szeptemberi időszakban lecsapolt, vagy tökleveles, sulymos tavak nádszegélyében figyeltünk meg feltehetően vonuló, esetleg itt fészkelő példányokat. 2017. április 17-én egy hím territoriális hangját hallatta, ugyanebben az évben július 23-án egy fiatal madarat figyeltem meg a nagy 1-es tó nádszegélyében, ami sikeres helyi fészkelésre utalhat. Valószínűleg más években is fészkelhetett több pár a tavakon, de a faj rejtőzködő, éjszakai életmódja miatt a nappali megfigyelések során nem került elő.

Guvat *(Rallus aquaticus)*

Rendszeres átvonuló a tavakon. Jellemzően nem a hajnali, esti órákban látogattuk a halastavakat, így elég kevés fészkelési időszakból származó adatunk van. Ennek ellenére az élőhelyek miatt rendszeres fészkelő lehet a tavakon, néhány párban. Rejtőzködő életmódja miatt sikeres fészkelést nem jegyeztünk fel.

Vízityúk *(Gallinula chloropus)*

Kis számú átvonuló és fészkelő faj. Március–november között van jelen a halastavakon. Rendszeres, de kisszámú fészkelő. 2017-es 4 páros fészkelése a megfigyelt madarak számában is rekordot döntött, július 23-án és augusztus 14-én egyaránt 21 példányt figyeltem meg. Rejtőzködő faj, ez eredményezhette, hogy olyan sok évben nem figyeltük meg sikeres fészkelését, de ezt figyelembe véve sem valószínű, hogy 3–8 párnál nagyobb lenne a helyi költőállománya. 2012–2014 között a fészkelési időszakban csak 1–2 egyeddel találkoztunk, sikeres fészkelést nem jegyeztünk fel.

A vizsgált 12 családnál rendkívül kevés, 1–3 fiókát láttunk. Az átlag alig volt több, mint két fióka. Általában június közepe–augusztus között láttunk fiókás családokat.

	2006	2007	2008	2009	2011	2015	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) *number of succesfully nesting pairs*	2	1	2	3	3+	2	1	4
fiókák egyedszáma (maximum példány) *maximum number of observed juveniles*	3	3	5	5	8	6	2	10

13.táblázat. A vízityúk *(Gallinula chloropus)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai halastavakon

Table 13. The number of successfully nesting Common Moorhens *(Gallinula chloropus)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum – *date*	fiókák száma – *number of chicks*			családok száma *number of families*	átlag *mean*
	1	2	3		
2006.08.30.	1			1	1
2007.06.15.			1	1	3
2008.06.29.		1	1	2	2,5
2009.07.11.	1			1	1
2009.08.30.		2		2	2
2015.07.10.			2	2	3
2016.06.25.		1		1	2
2017.07.23.	1	1		2	1,5
családok össz. – *no. of families*	3	5	4	12	

14. táblázat. A vízityúk *(Gallinula chloropus)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 14. The distribution of Common Moorhen *(Gallinula chloropus)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Szárcsa *(Fulica atra)*

Tömeges faj a tavakon, bár 2010 után egyedszámai lecsökkentek. Egész évben megfigyelhető a tavak befagyásáig, a téli időszakban csak kevés egyed van jelen. Március–áprilisban több száz is megfigyelhető volt a tavakon, a legnagyobb számban a július–szeptemberi időszakban észlelhető. 1998-ban, 2000-ben és 2006–2008 közötti években maximumai a 900 példányt is meghaladták. Abszolút maximuma 1200 példány volt (1998. július 28. – augusztus 4.). 2013–2016 között a 150-et sem érte el a tetőzésük, ami rendkívül alacsony értéknek számít. 2017 augusztusában 285 példányon tetőzött, ami az elmúlt időszakhoz képest pozitív változás.

Bár igen nagy számban fordult elő költési időszakban is, ezeknek csak elenyésző része fészkelt sikeresen. Sok esetben a fiókák is rejtve maradhattak, de 30–35 párnál több valószínűleg nem kezdhetett fészkelésbe a halastavakon.

2012 júniusában 150–265 példányt figyeltem meg, de fiókát nem észleltem. Állománya hullámzó képet mutat, bár a 2006-2007-es évben, akárcsak előtte nem jegyeztünk fel minden fészkelést, így feltehetően több költhetett. 2009-ben részben, 2015-ben pedig már nem lehetett pontosan elkülöníteni a családokat, így ezekre az évekre is csak egy közelítő minimum adható meg.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017
sikeresen költő párok száma (pár) *number of succesfully nesting pairs*	8+	6+	21	12+	20	1	13	6	15+	7	7
fiókák egyedszáma (maximum példány) *maximum number of observed juveniles*	25+	21+	58	26+	47	2	25	13	52	25	23

15. táblázat. A szárcsa *(Fulica atra)* sikeresen fészkelő párjainak és a maximálisan megfigyelt fiókák számának alakulása a Miklósfai-halastavakon

Table 15. The number of successfully nesting Eurasian Coots *(Fulica atra)* with the cumulative numbers of observed juveniles in different years between 2001 and 2017

dátum *date*	fiókák száma – *number of chicks*							családok száma *no. of families*	átlag *mean*
	1	2	3	4	5	6	7		
2006.06.01.	1	2		5				8	3,1
2007.05.19.		1	1	1				3	3
2008.06.02.			1		3			4	4,5
2008.06.14.	1	4	10	2	1	1		19	3
2008.06.29.	9	8	3		1			21	1,8
2009.06.13.		1		1				2	3
2009.06.28.	1	2		4	1			8	3,2
2010.05.30.		1	1		1			3	3,3
2010.06.26.	4	9	5	1	1			20	2,2
2011.05.30.		1						1	2
2013.06.22.	6	3	3	1				13	1,9
2014.06.28.		5	1					6	2,2
2016.06.25.		1	4	1			1	6	4,2
2017.05.24.			3	1				4	3,2
2017.06.24.		2	3		2			7	2,5
családok össz. *no. of families*	21	37	33	11	7	1	1		

16. táblázat. A megfigyelt szárcsa *(Fulica atra)*-családok fiókaszámok szerinti eloszlása a Miklósfai-halastavakon

Table 16. The distribution of Eurasian Coot *(Fulica atra)* families according to the number of juveniles on Miklósfa fishponds between 2001 and 2017

Első fiókái májusban kikelnek, de még július végén is találkoztunk friss fiókákkal. Amikor a fiatalok már nagyobbak, általában nem mozognak szoros családokban, így júliusban már csak a fiatalok számát tudtuk megállapítani, de a családok számát nem. A családok általában kis létszámúak. A feljegyzett 111-ből csak 20 esetben (18%) volt 3 fiókánál több, 6-7 fiókás családot pedig csupán egy-egy esetben láttunk. Az összes család (101) átlagos fiókaszáma 2,6.

Kis lile *(Charadrius dubius)*

Rendszeres őszi–tavaszi átvonuló a tavakon. Az első példányokat márciusban szoktuk látni, legkorábban 2009. március 7-én fordult elő egy példány *(Gál Sz., Talabér G.)*. Az utolsók általában szeptember–október elején fordulnak elő. Legkésőbb 2007. november 9-én figyeltünk meg egy példányt *(Cser Sz., Faragó Á., Gál Sz.)*. Legnagyobb példányszámai 25 körül alakultak, általában március–áprilisban és július–augusztusban.

Szórványosan fészkelnek leeresztett tavak, halágyak szegélyében, bár e költések valószínűleg csak a legritkább esetben sikeresek, hiszen ezeket a csapolt egységeket legkésőbb júniusra fel szokták tölteni. 2006 júliusában két fiatalt figyeltünk meg egy öreg madárral a nagy tavak közötti halágyon *(Cser Sz., Faragó Á., Gál Sz.)*. 2011. július 2-án három fiatalt figyeltek meg, nyolc öreg mellett *(Cser Sz., Pánya Cs.)*.

Megbeszélés

A bütyköshattyú-családoknál 2004–2014 között a Balaton déli partján június–szeptember közötti végzett felmérések alapján 4,8-ról 3,7-re csökkentek a fiókaátlagok

(Kovács, 2017a). 2007–2014 között a Balaton déli partjának halastavaiban és berkeiben május–július között 4,7 volt az átlagos fiókaszám (*Kovács, 2017b*). 2017-ben a Kis-Balatonon kilenc megfigyelt család átlagos fiókaszáma 4,2 volt, 3–6 közötti szélsőértékekkel *(Gál, 2017)*. Ezek az eredmények nagyon hasonlítanak a Miklósfai-halastavak 4,5 fiókás átlagához. Az országos trendekkel szemben 2010 után fészkelő és vonuló állománya jelentősen lecsökkent.

A tőkés réce állományát a Miklósfai-halastavakon 2002–2006 között 10–15-re becsülték *(Farkas, 2007)*, ami megegyezik az általam becsültekkel a teljes vizsgált időszakban. A Hortobágyon 21 vizsgált családban a fiókák átlagos száma 8,3 (5–12) volt *(Ecsedi & Végvári, 2004)*. 2017-ben a Kis-Balatonon nyolc vizsgált család átlaga 7,2 (3–10) fióka volt *(Gál, 2017)*. A Miklósfai-halastavakon nagyobb mintaszám alapján némileg mérsékeltebb (6,5) átlagos fiókaszámot detektáltunk.

Az üstökös réce miklósfai-halastavi állományát 0-2 párra tették 2002–2006 között *(Farkas, 2007)*, ez összecseng az általunk felmértekkel. 2007–2011 között a Balatonszárszóiberekben és az Irmapusztai-halastavakon felmért 9 családnál 4,2 volt a fiókaátlag *(Kovács, 2017a)*. 2017-ben a Kis-Balatonon 12 család átlaga 4,4 fióka volt *(Gál, 2017)*. A vizsgált területen alacsonyabbak volt a fiókaátlag, bár mindössze négy családból számítva.

A barátréce állományát a Miklósfai-halastavakon 2002–2006 között 5–8 párra becsülték *(Farkas, 2007)*. Mi a legtöbb évben ennél kevesebb sikeres fészkelést detektáltunk. A hortobágyi Gyökérkúti-halastavon 1993–1998 között 259 család fiókaátlaga 5,7–6 fióka volt. Átlagosan június 10-én láttak először fiókás családokat (*Oláh & Ecsedi, 2004)*. 2007-2010 között az Irmapusztai- és a Fonyódi-halastavakon 4,2 volt 53 család fiókaátlaga. Legkorábban június 9-én figyeltek meg családokat *(Kovács, 2017)*. 2017-ben a Kis-Balatonon 11 vizsgált család esetében az átlagos fiókaszám 3,5 volt. Az első fiókákat június 5-én figyelték meg *(Gál, 2017)*. A Miklósfai-halastavakon végzett fiókátlag magasabb a Kis-Balatonon és a Dél-balatoni halastavakon, de alacsonyabb a Hortobágyon mérteknél. Az első családok későbbiek, mint a másik három területen.

A cigányréce állományát a Miklósfai-halastavakon a 20. század végén 20–30 párra becsülték *(Anon.,2012)*. A 2002–2006 közötti alapos felmérések 4–8 pár fészkelését állapítottták meg (*Farkas, 2007)*. A vizsgálatok alapján évente 9–46 fióka repült ki a területen. A felmért 28 családnál mindössze 3 esetben tűntek el a fiatalok. A saját 2006-os felméréseinkkel ellentétben (egy pár) hat pár fészkelt a tavakon *(Farkas, 2007)*. A saját vizsgálataink 1-5 páros állományt mutattak ki 2007–2017 között. Ezek alapján valószínű, hogy a régi becslések erősen túlzóak voltak, de az állománya így is csökkenő tendenciát mutat. A területen fészkelési időszakban mozgó öregek nem feltétlenül jeleznek fészkelő párokat. 2007. július 2-án a Fonyódi-halastavakon két négy- és két hétfiókás családot figyeltek meg *(Kovács, 2017b)*. 2017-ben a Kis-Balatonon feljegyzett 10 család átlaga 3,2 (1–11) fióka volt *(Gál, 2017)*. A kis-balatoninál nagyobb fiókátlagok voltak jellemzőek és érdekes módon a *Farkas (2007)* által megfigyelt 28 család fiókaátlaga szinte ugyanannyinak adódott, mint a mi általunk felmért 17 családnak.

A kis vöcsök állományát a Miklósfai-halastavakon 2002–2006 között 10-20 párra tették *(Farkas, 2007)*, amely alacsonyabb az általunk 2007–2009 között talált állománynál, és amely saját korábbi adataink tükrében valószínűsíthető, hogy alulbecsült, bár 2007-et megelőzően nincsenek feljegyzéseink a fészkelések sikeres voltáról. 2017-ben a Kis-Balatonon

feljegyzett két család átlaga két fióka volt *(Gál, 2017)*. Állománya 2010 után jelentősen csökkent.

A búbos vöcsök állományát 2002–2006 között 10-25 párra becsülték *(Farkas, 2007)*. A dél-balatoni halastavakon 13 feljegyzett családból 11 volt 1-2 fiókás, viszont volt egy rendkívül népes nyolcfiókás is (*Kovács, 2016b)*. A Hortobágy területén a 90-es években 169 családot vizsgáltak. Ott 2,3 volt a családonkénti fiókaszám, illetve 1–6 között változott a fiókák száma *(Gál & Ecsedi, 2004)*. A Kis-Balatonon 2017-ben öt pontosan felmért család fiókaátlaga mindössze 1,6 volt, bár további hét nem pontosan beazonosított családnál 2 fióka/család volt az átlag (*Gál, 2017)*. Ezek az eredmények hasonlóak az általunk a Miklósfai-halastavakon tapasztaltakhoz. A 2010 utáni időszakban rendkívül lecsökkent a fészkelők és a vonulók száma. Ez viszont nem csak erre a területre jellemző, a Kis-Balatonon *(Gál 2017)* és más zalai területeken is megfigyeltünk hasonlót.

A törpegém esetében a terület Natura 2000-adatlapja 5–10 páras állományt jelez *(www.mme.hu)*. 2002–2006 közötti alaposabb felmérések is csak 1–5 párra teszik az állományt *(Farkas, 2007)*, ami összhangban van a saját becsléseinkkel. Nagyon valószínű, hogy mint más fajok esetében, ez is csak egy kevés adatból származó túlbecslés eredménye.

A guvat állományát a Miklósfai-halastavakon 2–4 párra becsülték 2002–2006 között *(Farkas, 2007)*. Ez a szám azóta is helytálló lehet.

A vízityúk állományát a Miklósfai-halastavakon 5–10 párra becsülték 2002–2006 között *(Farkas, 2007)*. 2006–2017 között ehhez képest 3-8 párra becsültük a fészkelő állományt, ami alapján stabilnak nevezhető. A Kis-Balatonon 2017-ben megfigyelt 6 család fiókaátlaga 2,5 volt 1–5 fiókás családokban *(Gál, 2017)*. A Miklósfai halastavakon az eddig megfigyelt családoknál még ennél is alacsonyabb volt az átlag.

A szárcsa állományát a Miklósfai-halastavakon 2002–2006 között 10–20 párra becsülték *(Farkas, 2007)*. Ez a szám körülbelül megfelel a 2006–2010-es állományoknak, de 2011–2017 között 1–15 pár fészkelt már csak sikeresen a megfigyeléseink alapján. A Hortobágyon az 1990-es években 154 vizsgált családnál 3,8 volt a fiókaátlag 1–8 fiókás családokban *(Gál & Szilágyi, 2004)*. 2017-ben a Kis-Balatonon felmért 22 család fiókaátlaga 2,4 volt, 1-6 fiókás családokban *(Gál, 2017)*. A Miklósfai-halastavakon a kis-balatonihoz hasonló fiókaátlagok voltak, 1-6 fiókás családokban.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel a tartozom a felmérésekben való részvételben és az adatszolgáltatásban való segítségért *Bogár István*nak, *Cser Szilárd*nak, *Faragó Ádám*nak, *Faragó Imre Csabá*nak, *Szász Előd*nek és *Talabér Gergely*nek, a rengeteg támogatásért pedig szüleimnek.

KIVONAT—A Miklósfai- vagy más néven Móriczhelyi-halastavak Zala megye legjelentősebb halastórendszere, a Natura 2000 hálózat része. Nagyon sok országos jelentőségű faunisztikai adat származik a területről, de még átfogó dolgozatot sohasem közöltek e tavak madárvilágáról. Ebben a cikkben az elmúlt évtizedek vízimadár-fészkelőállományairól és azok helyi szaporulatairól számolok be. 1994-től rendelkezem adatokkal a terület madarairól, de a szaporulatokat a bütykös hattyúnál *(Cygnus olor)* csak 2001-től, más fajoknál általában 2006-tól jegyeztem fel. Ezeket a feljegyzésre került szaporulatokat és családonkénti fiókaszámokat is leközlöm, mivel ilyen jellegű adatok meglehetősen szórványosak a magyar madártani szakirodalomban. Az elmúlt évtized sajnálatos negatív trendjeit is bemutatom, ami feltehetően a helyi gazdálkodás megváltozásával hozható párhuzamba.

Irodalom

Anon. (2012): Miklósfai Mórichelyi-halastavak. Forrás: *http://www.mme.hu/natura-2000-teruletek/hubf10001* (letöltve: 2018.07.05.).

Aradi Cs. & Kovács G. (1982): The Grey-leg Goose in Hungary. *Aquila* **89,** p. 77–88.

Ács A. (1981): Faunisztika néhány sorban. *Madártani Tájékoztató* 1981. (április–június), p. 111–115.

Barbácsy Z. (1978a): Faunisztika néhány sorban. *Madártani tájékoztató* 1978. (május–június), p.20–27.

Barbácsy Z. (1978b): Madártani adatok Zala megyéből 1978-ból. *Madártani tájékoztató* 1978. (november–december), p. 17–18.

Barbácsy Z. (1980): Faunisztika néhány sorban. *Madártani Tájékoztató* 1980. (október–december), p. 27.

Barbácsy Z. (1981): Madártani adatok Zala megyéből 1980-ban. *Madártani Tájékoztató* 1981. (január–március), p. 8–9.

Barthos Gy. (1958a): Bütykös ásólúd Zalában. *Aquila* **65,** p. 278.

Barthos Gy (1958b): Fekete réce nyári előfordulása Zalában. *Aquila* **65,** p. 278.

Ecsedi Z. & Végvári Zs. (2004): Tőkés réce. In *Ecsedi Z. (szerk.) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, p. 168–169.

Emri T. & Gyüre P. (2004): Bütykös hattyú. In *Ecsedi Z. (szerk.) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, p. 143–144.

Farkas P. (2007): A cigányréce élőhelyválasztása, fészkelőpopulációjának, valamint veszélyeztető tényezőinek vizsgálata a Móriczhelyi-halastavakon (Zala megye). Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum, Mezőgazdaságtudományi Kar, Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék. Szakdolgozat.

Gál A. & Ecsedi Z. (2004): Búbos vöcsök. In *Ecsedi Z. (szerk.) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, p. 105–107.

Gál A. & Szilágyi A. (2004): Szárcsa. In *Ecsedi Z. (szerk.) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, p. 252–254.

Gál Sz. (2007): A cigányréce *(Aythya nyroca)* állományváltozásai Zala megyében. ELTE, Anatómia, Sejt- és Fejlődésbiológiai Tanszék, OTDK dolgozat.

Gál Sz. (2017): Adatok a Kis-Balaton fészkelő vízimadár-állományairól és szaporulatairól 2017-ben. Aquila **124,** p. 35–49.

Kovács G. & Ecsedi Z. (2004): Nyári lúd. In *Ecsedi Z. (szerk.) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, p. 154–155.

Kovács Gy. (2017a): Adatok a bütykös hattyú szaporulatáról a dél Balatonon. *Magyar Vízivad Közlemények* **30,** p. 297–302.

Kovács Gy. (2017b): Adatok a dél-balatoni halastavak és berkek vízimadár szaporulatairól. *Magyar Vízivad Közlemények* **30,** p. 303–307.

MME NB (1998): Az MME Nomenclator Bizottság 1997. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok* **3,** p. 137–154.

MME NB (2001): Az MME Nomenclator Bizottság 2000. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok* **6**(3), p. 105–119.

MME NB (2006): Az MME Nomenclator Bizottság 2004. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról *Aquila* **113,** p. 107–122.

MME NB (2010a): Az MME Nomenclator Bizottság 2006. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **116-117,** p. 99–114.

MME NB (2010b): Az MME Nomenclator Bizottság 2007. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **116-117,** p. 115–128.

Molnár L. (1988): Kis sirály *(Larus minutus)* előfordulások 1984–1985. *Madártani Tájékoztató.* 1988.(január-december), p. 50–52.

Oláh J., ifj. & Ecsedi Z. (2004): Barátréce. In *Ecsedi Z. (szerk.) (2004):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros, p. 176–177.

Palkó S. (1987): Adatok a faunisztikai szakosztály irattárából XIV. *Madártani Tájékoztató.* 1987/3–4, p. 58–72.

Pátkai I. (1966): A nagy halfarkas új faj a magyar faunában. *Aquila* **71–72,** p. 225.

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 35–47

A Dunakanyar vízimadár-állományának és egyes ökológiai tényezőknek a kapcsolata 2002–2016 között

Selmeczi Kovács Ádám

Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

ABSTRACT—**Selmeczi Kovács, Á.: Correlation between waterfowl numbers and certain ecological conditions in the Danube Bend between 2012 and 2016.** This paper provides the results of the regular water bird census carried out by standardised methods between 2002 and 2016 on the Szob–Budapest section of Danube river. For the 78 water related species recorded during the 180 field days cumulative numbers, density averaged to 5 river kilometres, individual dominance and constancy values were give. In addition, linear regression and correlation analysis were carried out to find a relationship with two environmental factors (water level and air temperature). Similarly to previous studies, the results show that waterbirds react vigorously to changes in water levels or air temperature. The constant-dominant species of the study area begin to decline with the rise of air temperature, despite the fact that some of these species also breed here. In addition, an overall declining trend in the total number of waterbirds was detected in the area over the past 15 years.

Key words: river, wintering, water birds, air temperature, water level, environmental conidtions.

Correspondence: *Selmeczi Kovács Ádám,* Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, H-2509 Esztergom, Strázsa-hegy, E-mail: selmeczi@dinpi.hu

Bevezetés

A Dunakanyar – mint Budapesthez közel eső, könnyen megközelíthető, nagy élőhelyi és ebből következően madártani változatossággal bíró terület – mindig is vonzotta a terepi megfigyelőket, kutatókat. Noha jómagam 1989 óta foglalkozom a Dunakanyar vízi madarainak felmérésével, e program a Pest Környéki Madarász Kör (PKMK) 1994-es megalakulásával teljesedett ki. Egyesületünk faunisztikai adatai és eredményei több fórumon láttak napvilágot, valamint számos elemzést és természetvédelmi törekvést (pl. az IBA, egyes országos jelentőségű védett természeti területek, illetve a Natura 2000 hálózat lehatárolásának pontosítása stb.) segített már.

A Duna magyarországi szakaszának madárvilágáról számos publikáció ismert, kezdve az utazó *Marsigli (1726)* könyvétől a precizitásáról ismert, a madárvilág itt előforduló tagjainak adatait teljes körűen feldolgozó *Keve Andrásig (Kleiner, 1940; Keve, 1969).*

Az utóbbi évtizedekben végzett megfigyelő, monitorozó munkáról elsősorban a soproni székhelyű Magyar Vízivad Kutató Csoport (pl. *Faragó, 2015*) és a PKMK (pl. *Selmeczi Kovács, 2001*) publikációi tudósítanak. Ugyanakkor ezen írások javarészt nem foglalkoznak ok-okozati összefüggésekkel, jellemzően ténymegállapításokat tesznek pl. az egyes fajok állományalakulásával kapcsolatban.

A madárfajok ökológiai (elsősorban éghajlati) viszonyokkal való kapcsolatát amúgy is kevés hazai publikáció taglalja *(Aujeszky, 1970).* Ilyen jellegű, Dunakanyarból származó adatokat elsőként *Boros (1992)* publikált. A szerző egy idényben (1988/89) végzett vízima-

daras megfigyeléseit vetette össze próbaképp a légnyomással és léghőmérséklettel, s helyenként kimutatható kapcsolatot talált. E vizsgálatot kiindulásként felhasználva készült egy hosszabb (1994–2001 közötti) időszakot átfogó feldolgozás, amely összesen 64 hónap adatait dolgozta fel *(Selmeczi Kovács, 2003a)*. Az ezt követő (2002–2013 közötti) időszak eddig csak szakdolgozat formájában került feldolgozásra *(Sáfrán, 2013)*.

Jelen összefoglalóban a Dunakanyar vízimadarainak elmúlt 15 évben tapasztalt állományalakulását jellemzem, valamint egyes ökológiai hatótényezők kapcsolatának megvilágítására teszek kísérletet.

Anyag és módszer

A vizsgált terület

A vizsgált terület a Duna Szob–Budapest közötti szakasza, mely a 1710–1650 folyamkilométerek között található. A folyó itt erős kultúrhatás alatt áll, hiszen a fővárost nem számolva (melynek egy része szintén ide tartozik) 20 település közel 200 000 lakosa él ezen a szakaszon. Ez a hatás a nyári időszakban csak fokozódik – lévén a Dunakanyar és környéke hazánk egyik legkedveltebb üdülőterülete. A hajóforgalom is jelentős, emellett a folyót több főút és vasútvonal szorítja. Nem hallgatható el az egyik legpusztítóbb emberi hatás sem: az 1977 óta Nagymaros térségében folyó sokat vitatott vízierőmű építési és revitalizációs munkálatai.

A Dunakanyar visegrádi völgyszakaszának pliocén–pleisztocén átmenetben történt kialakulása az egész Kárpát-medence legnagyobb mértékű és hatású vízrajzi változása volt. A folyó mindmáig ezt a völgyet használja; a hegyek ellenálló vulkanikus kőzete felsőszakasz jellegű eróziós munkára kényszeríti a folyót. A Duna bevágódó középszakasz jellegét azonban igazán Budapest alatt mutatja *(Karátson, 2002)*. A természeti környezet degradált, de korántsem szegényes. Annak ellenére, hogy a települések mára a Balatonhoz hasonlóan szinte a vizet is elfoglalták, számos helyen maradtak fenn természetközeli állapotú erdők, melyek megléte elsősorban a területen található tucatnyi kisebb-nagyobb szigetnek köszönhető.

Összességében fajszám szerint a Dunakanyar fészkelő madárfaunája szerény, viszont átvonuló–telelő faunája kiemelkedő *(Selmeczi Kovács, 1996)*, ennek egyes elemei révén nemzetközi kritériumoknak is megfelel, így 1997-ben a 43 magyarországi fontos madárélőhely (Important Bird Area) egyike lett *(Heath & Evans, 2000)*.

A megfigyelt vízi madarak élőhelyeit *Faragó (1985)* rendszere szerint soroltam be. A vizsgált terület bejárására havi rendszerességgel került sor. Ennek időpontját korábban a Wetlands International által meghatározott ún. szinkronnapokon adták, de jelenleg is körülbelül a hó közepére esnek. A felmérések a reggeli órákban kezdődnek; az április és szeptember közötti időszakban a Mahart Passnave Kft. sétahajójáról, október és március között pedig a KDV-VIZIG kitűzőhajóiról, illetve partról vettük fel az adatokat. A számlálások során csak a vízen vagy parton ülő, illetve a folyásirányt tekintve lefelé tartó madarakat jegyeztük, lehetőség szerint így is elkerülve a többes számlálást.

A megfigyeléshez technikai eszközként kézi távcsöveket (általánosságban 10-szeres nagyítással) illetve állványra helyezett teleszkópokat (20–60-szoros nagyítással) használtunk, az adatrögzítést pedig terepi GPS és okostelefonok segítették.

aspektus neve	hónapok
téli/*winter*	december–január
kora tavaszi/*eraly spring*	február–március
tavaszi/*spring*	április–május
nyári/*summer*	június–július
kora őszi/*early autumn*	augusztus–szeptember
őszi/*autumn*	október–november

1. táblázat. Aspektusok meghatározása *Faragó (1996)* alapján
Table 1. Definition of time periods used in the study (after *Faragó, 1996*)

R (korrelációs együttható értéke) *value of correlation coefficient*	kapcsolat szorossága *correlation*
0,01–0,30	nincs kapcsolat/*no correlation* (-)
0,30–0,50	gyenge kapcsolat/*weak* (*)
0,50–0,70	közepes kapcsolat/*medium* (**)
0,70–1,00	erős kapcsolat/*strong* (***)

2. táblázat. Kapcsolatok szorosságának értékelése *Boros (1992)* alapján
Table 2. Classification of the R correlation values (after *Boros, 1992*)

A tömegfajok feljegyzése 5 folyamkilométeres bontásban, míg a faunisztikailag és/vagy természetvédelmi szempontból jelentősebb (pl. fokozottan védett stb.) fajok előfordulási helye koordinátapontossággal történt.

Jelen feldolgozás a 2002. január és 2016. december közötti 15 szezon összesen 180 megfigyelőnapján gyűjtött adatait tárgyalja. Minden évet hat darab kéthónapos aspektusra bontottam *Faragó (1996)* alapján *(1. táblázat)*.

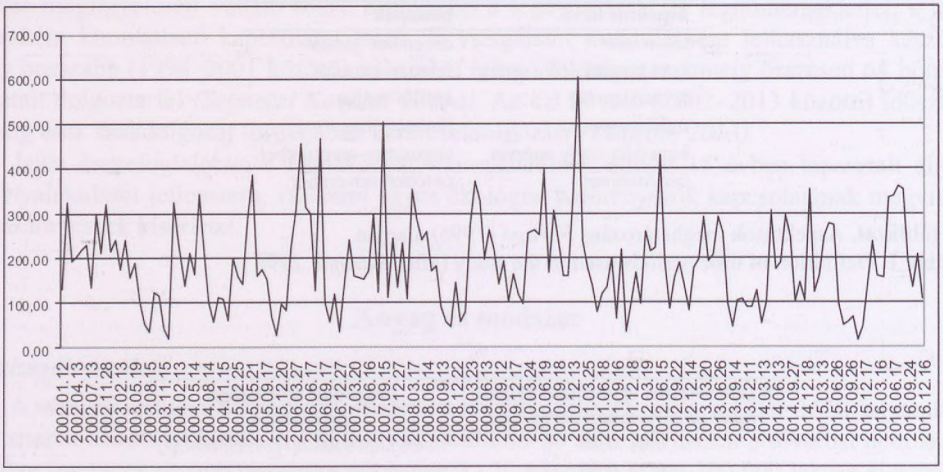
A Szob–Budapest Duna-szakaszra vetítve összefoglalóan megadom az észlelt fajokat, a fajonkénti összmennyiséget, az egy megfigyelési napra vonatkoztatott sűrűséget (denzitás: példány/5 fkm), az egyedi dominanciaviszonyokat (%), és a konstanciaértéket (%).

A környezeti tényezőkkel való összevetést két fontos tényező (vízállás és léghőmérséklet) tekintetében lineárisra visszavezethető regresszióval és korrelációanalízissal végeztem el, a kapcsolat szorosságát *Boros (1992)* alapján értékeltem *(2. táblázat)*.

Az egyes környezeti tényezők tér–idő mintázata

Vízállás: A vízállások alakulását – az Országos Vízjelző Szolgálat révén közölt adatok alapján[1] – az adott megfigyelőnapokon az esztergomi, nagymarosi és budapesti vízmércék alapján feljegyzett értékek átlagával jellemzem. A korábbi tapasztalatok alapján *(Selmeczi Kovács, 2003b)* elegendőnek láttam a megfigyelőnapok vízállásértékét összevetni az adott napon kapott állományértékekkel.

[1] Jelenlegi éves vízállástáblázatok; forrás: *http://www.hydroinfo.hu/Html/hidinfo/akt_eves_tb.html*



1. ábra. Átlagos vízállások (cm) a megfigyelési napokon 2002–2016 között
Figure 1. Average water height in cm during observation days between 2002 and 2016

A Duna árvizei márciusban (hóolvadás) és júniusban (esők), míg kisvizei ősszel és télen a leggyakoribbak *(Verrasztó, 1993)*. Az alábbi diagramot elnézve ez a megállapítás az utóbbi évtizedben nem tekinthető helytállónak, mivel gyakorta jelentkeznek áradások a késő őszi és télközépi időszakban is, mely mindenképpen kedvezőtlennek mondható a vízi madarak számára, hiszen ez úgy a habitat, mint a táplálékkínálat diverzitásának csökkenésével jár *(Boros, 1992; Faragó, 1996)*.

A felmérési időszakban több extrém mértékű, nemzetközi figyelmet is kiváltó áradás történt a következő években: 2002, 2006, 2010 és 2013.

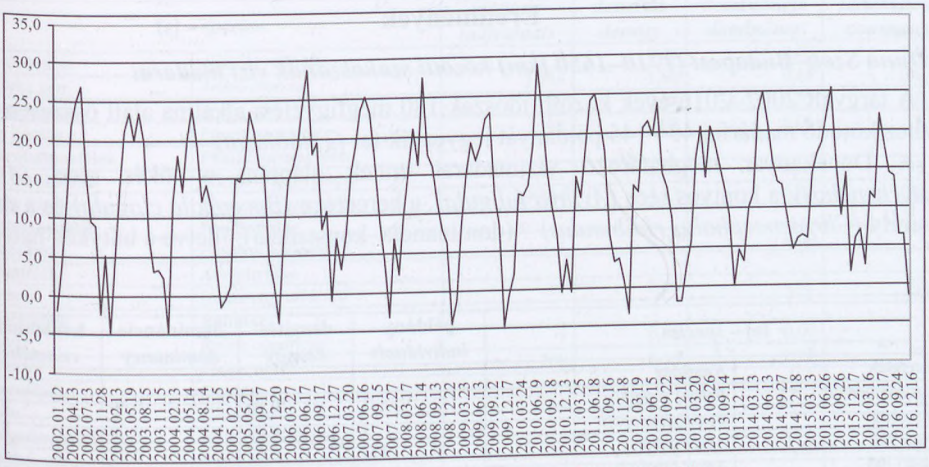
A vízállások és vízhozamok hosszú távú kiértékelése alapján egyértelműen megállapítható, hogy az utóbbi évtizedekben a Duna vizsgált hazai szelvényeinél fokozódik a vízjárás szélsőséges jellege *(Konecsny, 2014)*.

Napi középhőmérséklet: A területen végzett korábbi vizsgálatot kiindulási alapként elfogadva *(Selmeczi Kovács, 2003b)* a napi középhőmérsékletet az Országos Meteorológiai Szolgálat budapesti mérőállomásának napi jelentéseiből származó adatai (minimum és maximum napi átlaga) alapján jellemzem[2].

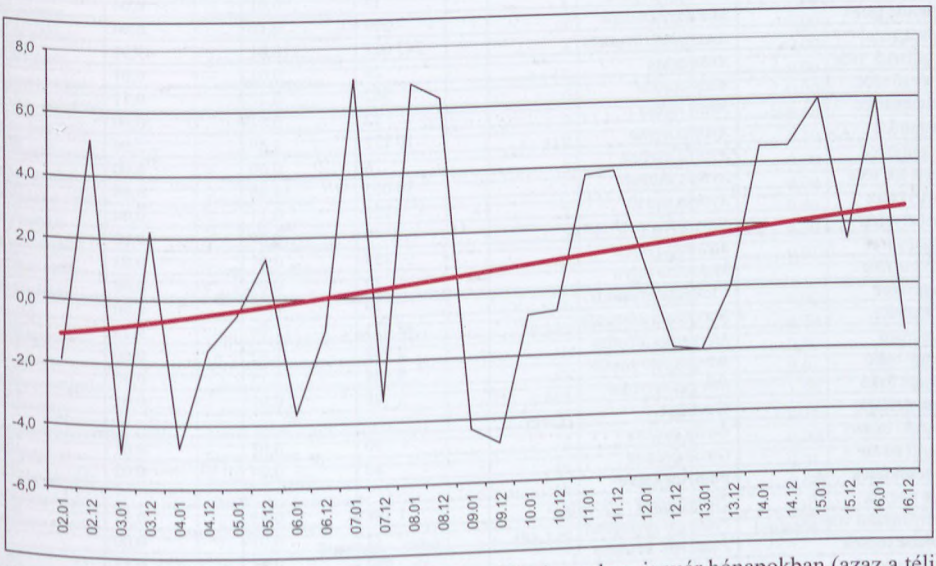
A vizsgált területen a januári középhőmérséklet -3°C – -2°C körül alakul. A legalacsonyabb értékek – az ország egyéb területeihez hasonlóan – decemberben és januárban jelentkeznek *(Verrasztó, 1993; Kasza, 1998)*. Ugyanakkor az elmúlt években ezekben a hónapokban több esetben jóval 0°C feletti volt a napi átlaghőmérséklet, ráadásul az értékek alapján az emelkedő tendencia jellemző *(3. ábra)*.

A tavasztól őszig tartó időszakban „papírforma szerint" alakul a hőmérséklet, a legmagasabb értékek – 20°C felett – a nyári és kora őszi hónapokban tapasztalhatók.

[2] OMSZ napi jelentés; *http://www.met.hu/idojaras/aktualis_idojaras/napijelentes/*



2. ábra. Átlagos léghőmérséklet (°C) a megfigyelési napokon 2002–2016 között
Figure 2. Average air temperatures in °C during observation days between 2002 and 2016



3. ábra. A napi középhőmérséklet (°C) és lineáris trendje december–január hónapokban (azaz a téli aspektusban) a megfigyelési napokon 2002–2016 között
Figure 3. Linear trend of daily mean temparatures (°C) in December–January (i.e. winter period) during observation days between 2002 and 2016

Eredmények

A Duna Szob–Budapest (1710–1650 fkm) közötti szakaszának vízi madarai

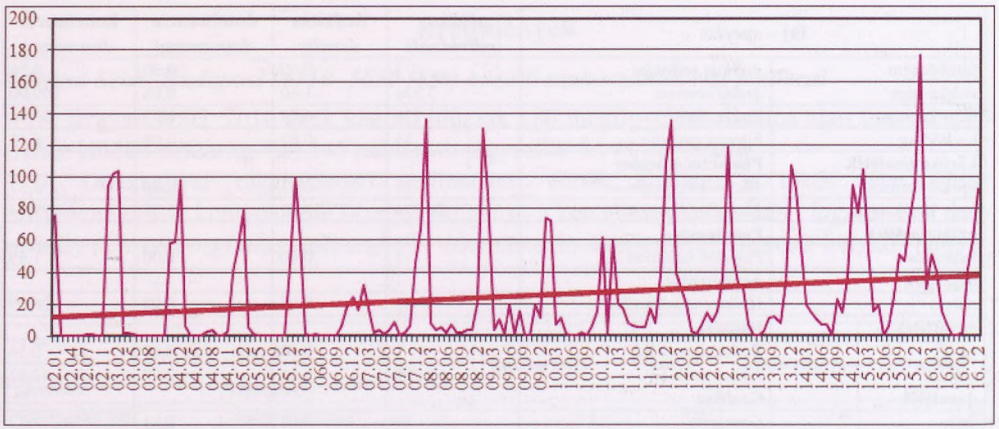
A tárgyalt 2002–2016 évek közötti időszak 180 megfigyelési alkalma alatt összesen 78 vízhez kötődő madárfaj 494 145 példányát jegyeztük fel *(3. táblázat)*.

A Dunakanyar meghatározó vízimadarai ennek alapján: a tőkés réce *(Anas platyrhynchos)*, a kontyos réce *(Aythya fuligula)*, a kerceréce *(Bucephala clagula)* és a dankasirály *(Chroicocephalus ridibundus)* – (dominancia–konstancia); illetve a bütykös hattyú

faj – *species*		példány *individuals*	denzitás *density*	dominancia *dominancy*	konstancia *constancy*
récefélék	**Anatidae**				
vörösnyakú lúd	*Branta ruficollis*	1	0,00	0,00	0,56
apácalúd	*Branta leucopsis*	1	0,00	0,00	0,56
nyári lúd	*Anser anser*	112	0,05	0,02	11,80
vetési lúd	*Anser fabalis**	5 830	2,80	1,18	13,48
nagy lilik	*Anser albifrons*	2 195	1,06	0,44	11,80
bütykös hattyú	*Cygnus olor*	3 646	1,75	0,74	80,34
kis hattyú	*Cygnus columbianus*	1	0,00	0,00	0,56
énekes hattyú	*Cygnus cygnus*	6	0,00	0,00	1,12
bütykös ásólúd	*Tadorna tadorna*	1	0,00	0,00	0,56
böjti réce	*Spatula querquedula*	114	0,05	0,02	10,11
kanalas réce	*Spatula clypeata*	66	0,03	0,01	4,49
kendermagos réce	*Mareca strepera*	13	0,01	0,00	2,25
fütyülő réce	*Mareca penelope*	209	0,10	0,04	19,66
tőkés réce	*Anas platyrhynchos*	247 021	118,81	49,99	100,00
nyílfarkú réce	*Anas acuta*	29	0,01	0,01	7,87
csörgő réce	*Anas crecca*	562	0,27	0,11	35,96
üstökösréce	*Netta rufina*	12	0,01	0,00	3,93
barátréce	*Aythya ferina*	10 172	4,89	2,06	46,63
cigányréce	*Aythya nyroca*	8	0,00	0,00	2,81
kontyos réce	*Aythya fuligula*	30 065	14,46	6,08	65,17
hegyi réce	*Aythya marila*	222	0,11	0,04	21,35
pehelyréce	*Somateria mollissima*	5	0,00	0,00	1,69
füstös réce	*Melanitta fusca*	155	0,07	0,03	20,22
fekete réce	*Melanitta nigra*	13	0,01	0,00	5,06
jegesréce	*Clangula hyemalis*	24	0,01	0,00	7,87
kerceréce	*Bucephala clangula*	45 611	21,94	9,23	46,07
kis bukó	*Mergellus albellus*	2 942	1,42	0,60	37,08
nagy bukó	*Mergus merganser*	4 464	2,15	0,90	76,97
örvös bukó	*Mergus serrator*	48	0,02	0,01	14,61
búvárfélék	**Gaviidae**				
északi búvár	*Gavia stellata*	30	0,01	0,01	14,04
sarki búvár	*Gavia arctica*	82	0,04	0,02	20,22
vöcsökfélék	**Podicipedidae**				
kis vöcsök	*Tachybaptus ruficollis*	1 108	0,53	0,22	49,44
vörösnyakú vöcsök	*Podiceps grisegena*	11	0,01	0,00	5,06
búbos vöcsök	*Podiceps cristatus*	845	0,41	0,17	56,18
füles vöcsök	*Podiceps auritus*	4	0,00	0,00	1,69
feketenyakú vöcsök	*Podiceps nigricollis*	25	0,01	0,01	5,62
gólyafélék	**Ciconiidae**				
fekete gólya	*Ciconia nigra*	35	0,02	0,01	9,55
fehér gólya	*Ciconia ciconia*	76	0,04	0,02	12,92
gémfélék	**Ardeidae**				
bakcsó	*Nycticorax nycticorax*	2	0,00	0,00	1,12

faj – *species*		példány *individuals*	denzitás *density*	dominancia *dominancy*	konstancia *constancy*
üstökösgém	*Ardeola ralloides*	1	0,00	0,00	0,56
szürke gém	*Ardea cinerea*	3 336	1,60	0,68	100,00
nagy kócsag	*Ardea alba*	156	0,08	0,03	30,90
kis kócsag	*Egretta garzetta*	35	0,02	0,01	8,43
kárókatonafélék	**Phalacrocoracidae**				
kis kárókatona	*Microcarbo pygmeus*	11	0,01	0,00	3,37
nagy kárókatona	*Phalacrocorax carbo*	29 774	14,32	6,03	99,44
halászsasfélék	**Pandionidae**				
halászsas	*Pandion haliaetus*	3	0,00	0,00	1,69
héjafélék	**Accipitridae**				
rétisas	*Haliaeetus albicilla*	97	0,05	0,02	28,09
guvatfélék	**Rallidae**				
guvat	*Rallus aquaticus*	1	0,00	0,00	0,56
szárcsa	*Fulica atra*	13 205	6,35	2,67	43,82
darufélék	**Gruidae**				
daru	*Grus grus*	29	0,01	0,01	1,12
csigaforgató-félék	**Haematopodidae**		0,00		
csigaforgató	*Haematopus ostralegus*	6	0,00	0,00	2,81
gulipánfélék	**Recurvirostridae**				
gólyatöcs	*Himantopus himantopus*	2	0,00	0,00	0,56
gulipán	*Recurvirostra avosetta*	3	0,00	0,00	0,56
lilefélék	**Charadriidae**				
bíbic	*Vanellus vanellus*	182	0,09	0,04	8,43
parti lile	*Charadrius hiaticula*	1	0,00	0,00	0,56
kis lile	*Charadrius dubius*	32	0,02	0,01	7,30
szalonkafélék	**Scolopacidae**				
kis póling	*Numenius phaeopus*	1	0,00	0,00	0,56
nagy póling	*Numenius arquata*	4	0,00	0,00	1,69
kőforgató	*Arenaria interpres*	4	0,00	0,00	1,69
pajzsoscankó	*Calidris pugnax*	12	0,01	0,00	3,37
havasi partfutó	*Calidris alpina*	10	0,00	0,00	2,81
apró partfutó	*Calidris minuta*	2	0,00	0,00	0,56
billegetőcankó	*Actitis hypoleucos*	518	0,25	0,10	29,78
erdei cankó	*Tringa ochropus*	4	0,00	0,00	1,69
piroslábú cankó	*Tringa totanus*	1	0,00	0,00	0,56
réti cankó	*Tringa glareola*	2	0,00	0,00	1,12
füstös cankó	*Tringa erythropus*	2	0,00	0,00	1,12
szürke cankó	*Tringa nebularia*	33	0,02	0,01	5,06
sirályfélék	**Laridae**				
csüllő	*Rissa tridactyla*	1	0,00	0,00	0,56
dankasirály	*Chroicocephalus ridibundus*	70 382	33,85	14,24	98,31
kis sirály	*Hydrocoloeus minutus*	18	0,01	0,00	7,30
szerecsensirály	*Ichthyaetus melanocephalus*	53	0,03	0,01	12,36
viharsirály	*Larus canus*	8 665	4,17	1,75	49,44
sárgalábú/sztyeppi sirály	*Larus michahellis/cachinnans*	11 620	5,59	2,35	100,00
heringsirály	*Larus fuscus*	5	0,00	0,00	2,81
küszvágó csér	*Sterna hirundo*	49	0,02	0,01	12,92
fattyúszerkő	*Chlidonias hybrida*	24	0,01	0,00	2,25
kormos szerkő	*Chlidonias niger*	95	0,05	0,02	12,36
	összesen – total	**494 145**	**237,68**	**100,00%**	

3. táblázat. A teljes szezon közösségi paraméterei a Szob–Budapest (1708,2–1649,8 fkm) szakaszon 2002–2016 között (* beleértve az újabban gyakran az *Anser serrirostris* fajhoz sorolt *rossicus* alfajt)
Table 3. Community parameters for the entire season on the Szob–Budapest section (1708.2–1649.8 river km) between 2002–2016 (* including race *rossicus*); daily density is averaged to 5 river km



4. ábra. A nagy bukó *(Mergus merganser)* állománydinamikája és lineáris trendje a Szob–Budapest (1710–1650 fkm) szakaszon a megfigyelési napokon 2002–2016 között

Figure 4. Population dynamics and linear trend of Common Merganser *(Mergus merganser)* on the Szob–Budapest Danube section (1710–1650 river km) during the observation days between 2002–2016

(Cygnus olor), a nagy bukó *(Mergus merganser)*, a búbos vöcsök *(Podiceps cristatus)*, a nagy kárókatona *(Phalacrocorax carbo)*, a szürke gém *(Ardea cinerea)* és a sárgalábú/sztyeppi sirály *(Larus michahellis/cachinnans)*[3] – (konstancia).

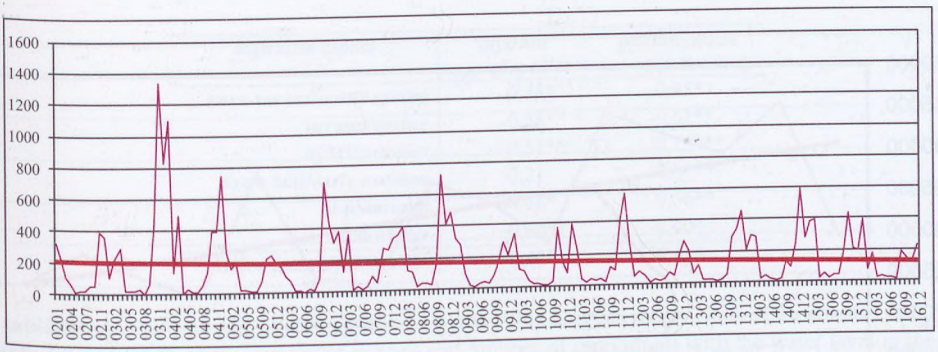
Külön említést érdemel a bütykös hattyú *(Cygnus olor)* és a nagy bukó *(Mergus merganser)* helyzete, hiszen ez a két faj korábban (körülbelül az ezredfordulóig) csak telelőként volt jelen a területen, de azóta a megtelepedő párok miatt gyakorlatilag folyamatos a jelenlétük. Ezzel párhuzamosan a nagy bukó jelen lévő állománya enyhe emelkedést mutat *(4. ábra)*.

A sok természetvédelmi és halgazdálkodási probléma okozójának tartott nagy kárókatona *(Phalacrocorax carbo)* kis számban fészkel a vizsgált terület határán (mintegy 50 pár az esztergomi Helemba-szigeten), ennek köszönhetően egész évben megfigyelhetőek csapatai. A téli időszakban végzett célzott számlálások alátámasztják a vízimadár-szinkronok alapján felvett mennyiséget, amely csak ritkán haladja meg az 500 példányt *(5. ábra)*.

Az előfordulásokra illesztett lineáris trendvonal egyértelmű csökkenést mutat, így – a Dunakanyarban legalábbis – minden bizonnyal túlzónak nevezhetők a faj számlájára írt, halállományt érintő károkozások.

A legtöbb vízi madár a téli aspektusban tartózkodik a Dunakanyarban: a teljes mennyiség közel felét ekkor számláltuk össze (41%). A sorban következő legnagyobb példányszámú aspektus a kora tavaszi, ebben az időszakban a madarak negyede került elénk (23%).

[3] A két nagysirály-fajt nehézkes terepi elkülönítésük és korábban tisztázatlan rendszertani helyzetük miatt összevontan kezelem. Ugyanakkor megállapítható, hogy a sárgalábú sirály *(Larus michahellis)* inkább a nyári félévben, míg a sztyeppi sirály *(Larus cachinnans)* jellemzően a téli időszakban tartózkodik a Dunán.



5. ábra. A nagy károkatona *(Phalacrocorax carbo)* állománydinamikája és lineáris trendje a Szob–Budapest (1710–1650 fkm) szakaszon a megfigyelési napokon 2002–2016 között
Figure 5. Population dynamics and linear trend of Great Cormorant *(Phalacrocorax carbo)* on the Szob–Budapest Danube section (1710–1650 river km) during the observation days in 2002–2016

A kora őszi és őszi aspektusokban a madártömeg 12, illetve 17%-át láttuk, míg a legkevesebb madárra a tavaszi és nyári aspektusban lehet számítani (2%, illetve 5%).

Az észlelt madártömeg aspektusonkénti egyenetlen eloszlásának vélhetően a madarak természetes évi életritmusa a legfőbb oka. A Duna az egyik legfontosabb vonulási útvonal számos faj számára, és egyben kiemelkedő jelentőségű telelőhely. A költési, fiókanevelési időszakban a fajszám eleve lecsökken, illetve a vízimadarak kevesebbet tartózkodnak a nyílt vízfelületen vagy a könnyen belátható partszakaszokon.

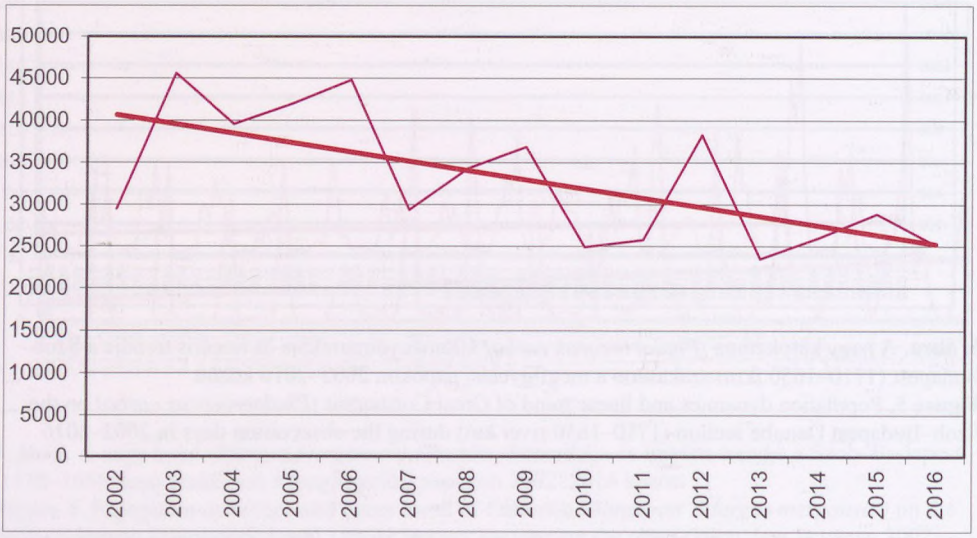
A vizsgált időszakban felmért madármennyiség csökkenése – a felmérések hosszú távú végzése okán – már terepen is szembeötlő. Az elmúlt három szezonban jóval kevesebb vízi madár tartózkodott a felmérési napokon a Dunakanyarban, mint a korábbi években. Ennek oka bizonyára összetett, de a tény megállapítható *(6. ábra)*.

Az átlagos fajszámot tekintve szintén a téli aspektus a legerősebb (26 faj), noha amúgy teljes fajszámban a kora tavasz a legjobb időszak (53 faj), amely az átlagos fajszámot tekintve második a sorban (23 faj). A többi aspektus kiegyenlítettnek mondható, fajban legszegényebb a nyár (átlag 15 faj) és némiképp érdekes módon a kora ősz (átlag 16 faj).

Az aspektusonkénti fajszámot illető különbségeket több okra lehet visszavezetni: a nagyobb példányszámhoz általában hozzátartozik a változatos fajösszetétel. A téli időszak nagy vízimadár-tömegei egyben jelentős fajszámúak. A mozgalmas vonulási időszakok elvben elég diverzek, de a megfigyelési napokon nem feltétlenül mutatkozik minden (sokszor szórványosan vagy csak ritkán jelentkező) faj.

A vízi madarak állománydinamikája és a vízállás alakulásának összevetése

A teljes szezonra vonatkoztatva elmondható, hogy a vízállás növekedésével a fajszám és az egyedszám is szerény mértékben csökken. Legérzékenyebben a téli, a tavaszi, valamint a nyári aspektusban reagálnak a vízi madarak a növekedő vízállásra *(4. táblázat)*.



6. ábra. Vízi madarak állománydinamikája és lineáris trendje a Szob–Budapest (1710–1650 fkm) szakaszon a megfigyelési napokon 2002–2016 között

Figure 6. Population dynamics and linear trend of waterbirds on the Szob–Budapest Danube section (1710–1650 river km) during the observation days between 2002–2016

A korrelációk minden értékelhető esetben negatív előjelűek voltak, ami jól mutatja, hogy a vízállás növekedésével úgy a fajszám, mint az egyedszám csökkenésére lehet számítani. Ennek elsőrendű oka a magas vízállás esetén csökkenő élőhelyi változatosság, mely nyilvánvalóan kedvezőtlen hatású a legtöbb vízi madárra nézve, hiszen pl. az úszórécék, gémfélék, sirályok esetében ez főként a partszegélyek, kőszórások és zátonyok időszakos megszűnését jelenti, a bukórécék pedig a zavaros, gyors folyású vízben nem találnak kielégítő módon táplálékot.

Ugyanakkor a területre legjellemzőbb tíz vízimadárfaj közül mindössze négy faj mutat enyhe vagy közepes szorosabb kapcsolatot a vízállás változásával *(5. táblázat)*.

A vízi madarak állománydinamikája és a léghőmérséklet alakulásának összevetése

A teljes szezonra vonatkoztatva elmondható, hogy a hőmérséklet emelkedésével a fajszám és az egyedszám is szoros kapcsolatot mutatva csökken. Ugyanakkor az egyes aspektusokban ez az irány már nem egyértelmű, sőt egyes esetekben a hőmérséklet növekedése – a tavaszi vonulás során belépő új fajok miatt – enyhe pozitív korrelációt is mutathat *(6. táblázat)*.

A területre legjellemzőbb 10 vízimadár-faj zömének előfordulása értékelhető kapcsolatot mutat a hőmérséklettel, mégpedig negatív előjelű módon. Tehát a Dunakanyar konstansdomináns fajainak állományai a hőmérséklet növekedésével csökkenni kezdenek, annak ellenére, hogy ezeknek a fajoknak egy része fészkel is a vizsgált területen *(7. táblázat)*.

aspektus/*aspect*	fajszám *no. of species*	példányszám *no. of individuals*
kora tavaszi/*eraly spring*	-0,38*	-0,45*
tavaszi/*spring*	-0,58**	-0,62**
nyári/*summer*	-0,51**	-0,75***
kora őszi/*early autumn*	-0,21	-0,67**
őszi/*autumn*	-0,38*	-0,56**
téli/*winter*	-0,60**	-0,40*
teljes szezon/*full season*	**-0,40***	**-0,41***

4. táblázat. Aspektusok faj-, illetve egyedszáma a vízállás függvényében 2002–2016 között
Table 4. Correlation of the number of species and number of individuals with the water level in the different seasonal aspects

faj/*species*	vízállás/*water level*
bütykös hattyú *(Cygnus olor)*	-0,10-
tőkés réce *(Anas platyrhynchos)*	-0,44*
kontyos réce *(Aythya fuligula)*	-0,17-
kerceréce *(Bucephala clagula)*	-0,12-
nagy bukó *(Mergus merganser)*	-0,26-
búbos vöcsök *(Podiceps cristatus)*	-0,28-
szürke gém *(Ardea cinerea)*	-0,54**
nagy kárókatona *(Phalacrocorax carbo)*	-0,33*
dankasirály *(Chroicocephalus ridibundus)*	-0,32*
sárgalábú/sztyeppi sirály *(Larus michahellis/cachinnans)*	-0,20-

5. táblázat. A terület tíz legjellemzőbb madárfaja és a vízállás kapcsolata 2002–2016 között
Table 5. Correlation of the numbers of the ten most typical bird species with the water level between 2002–2016

Ez a vizsgálat megerősíteni látszik azokat a szakirodalmi állításokat, miszerint a vízimadarak egyes csoportjai élénken reagálnak a hőmérséklet változásaira, melynek főképp a telelő fajok területi megtartásában jut elsőrendű szerep *(Faragó, 1996; Musicz, 1990)*.

Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt köszönettel tartozom azon madarásztársaimnak, akik az elmúlt 15 évben – időt és energiát nem kímélve – velem tartottak (vagy éppenséggel pótoltak) az adatgyűjtések során. Első helyen kell említenem *Pintér Balázst*, aki a legtöbb segítséget nyújtotta (összesen 56 terepi alkalom során). Ezúton is köszönet illeti további megfigyelőtársaimat: *Verseczki Nikoletta, Sáfrán Eszter, Oláh Zoltán, dr. Losonci Endre, dr. Budavári Laura, Horváth Gábor*. Alkalmi segítőim voltak: *Bánfi Szabolcs, Barna M., Bécsy László, Bellaagh M., Bodor G., dr. Boros Emil, Daróczi M., Darócziné Botos B., Debreczeni E., Fodor András, Gáti E., Gidró T., Gődér Róbert, Heiszig B., Heiszig F., Heiszig R., Horváth B., Huri A., J. Marc, Kazi Róbert, Kenesi Gy., Kocsis Zs., Korpics D., dr. Kóta András,*

aspektus *aspect*	fajszám *no. of species*	példányszám *no. of individuals*
kora tavaszi/*eraly spring*	-0,12-	-0,52**
tavaszi/*spring*	-0,04-	0,34*
nyári/*summer*	0,09-	0,27-
kora őszi/*early autumn*	0,05-	-0,12-
őszi/*autumn*	-0,29*	-0,11-
téli/*winter*	0,02-	-0,40*
teljes szezon/*full season*	**-0,72*** **	**-0,70*** **

6. táblázat. Aspektusok faj-, illetve egyedszáma a hőmérséklet függvényében 2002–2016 között
Table 6. Correlation of the number of species and individuals with air temperature between 2002–2016

faj/*species*	hőmérséklet/*temperature*
bütykös hattyú *(Cygnus olor)*	-0,58**
tőkés réce *(Anas platyrhynchos)*	-0,60**
kontyos réce *(Aythya fuligula)*	-0,71***
kerceréce *(Bucephala clagula)*	-0,62**
nagy bukó *(Mergus merganser)*	-0,63**
búbos vöcsök *(Podiceps cristatus)*	-0,43*
szürke gém *(Ardea cinerea)*	-0,11
nagy kárókatona *(Phalacrocorax carbo)*	-0,58**
dankasirály *(Chroicocephalus ridibundus)*	-0,17
sárgalábú/sztyeppi sirály *(Larus michahellis/cachinnans)*	0,13

7. táblázat. A terület 10 legjellemzőbb madárfaja és a hőmérséklet kapcsolata 2002–2016 között
Table 7. Correlation of the numbers of the ten most typical bird species with the air temperature between 2002–2016

Krizsán T., Laposa D., Lukács R., Mészáros J., Molnár A., Morandini Pál, Nagy Gergő Gábor, Pap R., Pataki Zs., Pénzes L., Peti E., Porkoláb M., Rimóczi Árpád, Ruzsa J., Sarlós D., dr. Sárospataki M., Selmeczi Kovács L., Szabó V., Szegedy I., Tamás Ádám, Tomcsányi Zsófia, Tóth T., Udvarnoky A., Ungi Balázs, Vándor B., Varga A., Zakar V. Külön hálával gondolok *dr. Faragó Sándor* professzorra és néhai *dr. Sterbetz Istvánra*, akik – számomra példaértékű vízi madaras kutatásaik mellett – sokrétű szakmai segítséget nyújtottak eddigi pályafutásom alatt! Kiemelt köszönet illeti a felmérések támogatásáért a Magyar Vízivadkutató Csoportot, az MME Vízimadár Szakosztályát, valamint a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságot.

KIVONAT—Jelen dolgozat célja a Duna Szob–Budapest szakaszán 2002 és 2016 között végzett standardizált módszerrel végzett vízimadár-számlálások eredményeineka bemutatása. A dolgozatban bemutatom a 180 terepi napon megfigyelt 78 vízhez kötődő madárfaj összmennyiségét, egyedszámra vonatkoztatott 5 fkm-re vetített sűrűségét, egyedi dominanciaviszonyukat és konstanciaértéküket,

valamint ezen túlmenően két tényező (vízállás és léghőmérséklet) tekintetében a lineárisra visszavezethető regresszióval és korrelációanalízissel elvégzett összefüggéseket. Az eredmények a korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan azt mutatják, hogy a vízimadarak mind a vízállás, mind pedig a hőmérséklet változásaira élénken reagálnak. A Dunakanyar konstans–domináns fajainak állományai a hőmérséklet növekedésével csökkenni kezdenek, annak ellenére, hogy e fajok egy része fészkel is a vizsgált területen. Ugyanakkor összességében megállapítható, hogy a területen tartózkodó vízimadár-összmennyiség csökkenő tendenciát mutat az elmúlt 15 évet tekintve.

Irodalom

Aujeszky L. (1970): Az éghajlatingadozások problémájának néhány vonatkozása a madárvilág földrajzi elhelyezkedése szempontjából. *Aquila* **76–77,** p. 39–54.

Boros E. (1992): Telelő vízivadállomány és az időjárási, valamint táplálkozásökológiai tényezők közös vizsgálata. GATE Állattani és Ökológiai Tanszék, Gödöllő. TDK dolgozat, kézirat.

Faragó S. (1985): Javaslat a vízivad- (vízimadár-) biotópok tipológiájának és osztályozásának kialakításához és továbbfejlesztéséhez Magyarországon. *Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények* 1984. (1–2), p. 91–112.

Faragó S. (1996): A Duna Gönyü–Szob közti szakasza (1791–1708 fkm) vízimadár állományának 10 éves (1982–1992) vizsgálata. *Magyar Vízivad Közlemények* **1,** p. 1–461.

Faragó S. (2015): A magyar vízivad monitoring eredményei a 2013/2014-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* **25,** p. 55–288.

Heath, M. F. & Evans, M. I. (eds.) (2000): Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. Volume 2., Southern Europe. BirdLife International, Cambridge.

Karátson D. (szerk) (2002): Pannon enciklopédia – Magyarország földje. Kertek 2000, Budapest, 508 p.

Kasza S. (szerk.) (1998): Pest megye kézikönyve I–II. CEBA Kiadó, Budapest. 1492 p.

Keve, A. (1969): Das Vogelleben der mittleren Donau. *Studia Biologica Hungarica* **7,** p. 1–128.

Kleiner, E. (1940): Mitteilungen über die Ornis der mittleren Donau. *Folia Zoologica et Hydrobiologica* **10,** p. 450–479.

Konecsny K. (2014): A vízjárási szélsőségek néhány jellemzője a Duna magyarországi szakaszán. Magyar Hidrobiológiai Társaság, 32.. Országos Vándorgyűlése, Szeged, 2014. július 2–4., [16 p.]. Forrás: *http://www.hidrologia.hu/vandorgyules/32/dolgozatok/word/1110_konecsny_karoly.pdf*.

Marsigli, L. F. (1726): Danubius Pannonico-Mysicus observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis historicis, physicis perlustratus, et in sex tomos digestus. Tom. V. Hagae Comitum, et Amsterodami, 786 p.

Musicz L. (1990): Vadlúdmozgalmak vizsgálata a tatai Öreg-tavon az 1984–1989 közötti időszakban. *Aquila* **96–97,** p. 19–35.

Sáfrán E. (2013): A Dunakanyar vízimadár közösségei és egyes ökológiai tényezők kapcsolata. ELTE – TTK, Biológiai Intézet, Budapest. Szakdolgozat, kézirat.

Selmeczi Kovács, Á. (1996): Main characteristics of the avifauna. In *Kiszel, V. (szerk.):* Danube–Ipoly National Park and the ecological network of it's surroundings. Göncöl Foundation, Vác, 38 p.

Selmeczi Kovács Á. (2001): Vízimadár-monitoring a Dunakanyarban 2000/2001. *Füzike,* **43.** (2001. május), p. 3–11.

Selmeczi Kovács Á. (2003a): A Dunakanyar vízimadárállományának változásai az ökológiai viszonyok függvényében az elmúlt évtizedben. *Magyar Vízivad Közlemények* **10,** p. 1–140.

Selmeczi Kovács, Á. (2003b): Vízimadarak és egyes ökológiai tényezők kapcsolatának vizsgálata a Dunakanyarban. *Aquila* **109–110,** p. 33–45.

Verrasztó Z. (szerk.) (1993): Pest megye környezeti jellemzői I–III. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség, Budapest, 798 p.

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 49–72

A szántóföldi környezetben fészkelő magyarországi székicsérek (*Glareola pratincola*) természetvédelmi helyzete és megőrzésük lehetőségei, különös tekintettel a nagykunsági állományra

Kiss Ádám, Molnár Attila, Monoki Ákos, Kapocsi István, Kovács Gábor, Aradi Csaba, Széll Antal, Csíder Ibolya, Lóránt Miklós & Őze Péter

ABSTRACT—**Kiss, Á., Molnár A., Monoki, Á. *et al.*: Nature conservation status of Collared Pratincoles *(Glareola pratincola)* breeding in agricultural habitats in Hungary and recommendations for their conservation especially in the Nagykunság area.** The Collared Pratincole is one of the most endangered breeding birds of Hungary. Until the end of the 1980s, the population used to nest typically on sodic grasslands of the Great Plain but its population has almost disappeared. Currently, the size of the Hungarian population varies between 35-50 pairs. In parallel with the long-term population decline, it completely disappeared from its traditional nesting sites and it breeds by now almost exclusively on arable land. The nests are exposed to considerably higher threat in the agricultural environment and the breeding success is therefore significantly lower when compared to that in natural habitats. Based on previously unpublished data, the annual size and trend of the Hungarian population has been reported in the paper from the 1980s. Nest locations of the most important sites—Hortobágy and Nagykunság—were presented on maps. Known threats to the species were identified and analysed. The implemented conservation measures were also discussed in detail. Finally, proposals were given to preserve the species in the long run.

Keywords: population decline, Collared Pratincole, habitat shift, agricultural habitats, nocturnal foraging.

Correspondence: *Kiss Ádám,* Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, H-4024 Debrecen, Sumen utca 2.; E-mail: kissadam@hnp.hu

Bevezetés

Hazai státusz, védelmi helyzet

A fokozottan védett székicsér magyarországi költőállománya jelenleg kipusztulással közvetlenül fenyegetett. A XIX. században még általánosan elterjedt faj volt az egész Alföldön, sőt dunántúli populációi is ismertek voltak *(Chernel, 1899)*. Ezzel szemben a 20. század elejétől kezdve már csak a Duna–Tisza köze térségében, a Hortobágyon, a Nagykunságban és Békés megyében volt ismert mint fészkelő madárfaj. A korábbi, tradicionálisnak számító alföldi szikes pusztai élőhelyekről mára kivétel nélkül eltűnt, az ezredfordulóra kevés kivételtől eltekintve csupán szántóföldi fészkelésekről van ismeretünk *(Kovács & Kapocsi, 2005)*.

Az elmúlt évtizedben a legtöbb pár a Nagykunságban, ezen belül a karcagi és kisújszállási rizstelepek környékén található szántóföldeken, alkalmanként Túrkeve és Ecsegfalva határaiban költött. Ebben a térségben változó számban 20–40 pár fészkelt az elmúlt években *(Kiss et al., 2017)*. Észak-Kiskunság régiójában Bugyi, Ürbőpuszta, Kunpeszér határában költött maximum 5-10 páros állománya. Harmadik fészkelőhelye Békés megyében, a

Gyomaendrőd, Szarvas és Mezőtúr közelében található rizstelepekkel szomszédos kapáskultúrákon található *(Széll, 2014)*. Ebben a térségben azonban évek óta egyre kevesebb költőpár kerül elő, az elmúlt években már alkalomszerű költése volt a jellemző, 2017-ben pedig már nem volt ismert fészkelés. A hazai állomány mérete alapvetően erősen ingadozik, de az elmúlt évtizedben enyhe növekedést mutat *(Kiss et al., 2017)*.

A fészkelőhely megváltozása Magyarországon

A szikes puszták egyik karakterisztikus fészkelőjét a 20. század első felében még az egész Hortobágyon rendszeres költőfajként ismerték. Az 1960-as és 1970-es években viszont már csak a Dél-Hortobágyon alakultak ki telepei (amennyiben a Nyári-járást is ide számítjuk) *(Kovács & Kapocsi, 2005)*. A székicsérkolóniák csökkenése, az állomány fogyatkozása már a Hortobágyi Nemzeti Park megalakulásakor ismert volt. A kezdetben lassú folyamat az 1980-as évek végére gyorsult fel. 1993-tól eredeti élőhelyén, a szikfokokkal tarkított gyepeken már sehol sem fészkelt. Ezzel a megállíthatatlan folyamattal egy időben lezajlott a természetes szikes pusztai legelőkről a megművelt szántókra való áttelepedése, amely 1990-től vált döntő jelentőségűvé *(Kovács & Kapocsi, 2005)*. Ezt megelőzően is előfordult már egy-egy pár alkalminak, egyszeri esetnek gondolt fészkelése a nemzeti park törzsterületén belül lévő szántók kopárabb, szikesebb foltjain *(Kovács & Kapocsi, 2005)*. 1990-ben a Nagyiváni-pusztához tartozó Bába-föld nevű szántón vált ismertté az első telepes fészkelés (10 pár), amikor már nem magányos pár foglalt költőhelyet. Az említett helyszínen egy késő tavaszi vetőágy-előkészítés után zajlott le a fészkelőhely-foglalás a tábla legszikesebb részén, ahol a gazdálkodóval folytatott egyeztetések révén sikerült két hektárt kihagyatni a vetésből a zavartalan költés biztosítása érdekében. A következő években már a nemzeti park törzsterületétől egyre távolabbi szántókon alakultak ki költőtelepek. Amíg csak pár kilométerre volt új költőhelyük a nemzeti park déli határától (például Tilalmas), táplálkozni még rendszeresen bejártak a pusztai gyepek, mocsarak légterébe. A későbbi években már csak nyár közepi, nyárutói kóborlásaikon lehetett őket magányosan vagy kisebb csoportokban megfigyelni, alkalmanként repülős fiókáikkal.

1998 és 2005 között átmenetileg volt egy kisebb „visszarendeződés", mert magányos párok, illetve 2–6 páros, elsősorban pótköltő kolóniák újra fészkeltek a Hortobágy legdélebbi szikes legelőin. Minden várakozás ellenére azonban tartós visszatelepedés nem követte az alkalomszerű fészkeléseket (*Kovács G.* korábban nem publikált adata). Az utóbbi 7-8 évben a legeltetett jószágok állományának a „húsmarhakorszak" miatti felfuttatása révén a székicsérek által egykor használt költőhelyek egyre erősebben lerágott és trágyázott állapotba juttatásával kedvezőbb ökológiai állapotba kerültek, de a közeli, kulcsfontosságú vizes élőhelyek, pusztai mocsarak nád- és gyékényvegetációjának záródása révén olyan drasztikus változás zajlott le, melynek során a faj számára nélkülözhetetlen nagy mennyiségű repülő vízirovar-táplálékbázisa jelentős mértékben csökkent vagy eltűnt.

A dél-tiszántúli fészkelőhelyeken kevés információnk van a szántóföldekre való átmozgásról, de feltételezhetően már az 1970-es évek előtt eltűntek a gyepterületi élőhelyeikről. Békés megyén belül Ecsegfalva, Szarvas, Csabacsűd, Mezőtúr és Eperjes közigazgatási határaiból került elő mint fészkelő faj *(Széll, 1993)*. Az ecsegfalvi fészkelőhelyektől eltekintve (ott a legtöbb alkalommal a Hortobágy–Berettyó nyílt vizes részei fölött táplálkoztak) minden egyes szántóföldi költés aktív rizstelepek környékén fordult elő *(Széll, 1993)*.

év	*gyepterületi költőpárok (Észak-Tiszántúl)*	*szántóföldi költőpárok (Észak-Tiszántúl)*	*gyepterületi költőpárok (Duna–Tisza köze)*	*szántóföldi költőpárok (Duna-Tisza köze)*	*gyepterületi költőpárok (Dél-Tiszántúl)*	*szántóföldi költőpárok (Dél-Tiszántúl)*	*állománynagyság*
1981	69-77	0	n.a.	n.a.	0	6	**75-83**
1982	45-57	10-12	16	n.a.	0	n.a.	**71-86**
1983	26-28	0	16	n.a.	0	n.a.	**42-44**
1984	26-29	10-12	0	n.a.	0	n.a.	**36-41**
1985	46-50	12-14	0	n.a.	0	2	**60-66**
1986	25-31	9-10	0	n.a.	0	4	**38-45**
1987	16-18	16-18	n.a.	n.a.	0	7	**39-45**
1988	21-22	26-28	n.a.	n.a.	0	15	**62-65**
1989	20-38	20-21	n.a.	n.a.	0	0	**40-59**
1990	31	33-34	n.a.	n.a.	0	6	**70-71**
1991	32-35	19	n.a.	n.a.	0	3	**54-57**
1992	24-27	34-36	1	0	0	0	**59-64**
1993	0	8-9	0	0	0	11	**19-20**
1994	0	42	0	18-21	0	19	**79-82**
1995	0	25-30	0	10	0	0	**35-40**
1996	0	21-31	0	5	0	0	**26-36**
1997	0	17-19	10-12	0	0	0	**27-31**
1998	1*	15-16	0	0	0	0	**15-17**
1999	0	35-40	0	0	0	0	**35-40**
2000	0	24-25	1	7-8	0	0	**31-33**
2001	4-5*	8-14	0	n.a.	0	3	**11-22**
2002	0	21-22	n.a.	n.a.	0	2	**23-24**
2003	0	29-30	0	0	0	0	**29-30**
2004	3*	32-34	0	0	0	0	**32-37**
2005	1*	24-25	0	5	0	0	**29-31**
2006	0	21-23	0	6	0	0	**27-29**
2007	0	21-24	0	5-8	0	0	**26-32**
2008	0	15-17	0	6-7	0	5-9	**26-33**
2009	0	16-18	0	0	0	10-12	**26-30**
2010	0	17-20	0	0	0	3-5	**20-25**
2011	0	15-18	0	7	0	8-10	**30-35**
2012	0	21-23	0	10	0	10	**41-43**
2013	1*	19	0	8	0	5	**32-33**
2014	0	23-24	0	4	0	3	**30-31**
2015	0	25-26	0	8	0	2	**35-36**
2016	0	36-37	0	4	0	2	**42-43**
2017	0	39-42	0	7-10	0	0	**46-52**
2018	0	35-36	0	5-7	0	4	**44-47**

1. táblázat. A székicsér hazai költőállományának alakulása az eltérő élőhelytípusokban 1981 és 2018 között (*pótköltő párok; *Kovács Gábor* szóbeli közlései)

Table 1. Changes in the Hungarian breeding population of Collared Pratincole in different habitat types between 1981 and 2018 (*replacement clutches; *G. Kovács, pers. comm.*)

A Kiskunságban az 1970-es években még rendszeresen fészkelt 30, alkalmanként 40 pár is. Azonban az 1980-as évektől rohamos állománycsökkenés indult meg ebben a térségben is, így az évtized közepére teljesen eltűnt az összes ismert gyepterületi fészkelőhelyéről *(Bankovics et al., 2015)*.

A 2000-es éveket követően a hazai állomány már csak a három tárgyalt régióban fészkelt a Kárpát-medencén belül, de alkalmi költések ritkán előfordultak más vizes élőhelyek környékén is, például 2006-ban a kabai cukorgyári ülepítő mellett *(Kiss et al., 2017)*. Az ezredfordulót követően több évben is a nagykunsági régió jelentette a faj egyedüli hazai költőhelyét, az ország többi részén még az alkalmi előfordulások is ritkán fordultak elő. Majd ezt követően tért vissza elsőként Apaj térségébe költeni, ahol az első fészkelése szikes pusztai környezetben volt *(Pigniczki, 2000)*. Később jelentek meg újra a szarvasi–gyomaendrődi–mezőtúri, azaz a dél-tiszántúli fészkelőhelyen.

1988-tól kezdődően rendelkezésünk pontosabb adatokkal az országos költőállomány alakulásáról *(1. táblázat)*. A táblázatban a három régióban tapasztalt állományok alakulását gyepterületi és szántóföldi költések szerint közöljük.

Gyepterület: Ide soroltuk valamennyi nem szántón fészkelő madarat, így a klasszikus szikes gyepeken és szikes tavakon túl a visszagyepesedett szántók, kubikgödrök, élőhely-rekonstrukciók, jószágállások stb. állományait.

Szántóterület: A különböző növénykultúrákon, ugarokon fészkelő madarakat itt tüntettük fel.

A szántóföldön fészkelő madarak élőhelyválasztása és költésbiológiája

A székicsér által elfoglalt szántóföldi élőhelytípusok Magyarországon

Vannak olyan feltételezések, hogy a székicsérek olyan szántóterületeket választanak ki a fészkeléshez, ahol a tojások színezete illeszkedni tud a talajéhoz (ezt saját tapasztalataink nem igazolják, ugyanazon a területen eltérő árnyalatú, mintázatsűrűségű tojásokat sikerült megfigyelni), továbbá a növényborítottság és a növényállomány szerkezete kielégíti a faj nyílt tér iránti igényét. A hazai tapasztalatok alapján leggyakrabban kapáskultúrákon és ugarokon telepszik meg, ritkábban tavaszi vetésű gabonakultúrákon és nyár eleji vetésidejű haszonnövény-kultúrákon is előfordul *(Kiss et al., 2017)*. 2017-ig legkevesebb tizenkét különböző kultúrából sikerült kimutatni a faj fészkelését. A 2000-es évekig a napraforgó-, olajtök- és kukoricaföldeken volt a legnagyobb foglalási arány *(Kapocsi, 1999)*. Emellett a különböző fekete ugarokon való előfordulása is jelentőssé vált, melyek közül nagy arányban részesítette előnyben az ugaroltatott fehérrizs-kazettákat *(Kiss et al., 2017)*. Annak ellenére, hogy a szántóföldi élőhelyek nagyobb arányú foglalása az 1980-as, 1990-es években gyorsult fel, agrárkörnyezetben való előkerülése jóval korábbra tehető. Az első szántóföldi fészkelését 1902-ben, majd 1906-ban dokumentálták Magyarországon *(Cerva, 1928)*.

Európában a magyarországi helyzethez hasonlóan több országban tapasztalták és jegyezték le a faj megváltozott élőhelyválasztási stratégiáját. Spanyolországban a szántóföldi telepek legtöbbször napraforgó- és gyapotföldön, alkalmanként cirok- és csicseriborsóföldön kerültek elő *(Calvo & Alberto, 1990)*. Franciaországban a szántóföldi költések elsősorban kukorica és cirokföldeken kerültek elő *(Kayser, 2015)*. Oroszország nyugati részén a mezőgazdasági környezethez kötődő parti madarak fészkelőhely-választásának vizsgálata során megállapították, hogy az agrárkultúrákban is rendszeresen fészkelő székicsér a mezőgazdasági földhasználat szempontjából az egyik leginkább sérülékeny partimadár-faj *(Lebedeva, 1998)*.

Természetes élőhelyétől eltérően szántóföldi környezetben az időjárás hatásait tompító tényezők lényegesen eltérnek, így minden környezeti faktor hatása erősebb. Magyarázható ez részben azzal, hogy bizonyos szélsőséges időjárási körülmények hatására a szántóföldi kultúra homogenitása nem képes a külső tényezők olyan mértékű tompítására, mint a mozaikos élőhely-kínálatú szikes puszta, ahol a mikroklímát az összegyűlő belvízfoltok, a mikrodomborzat, a talajfelszín anyagának minősége és növényborítottsága határozza meg *(Kapocsi, 1999)*.

Az éghajlati elemek közül a hőmérséklet és a csapadék intenzitása, jellege, illetve mennyisége befolyásolja döntően a szántóföldön élőhelyet választó székicsérek költésének és fiókanevelésének sikerét. A páratartalom, a légmozgás és a napsugárzás – átlagos nyári időjárás mellett – nincsenek eltérő hatással a természetes és a szántóföldi környezetben élő populációkra. Szántóföldön a napközben felmelegedő művelt talajfelszín éjszaka viszonylag hamar leadja a meleget, hiányzik az a szigetelő réteg és mikrodomborzat, amit természetes költőhelyén, a szikes pusztán, az árvagané vagy a rövidre rágott, taposott csenkeszszármaradványokon megtalál. A talaj felszínének hőmérséklete még egyenletes napsugárzás mellett is változatos, mert befolyásolják azt a felület lejtésviszonyai, mikrodomborzata, albedója, hőtani tulajdonságai és fedettsége *(Kapocsi, 1999)*.

A fészekcsésze kikaparása után azt elszáradt növényi szárdarabokkal, törmelékkel, kisebb kavicsokkal béleli. Pótköltésnél gyakran csak a kiszáradt talajfelszínre rakja tojását *(Kovács & Kapocsi, 2005)*.

Fészkelőhely-választás, telepméret, telepszerkezet

A székicsérek a fészkelőhelyüket viszonylag későn foglalják el. A telep kialakulása április végétől egészen május végéig is elhúzódhat, de vannak júniusban, júliusban leköltő párok is *(Kovács & Kapocsi, 2005)*.

A csapatok felderítő repülésekor a nagyobb csapat módosítja a kisebb csapat mozgását. A csoportok összeolvadásával csökken mozgáskörzetük, és az később a kialakulóban lévő telep közvetlen környezetére korlátozódik *(Aradi, 1979)*. A kultúrnövény-állomány a fészkelőhely kiválasztásakor legtöbbször 3-4 centiméter magasságú. A madarak ekkor még jól kilátnak innen, azonban a fiókanevelési időszakra 15-20 centiméterre, vagy megfelelő időjárási viszonyok hatására még magasabbra nő meg a kultúrnövény *(Széll, 1993)*.

A költőhely kialakításánál meghatározó szereppel bírnak a közelben lévő sekély vizű élőhelyek. A Tiszántúlon – kevés kivételtől eltekintve – aktív rizsföldek környékén alakultak ki a telepek, melyek távolsága a telepektől 0,1 és 2 kilométer között változott *(Széll, 1993)*. A közelben lévő sekély vizű élőhelyek jelentősen befolyásolják a telep méretét, mivel a szomszédos sekély vizes élőhely felületének nagyságával pozitívan korrelál a telepalkotó párok száma *(Kiss et al., 2017)*.

A klasszikus telepes viselkedési forma (20-60 pár közötti kolóniák) jelentősen felbomlik a szántóföldi környezetben *(Kovács & Kapocsi, 2005)*. A tíz párnál nagyobb méretű kolóniák rendkívül megritkultak az elmúlt tíz évben, ezzel arányosan a szoliter költések, illetve 2-5 párból álló telepek gyakoribbá váltak *(Kiss et al., 2017)*. A magányos párok vagy kisebb telepek kevésbé eredményesek a különböző predátorokkal szemben, így nagyobb az esélye a költés meghiúsulásának.

A fészkelőhely kiválasztásnál minden bizonnyal meghatározó szempontot képviselhet a talajfelszín mikrodomborzata. Ezt igazolják azok a geokoordinátával felmért fészkek adatai, amelyek minimális, néhány méteres eltéréssel esnek ugyanarra a helyszínre, akár több év távlatában is.

A táplálkozóhelyek jellemzői

Az áprilisban megérkező és fészkelőhelyük környezetében felderítő repülést végző székicsérek rendszerint halastavak, nyílt vizes laposok és alkalmanként szikes puszták felett is megjelennek táplálkozó körútjuk során. Akár később kialakuló fészkelőhelyektől nagyobb távolságban található területeken is megjelennek ilyenkor, illetve a költési szezon után is.

Az április végével meginduló rizsföldi árasztások az eddigi eredmények alapján nagymértékben befolyásolják a később kialakuló telepek pontos helyét *(Kiss et al., 2017)*. Nagy a valószínűsége, hogy a fészkelőhely-választásnál a közelben fellelhető nagyobb mennyiségű táplálék megléte az egyik legfontosabb tényező a székicsérek szempontjából. A nagykunsági rizsföldeket feltöltő vagy lecsapoló csatornákban a téli időszakban megmaradó vizek a különböző vízirovar-fajok, illetve lárváik számára biztosítják az áttelelést. Ebből fakadóan a székicsérek megérkezésekor és a fészkelőhelyek keresésekor ezeken az élőhelyeken már stabil táplálékforrás áll a madarak rendelkezésére. Az április végén, májusban meginduló árasztások kezdetével gyorsan nagy felületű sekély, könnyen felmelegedő szaporodóhelyek jönnek létre a vizekhez kötődő ízeltlábúak számára.

A nagykunsági rizsföldeken rendszeresen megfigyelhető, hogy a székicsérek előszeretettel fogyasztják a száraz talajra kifutó árasztóvíz elől menekülő rovarokat. Későbbiekben a beállt vízfelületek már elsősorban a fölöttük mozgó rovarok miatt biztosítanak kiemelt táplálkozóhelyeket.

A kotlás idején, illetve a kisfiókás időszakban aránylag szűk területen táplálkoznak a madarak. Elsősorban az árasztott rizsföldek, illetve rendszeresen a szomszédos gabonatáblák felett vadásznak *(Kiss, 2011)*. A családok a fiókák fejlődésével arányosan egyre messzebb mozognak el az évi költőhelyüktől, ilyenkor távolabbi szántóföldeken, gyepeken, halastavakon, esetleg pusztai elöntéseken is megjelennek.

A pihentetett rizscellák területén nagy arányban fogyasztanak szántóföldi rovarokat, mind a költési időszakban, mind pedig azt követően. A fiókanevelés utolsó szakaszának és a vonulásra való felkészülésnek fontos elemét képezi a szitakötőfajok tömegrajzása. Általában július közepétől rendszeresen nagy tömegben rajzik az atkás szitakötő *(Sympetrum fonscolombii)* és más Odonata-fajok. A nagy egyedszámú szitakötő könnyen hozzáférhető táplálékbázist képez, és a nyár végi gyülekezések idején a székicsérek akár állóhelyből, kis energiabefektetéssel sok egyedet tudnak zsákmányolni *(Oláh & Széll, 1993)*. A nyílt vizes élőhelyek közelében tapasztalható egyes kisméretű rovarfajok (Formicidae spp., Chironomidae spp.) tömeges rajzása szintén fontos táplálékforrást jelent a székicsérek számára is. Ha a költőhelyek területén van a rajzás, a fejlettebb fiókák is könnyen hozzáférnek ezekhez a rovarokhoz, akár felugrálás vagy földről való felcsippentés vagy pedig rövid távú repülés révén.

A táplálkozási aktivitás a legmelegebb nappali órákban a legalacsonyabb. Hajnalban, kora délelőtt és a késő délutáni időszakokban a legintenzívebb a táplálékkeresés. Csapadékos, hideg időben elsősorban kevés repüléssel, zömmel a talajról próbálnak zsákmányt

szerezni a madarak. A kameracsapdás felvételek alapján a székicsérek az éjszakai órákban is aktívan táplálkoznak, legfőképpen a kisfiókás időszakban. A korábbi szakirodalmi adatok is említik ezt a jelenséget. *Sterbetz (1974)* 1959. július 2-án éjjel 11 órakor észlelt egy a telihold fényénél táplálkozó példányt.

Terepi megfigyelések alapján az egyenesszárnyúak az elmúlt pár évtizedben is jelentős arányban vannak jelen a táplálékbázisban. Ezt korábban a Szarvas környéki fészkelőhelyeken is leírták *(Oláh & Széll, 1993)*.

A rizsföldek és sekély vizű pusztai elöntések a táplálék mellett stabil ivó- és fürdőhelyet biztosítanak a madarak számára, ezeket a legmelegebb időszakokban látogatják rendszeresen.

Az aktív védelem gyakorlata, feladata

A költések felderítése és ellenőrzése

A székicsér számára potenciálisan alkalmas fészkelőhelyek feltérképezése már áprilisban megkezdődik *(Kiss et al., 2017)*. Alapvetően már április elején megindul azoknak a szántóföldeknek a felmérése, amelyek valamilyen kapáskultúra vagy egyéb késői vetésű kultúrnövény termesztésére fognak szolgálni. Emellett ekkor már jól láthatóak azok a belvizes területek is, melyek fokozatos kiszáradása a székicsérek április végi megérkezésére alkalmas állapotban lehetnek. Első lépésben a kialakulóban lévő telepeket, illetve a szoliter költőpárok potenciális fészkelőhelyeit kell felderíteni. Az „exploráló", felfedező repülést végző és később helyfoglaló madarak viselkedéséből lehet következtetni, hogy melyik területen fognak fészkelni *(Kovács & Kapocsi, 2005)*. A felderítő repülést végző madarak hosszabban időznek az alkalmas kapáskultúrákon vagy kopár ugarokon. Természetesen ebben az időszakban a szántóterületek állapota még gyorsan változhat az időjárás és a gazdálkodói tevékenységek függvényében, így akár a lehulló csapadék hatására intenzíven meginduló gyomnövényzet vagy kultúrnövény borításértékeinek változása vagy a talajművelés eredményeként megváltozott mikrodomborzathoz és talajfelszíni adottságokhoz képest esetleg kedvezőbb fészkelőhelyet foglaló székicsérek „vonzó" hatása eredményeként mégsem lesz költés egy adott területen. A székicsérek számára az adott időintervallumban legkedvezőbb adottságú területeken aránylag gyorsan fészkelésbe kezdhetnek az első párok. Emiatt lehetőség szerint napi szintű ellenőrzések beiktatásával érdemes nyomon követni a székicsérek mozgását, fészkeléskor jellemző viselkedését, mert az első fészekaljak megjelenését követően aránylag rövid időn belül megjelennek a következő fészekaljak. Előfordulhat, hogy a telepen csak a legelsőként fészkelésbe kezdő pár vagy párok maradnak, a többiek gyorsan tovább állnak és új helyen kezdenek fészkelésbe. Ilyenkor a magára maradt költőpár/párok sokkal jobban ki vannak téve a különböző veszélyeztető tényezőknek. Nehezebb őket kifigyelni, megtalálni, a madarak is igyekeznek észrevétlenek maradni, így a mezőgazdasági munkák megkezdése előtt nehezebb megszervezni védelmüket.

A költés leggyorsabb bizonyításának az egyik módszere a potenciális költőhely gyalogos megközelítése, melynek révén „indirekt zavarással" ki lehet mutatni a fajt a területről. A feltételezett költőhelyre történő gyalogos közlekedés azonban csak a legritkább esetben javasolt módszer, mert több veszélyt rejt magában. Egyrészt a féltő, elterelő magatartást mutató madarakra ráirányítja a szárnyas predátorok figyelmét, másrészt a lábnyomokon a jó

szaglású ragadozó emlősök eljuthatnak a költőtelepre. Továbbá a gyalogos megközelítés esetén a madarak jóval bizalmatlanabbá válnak a későbbi felderítés sikeres kivitelezéséhez, hiszen gyakran már a tábla szélén megjelenő, fészekteleptől távol tartózkodó gyalogos személyre is riasztanak és felugranak, ezáltal a pontos és gyors fészekkifigyelés lehetetlenné válik, a felugrasztott madarak pedig csak jóval később térnek vissza a fészekre. Ezen indokok miatt az említett módszer alkalmazása nem helyettesíti a költőhelyek pontos felderítését, de arra alkalmas, hogy közvetlenül a mezőgazdasági munkavégzés megindulása előtt megtörténjen, vagy semmilyen más módszerrel nem igazolható a jelenlét-hiány bizonyítása. A kotló madarak felderítése a szántóföld széléről vagy a földútról, spektívvel történő területellenőrzéssel kezdődik meg. A tojásos fészekaljak, illetve a fiókás párok pontos helyeinek felderítéséhez azonban szükséges a gépkocsival való megközelítés módszere.

A kotló madarat a fészek környékén dolgozó munkagép alapvetően nem zavarja a költésben, így a gépkocsiból végzett fészekkeresés segítségével könnyebben felderíthetőek a tojásos fészekaljak *(Kiss et al., 2017)*. A gépkocsis fészekkeresés során – a mezőgazdasági kultúrától függetlenül – először a tábla szélein végighaladva történik meg a székicsérek által látogatott területrészek felderítése. A területen mozgó madarak viselkedéséből lehet következtetni arra, hogy milyen stádiumban van a költőtelep, illetve hogy érdemes-e már tojásos fészekaljakat keresni. Kapáskultúrák esetén a fejlődő kultúrnövények adta sorokat és sorközöket szisztematikusan át kell nézni – ott, ahol a telep kialakulására utaló jelek tapasztalhatóak. A vetés taposásának minimalizálása érdekében az egyes fészekaljak megközelítése a sorközökben haladva történik meg. Mivel a napraforgó és a kukorica vetésideje általában egybeesik a székicsérek április közepi–végi érkezésével, így a telepek rendszerint azokban az időszakokban alakulnak ki, amikor már megfigyelhető a kultúrnövény. Az újabb fészkek megtalálása azonban a kultúra fejlődésével egyre nehezebb feladattá válik, hiszen a kukorica, de kiváltképp a napraforgó 10-15 centiméteres magassággal már olyan takarást ad, amely rendszeresen elfedi a keresendő fészekaljakat.

Fekete ugaron alapvetően nehezebb a tájékozódás és a fészkek felkutatása. Ugarokon is kezdetben spektíves megfigyeléssel, később a tábla szélén végighaladva kezdődik meg a fészkek keresése. Fészkelő madár észlelése esetén a tábla széléről indulva egy „feltárónyom" taposásával kell azt megközelíteni. Újabb útvonal csak akkor jön létre, amikor újabb fészek kerül megfigyelésre, így a visszaellenőrzéseknél is csak a meglévő taposott nyomot kell használni.

A bíbicek *(Vanellus vanellus)* fészekaljainak megtalálására mindig külön figyelmet kell fordítani a székicsértelepeken, hiszen társfészkelőként kiemelt szerepe van a ragadozók gyors észlelésében. Bizalmatlanabb madárként a kotló bíbic sokkal hamarabb elhagyja a tojásokat és kezd féltésbe, mint a székicsér. Rendszerint a fészket megközelítő gépjárműtől már 80-100 méter távolságból megriad, így a fészkének megtalálása sokszor nehezebb a székicsér fészkeinél. Hasonlóan gyanakvó társfészkelő faj a nagy goda *(Limosa limosa)* is. A székicsértelepeken költő társfészkelő fajok fészkeinek felderítését általában a székicsérek fészekaljainak pontosítása előtt szükséges megtenni.

A fészek megtalálása során csupán annyi zavarás éri a költőpárt, amíg a fészekcsésze pontos helye GPS segítségével felkerül a térinformatikai felületre, és a fészekre jellemző paramétereket is rögzítik (fészekcsésze környezete, tojások száma), illetve fényképdokumentáció készül *(Kiss et al., 2017)*.

A fészekaljak ilyen pontosságú felderítése több okból szükséges.

1. A kapáskultúrákban fészkelő párok esetében a telep tényleges határainak a kijelölése és a gépkezelőkkel történő betartatása nehéz, a művelésből vagy kezelésből kiesett területre pedig a gazdálkodó számára kifizetendő kompenzáció indokolatlanul magas költség lenne. A fészkek körül kijelölt konkrét védőzóna a gépkezelő és a földtulajdonos számára pontos, jól azonosítható jelzést biztosít, ami kizárja a tévedés lehetőségét, így a fészekalj véletlen eltaposását. A gazdálkodók általában „elnézőbbek" e kisméretű védőzónák alkalmazásánál, hiszen a művelésből kieső terület nagysága elenyésző méretű. A jelölés a fészek későbbi visszaellenőrzését is lehetővé teszi.

2. A fészekaljak felderítésével precíz képet lehet kapni a konkrét területen fészkelő párok tényleges számáról és a fészekaljakban található tojások pontos számát illetően. Ez utóbbiak ismerete pedig a költési siker megállapításának elengedhetetlen eleme.

A telepek későbbi visszaellenőrzése rendszerint a költőhelytől távolabb található pontokról, spektív segítségével történik. Minden egyes előkerült költés adatait a megfigyelők rögzítik az ellenőrzési naplóban, így általában pontosan lehet becsülni a fiókák kelésének idejét. A kikelések időpontjában egy utolsó gépkocsis visszakeresés révén az állványos távcsővel nehezen visszaellenőrizhető fészkek sikerességéről is információt kaphatunk. A fészekcsészében tapasztalt nyomok alapján lehet következtetni a fészkelés sikerére vagy sikertelenségére. Sikeres kelést a fészekcsészében talált apró tojásszilánkok, a fészekben és körülötte tapasztalt fiókaürülékek igazolnak. Fészekpredáció esetén szétrágott, vagy feltört tojáshéj figyelhető meg a fészekben vagy annak közelében; emlős ragadozó rendszerint elkaparja a fészekcsészét. Csapadékos időszakban az emlősök nyomot hagynak a megázott talajon, amely szintén árulkodó jelet ad a fészekalj predációjára.

A költések menetének ellenőrzése mellett fontos viselkedésökológiai és költésbiológiai információk megszerzésére adtak lehetőséget a négy éve elkezdett vadkamerás vizsgálatok. A fészek mellé telepített kamera a költés és fiókanevelés különböző stádiumaiba adott betekintést. Telepítésére és üzemeltetésére azonban nagyon ügyelni kell, a megfelelő fészek kiválasztása, a kamera álcázása alapos figyelmet igényel.

A mezőgazdasági munkavégzésből eredő veszélyeztető tényezők hatásai és mérséklése a költőhelyeken

Az agrárkörnyezetben fészkelő madarak, így a székicsér is fokozottan ki van téve a mezőgazdasági munkavégzés közvetett és közvetlen hatásainak. A munkagép által okozott zavarás, taposás, valamint a különböző talaj- és növényápolási munkálatok hatásaként a meg nem talált fészkek nagy valószínűséggel pusztulásra vannak ítélve *(Széll, 2014)*. Ezért különösen fontos az alakuló telepek folyamatos, napi szintű nyomon követése, ellenőrzése, illetve az egyes fészekaljak védelmének minél gyorsabban és hatékonyabban történő megszervezése.

Védőzóna kijelölése a költőhelyeken

Amikor a költésben lévő párok a mezőgazdasági munkavégzés miatt potenciálisan veszélyeztetettté válnak, a költőhelyen elkerülhetetlenné válik a térbeli védőzóna kijelölése. A védőzóna méretének, alakjának meghatározásánál törekedni kell arra, hogy a művelés alól mentesíteni szándékozott terület mérete alkalmas legyen arra, hogy a költés ne hiúsuljon

meg a munkavégzés során, de ne legyen olyan méretű, hogy az a gazdálkodást feleslegesen korlátozza *(Csíder & Monoki, 2013)*.

A megtalált tojásos fészekalj védőzónázását a legegyszerűbben kétpontos megjelöléssel lehet biztosítani. Ez azt jelenti, hogy a fészektől két ellentétes irányban, legalább 20-20 méterre jelöljük ki a védőzóna határát, amely igazodik a művelés sorához. Korábban kisebb védőzónákat (10-10 méteres kihagyott sáv) alkalmaztak a szántóföldi fészkelőknél, de a nagyobb terület kihagyása a költés sikerének biztosítása érdekében indokolttá vált *(Csíder & Monoki, 2013)*. A munkavégzés során a védőzónát jelző karóhoz eljutott gép oválisan tudja kerülni a védőzónát, így biztosítva a fészek sértetlenségét. A védőzónát jelző karók kiválasztásánál ügyelni kell arra, hogy az könnyen észlelhető és egyértelmű legyen a gépkezelő számára is, de a ragadozók (elsősorban madarak) figyelmét elkerülje, valamint a vártamadaraknak ne legyen lehetőségük ráülni. Azokon a területeken, ahol a telepen olyan közel vannak egymáshoz a fészekaljak, hogy azokat nem lehet egyenként kikerülgetni, érdemesebb inkább az egész telepet jelölő védőzónát kialakítani. Itt legalább akkora poligont kell kijelölni, amelyen belül a védőzóna széléhez közel eső fészkek sem sérülhetnek a zavarás során. A jelzőkarókra csupán annyi időre van szükség a területen, amíg a munkavégzés zajlik, azután lehetőleg el kell távolítani azokat a helyszínről.

Fiókás párok esetében már másmilyen területi védelmet kell biztosítani. A kelést követően pár órával később már több métert is képes megtenni a fiókával a pár, így általában a tojásos fészekaljaknál használatosnál nagyobb méretű területet kell kihagyatni a művelésből.

A székicsértelepes szántóföldeken lehetőleg minden mezőgazdasági munkavégzést személyes szakmai felügyelettel kell ellátni. A kijelölt védőzónák észlelését és kikerülését segíti, ha a védelmet szervező személy beül a gépkezelő mellé a munkavégzés idejére. A munkagépből ezen túl további fészekaljak deríthetők fel eredményesen. Az elmúlt öt évben négy, addig nem ismert székicsérfészek és tizenkét bíbicfészek került elő ezzel a módszerrel.

Vegyszerezés

A vegyszerezést szüneteltetni kell a költés időszaka alatt a védőzónán belül lévő talajfelületen. A védőzónához érkező munkagép a költőhely felőli oldalon a vegyszerező keretet felemeli, valamint leszakaszolja azt, így a kotló egyed, a fészekalj vagy a fiókás pár megóvható a direkt vegyszerszórástól.

A sikeres kelést produkáló párok rendszerint olyan gyomos foltokhoz vezetik a fiókákat, ahol a gyomvegetáció nagyobb arányban van jelen a kultúrnövénynél. A szántóföldi gyomnövények, elsősorban a kaporlevelű ebszékfű *(Tripleurospermum inodorum)*, illetve a nád *(Phragmites australis)* biztosította takarás egyaránt elrejti a fejlődő fiókákat a tűző naptól, a csapadéktól és a ragadozóktól is. Ezeket a gyomfoltokat szintén mentesíteni kell a vegyszerezés alól, hiszen egyrészt túlélési lehetőséget biztosítanak a még röpképtelen fiókák számára, valamint a növények takarásában megbújó fiókák nem észlelik a közeledő traktort és így azok könnyen taposás áldozatává válhatnak.

Sorközművelés

A kultivátorozás során arra kell ügyelni a védőzóna kikerülése során, hogy a védendő terület mellett elhaladó munkagép legalább három sort kihagyva és a megszokott munka-

végzés sebességénél jóval lassabban kerülje ki a fészek sorát, hiszen a felszíni talajkérget feltörő kapafejek szétdobálják a nagyobb földrögöket, veszélyeztetve a fészekcsészében lévő tojások épségét.

A fiókás párokat lassan kell megközelíteni a munkavégzés során, hiszen a kisebb csibék még nem képesek elszaladni a gép elől. A legalább egyhetes kort elért fiókák már gyorsan szaladnak, viszont ha már fejlettebb a kapáskultúra, a magasabb növényegyedek szinte falat alkotnak az egyes sorközök között, a fiókák nem tudnak hirtelen oldalirányban elmenekülni, csak azokon a pontokon, ahol kiritkult a vetés. Így gyakran 50-100 métert is megtesznek a közeledő traktor előtt szaladva, mellyel a ragadozók figyelmét is könnyebben felkeltik.

Tárcsázás

A pihentetett területek tárcsázásával megszűnik a földrögök és a gyomnövényzet adta takarás, az átforgatott talaj csalogatja a ragadozókat, elsősorban a sirályféléket, dolmányos varjakat és rókákat. Ennek tükrében az ismert fészkelőhelyeken törekedni kell arra, hogy csak akkor kezdjék meg a munkát, amikor már az utolsó pár is röpképes fiókát vagy fiókákat nevel.

Tojásos fészekalj védőzónája esetében azokon a helyszíneken, ahol tárcsázás zajlik, legalább 50 × 50 méteres négyzet vagy téglalap alakú védőzóna kijelölése szükséges. Ennél kisebb terület kihagyása esetén a ragadozók – elsősorban a róka *(Vulpes vulpes)* – vagy a sztyeppi *(Larus cachinnans)*, illetve a sárgalábú sirály *(Larus michahellis)* sokkal könnyebben átkutatja és megtalálja a fészekaljat.

A mesterségesen megváltoztatott környezethez csak fokozatosan tudnak alkalmazkodni a fiókás párok. Több megfigyelés is igazolja, hogy a tárcsázott területeken a szülőmadarak minden esetben a még kezeletlen területek felé vezetik a csibéket. A pihentetett rizscellák nyári tárcsázását úgy végzik, hogy egy-egy területrészt fogásonként kívülről befelé haladva művelnek meg. Ennek következtében a fiókás család egy idő múlva belekerül egy fogásba. A Nagykunságban bevált gyakorlat alapján a fiókás pár által foglalt területrészt a gépkezelővel nagy ívben körbetárcsáztatták, így később, a zavarás megszűntével a családnak volt ideje hozzászoknia a megváltozott környezethez és biztonságosan elhagyni azt. A nyári kánikulában előfordul, hogy a csibék a földrögök, mélyedések és repedések közé bújva vészelik át a forró déli időszakot. A közeledő munkagépet így nehezen tudják észlelni, így kiemelten fontos ismerni a fiókás családok helyzetét és lehetőség szerint késleltetni azoknak a területeknek a kezelését, ahol fiókanevelés zajlik.

A gyülekezőhelyek időszakos kímélését már az első egyedek megjelenése után szükséges kezdeményezni az érintett földhasználónál. A frissen letárcsázott ugarokon a gyülekezés megszűnik, a madarak már nem szívesen látogatják a művelt területeket.

Azokban az esetekben is a „hagyományos" karós védőzóna-kijelöléssel kell biztosítani a költőpárok védelmét, ahol belvíznyomott szántón kezdenek költésbe a székicsérek, de a gazdálkodó a tárcsázás után felülvetést tervez.

Öntözés

Az öntözés csupán néhány évvel ezelőtt megismert kockázati faktor, azonban feltételezhetően a jövőben nőni fog az előfordulási aránya, hiszen egyre rendszeresebbé válnak a száraz, csapadékhiányos nyarak. Az öntöződob telepítésével és működtetésével járó közvet-

len és közvetett zavarás a fészkelőhelyeket veszélyezteti. A vízsugár ereje és az egy-egy pontra bocsájtott víz mennyisége szinte minden esetben költésmeghiúsulással járna a tojásos fészkek esetében, így az öntözést a telep által elfoglalt területrészen kerülni kell.

A Duna–Tisza közén lévő élőhelyen több éven át is „lineár" rendszerrel öntözött szántóföldön volt a költőhely. A telep fele ki tudott költeni, de nem lehetett pontosan meghatározni, hogy az öntözés vagy más jellegű probléma okozta az említett költések másik felének a meghiúsulását. Ennek ellenére a mesterséges csapadékpótlás ilyen formája kisebb kockázattal jár, hiszen nem akkora mennyiség hullik, hogy a talaj ne tudja azt megfelelő ütemben elnyelni. A fiókák szempontjából már problémásabb lehet az ujjaik besározódása és a direkt megázás okozta hatás miatt.

A szélsőséges időjárási hatások mint veszélyeztető tényezők és mérséklésük a költőhelyeken

Csapadék okozta költésmeghiúsulás és mérséklése

A tojásrakás kezdetétől a fiókák kirepüléséig a csapadék formája, mennyisége és intenzitása a legfontosabb időjárási hatótényező. Gyakran előfordul, hogy az apró morzsásra művelt talajú kapás kultúrában a lerakott tojásokat egy gyors zápor formájában érkező eső egyszerűen feliszapolja vagy elmossa. A beiszapolódott tojások leragadnak, a szülőmadár nem tudja forgatni, és ez az embrió pusztulásához vezethet *(Kapocsi, 2002)*.

Pusztulást idézhet elő a kis intenzitású, de nagy mennyiségű hideg eső, főleg ha erős lehűléssel párosul. Ilyenkor a madarak elhagyják fészküket, a tojás kihűl *(Kapocsi, 2002)*.

A heves záporok után felázott talajfelszín a néhány napos fióka számára csapdát jelent, mert a lábára ragadó sártól nem tud kellő fürgeséggel mozogni, így gyakran válik ragadozók áldozatává *(Kapocsi, 2002)*.

Intenzívebb csapadékos időszak utáni napokban érdemes végigellenőrizni az ismert fészkelőhelyeket, hiszen egyrészt friss információt lehet szerezni a meghiúsult költésekről, valamint a sártól szennyezett fészekaljakról is. A sár elzárhatja a tojás pórusait, és ez kiváltha az embrió elhalását. Emiatt különösen fontos a besározódott tojások langyos ivó-, vagy csapadékvízzel történő átmosása.

A sártól lemosott tojásokat a fészekcsészébe visszahelyezve az embrió túlélési esélyei növelhetőek *(Csíder & Monoki, 2013)*. A Nagykunságban az elmúlt öt évben 14 tojást tisztítottak meg ezzel a módszerrel. A megtisztított tojások közül 11 esetben sikeres kelést tapasztaltak. Egy feketeszárnyú székicsér *(Glareola nordmanni)*-pár esetében az ismételt esőzések alkalmával kétszer vált szükségessé a tojások lemosása. Az első eső után továbbra is kotlottak maradtak a tojások, a második csapadékhullám után azonban elhaltak az embriók, és a madarak elhagyták a fészket.

Széll Antal és társai több ízben végeztek homok-aláterítést a fészekcsésze alá az 1980-as, 1990-es években. A fészek alatt kicserélték a tenyérnyi kötött földet futóhomokra. Amikor kotlik a madár, nem látszik a színbeli különbség, haszna pedig az, hogy hamar áthatol rajta a víz, és az esőzések után hamar száraz lesz a homok. A tojásfelszín talajszennyezettsége pedig rövidesen megszűnik, amikor a tojásforgatásokkal és a tollazattal való direkt érintkezéssel a homokszemcsék leperegnek a tojásról.

A levegő és talaj hőmérsékletének szélsőséges hatásai

A napközben felmelegedő művelt talajfelszín éjszaka viszonylag hamar leadja a hőt, hiányzik az a szigetelőréteg és mikrodomborzat, amit természetes költőhelyén, a szikes pusztán, az árvagané vagy a rövidre rágott, taposott csenkesz származadványokon megtalál *(Kapocsi, 2002)*.

A hőmérséklet költési sikerre gyakorolt hatása még nem kellőképpen ismert. A fészekkamerás vizsgálatok esetében az eszköz nemritkán 47–51°C-os felszíni hőmérsékletet rögzített. Feltételezve, hogy a kamera hőmérője még ha téved is egy-két fokot ilyen extrém sugárzásnak kitett területeken, a felvételeken ebben az időszakban a fészekaljon tartózkodó madarakon egyértelműen látszik, hogy szervezetüket a kotlás, illetve a fészken történő tartózkodás komolyan igénybe veszi. Emellett a ki nem kelt tojások jelentős részénél is feltételezhetően a magas nappali hőmérséklet, valamint a napi hőingadozás okozza az embriók befulladását és pusztulását.

Mivel a forró, déli időben a kotló egyed inkább már árnyékolja, mint melengeti a tojásokat, így ebben a napszakban törekedni kell a telep zavartalanságának fenntartására. A mezőgazdasági munkavégzést, illetve a telepek ellenőrzését úgy kell időzíteni, hogy az ne a legforróbb órákban történjék meg.

Ragadozó emlősök és madarak okozta költésmeghiúsulás

Agrárkörnyezetben a csapadék okozta költésmeghiúsulás mellett a predátorok tojás- és fiókapusztítása jelenti a másik kiemelt problémát a székicsér hosszú távú megőrzése szempontjából. A ragadozók kártétele jelentősen nőtt a hazai fészkelőhelyeken, így jelenleg ez számít az első számú veszélyeztető tényezőnek.

A szántóföldi fészkelők esetében a vörös róka *(Vulpes vulpes)* és dolmányos varjú *(Corvus cornix)* kártétele a legjelentősebb, hiszen ezek a fajok rendkívül jól adaptálódtak a megváltozott környezeti feltételekhez, és a három ismert hazai fészkelőhelyen nagy egyedszámban vannak jelen. Emellett alkalmanként a vaddisznó *(Sus scrofa)*, borz *(Meles meles)*, keleti sün *(Erinaceus roumanicus)*, házi macska kártétele is előfordul. Madarak esetében a szarka *(Pica pica)*, a sárgalábú és a sztyeppi sirályok is veszélyesek, különösen a tojásos fészekaljakra, illetve a kisebb méretű fiókákra. Nagysirály-fajok elsősorban ott okozhatnak nagyobb problémát, ahol árasztott terület mellett van a költőhely, és a táplálkozás után nagy csapatokban beszállnak pihenni és tollászkodni a telep közelébe, így közvetlenül a telepen költőket is zavarják. Ragadozó madarak, így főleg a barna rétihéja *(Circus aeruginosus)*, ritkábban az egerészölyv *(Buteo buteo)*, vörös vércse *(Falco tinnunculus)* is jelenthet kockázatot, főleg a már nagyobb fiókákra nézve. A költőtelepeken minden évben felbukkan egy-egy vándorsólyom *(Falco peregrinus)*, kerecsensólyom *(Falco cherrug)*, illetve kabasólyom *(Falco subbuteo)*. Az előbb említett fajok azonban már a jól repülő fiatalokat, sőt akár az öreg egyedeket is elfoghatják.

A predációs nyomás mérséklése érdekében elengedhetetlen a fészkelőhelyek környékén végzett célzott dúvadgyérítés. A nagykunsági költések helyszínein a dolmányos varjú és szarka gyérítése Larsen-csapdázással egészül ki. Fontos, hogy minél több aktív róka- és borzkotorékról legyen ismerete a természetvédelmi kezelőnek is, hiszen a fészkelőhelyek környékén minél gyorsabban ki kell iktatni az emlős predátorokat a hivatásos vadászok bevonásával.

Agrárkörnyezetben felnövő vegetációból fakadó problémák

A székicsér jelenlegi fészkelőhelyei jellegükből fakadóan dinamikusan változó adottságokat produkálnak a vegetáció fejlődésével. Még a fekete ugarok esetében is jelentős főleg a gyomvegetáció növekedéséből fakadó takarás kialakulása. A kultúrnövények folyamatos növekedése a talajon kotló madarak számára egyre nehezebbé teszi a környezet folyamatos kontrollját, a predátorok észlelését, a fiókanevelés időszakában a ki- és beszállást. A székicsércsaládok nyílt élőhelyeken is folyamatosan változtatják helyzetüket, a fiókák folyamatosan újabb és újabb helyszíneket választanak búvóhelyül. A felnövő napraforgó és kukorica azonban még gyorsabb mozgásra készteti a madarakat, hiszen idővel a szülőmadarak képtelenek lesznek a fiókákhoz eljutni, vagy kirepülni a költőhelyről. Idővel a kultúrában különböző okokból kialakult kopár foltok is benövényesednek, így a madaraknak a fészkelőhelyet el kell hagyniuk. Sok esetben a fiókák röpképessége előtt kialakulnak azok a kényszerfeltételek, ami miatt a szülőmadarak gyalogosan alkalmasabb élőhelyre vezetik fiókáikat. A szomszédos fekete ugarok, belvíznyomásos területek, rizscellák szigetei ideális helyszínei a fiókanevelésnek, ahová kisebb-nagyobb nehézségek árán tudnak csak eljutni a fiókák. Általában a szántóföldeket körülölelő csatornák jelentik az első akadályt, melyek túl meredek rézsűje sok esetben lehetetlenné teszi a fiókák számára az onnan történő kijutást. Számos alkalommal előkerültek a fiókás családok rizsföldek felé vagy azok között húzódó forgalmas földutakon, ahol igen magas az elütés kockázata. Ebből fakadóan fontos védelmi szempont, hogy a költőhely szomszédságában legyen alkalmas nyílt, kopár terület, ahol a fiókanevelés biztonságosan folyhat a repülős korig.

Terméketlen tojások okozta költésmeghiúsulás

Többször is előfordul, hogy a fészkelőpár ki nem kelt tojást, vagy akár teljes fészekaljat is elhagy. Ennek számos oka lehet: 1. a kotlás valamelyik stádiumában lelassult a fejlődés, majd elhalt az embrió; 2. eleve terméketlen a tojás; 3. az időjárás eltérő hatásai következtében elhal az embrió. Sok esetben tapasztalható, hogy a fészekaljakban a második vagy harmadik tojás aszinkronban kel ki, azaz több nap eltéréssel bújnak ki a fiókák a tojásból. A szülőmadarak tovább ülik a ki nem kelt tojásokat és addig a már kikelt fiókát a fészekcsésze közelében nevelik, etetik. Ha a második vagy harmadik fióka maximum két napos késéssel kel, akkor a család még „bevárja", de az ennél hosszabb ideig ki nem kelő fiókát már rendszerint nem, így az a kotlás megszűnésével a legtöbb esetben a tojásban, vagy frissen kikelve a fészekben pusztul el.

A székicsérvédelem további lehetőségei

Székicsérvédelmi szempontú élőhelyfejlesztések

A székicsérek hazai állományának hosszú távú megőrzése érdekében szükséges és elkerülhetetlen a tradicionális fészkelő- és táplálkozóhelyek természetvédelmi kezelésének folytatása mellett a szántóföldi populációk védelmét is fejleszteni. A természetvédelmi kezelő és a földhasználók által közösen kiválasztott és előkészített szántóföldi költőhelyekre „becsalt" párok zavartalansága a minimálisra csökken, hiszen ezeken a területeken nem érik őket a költés során a különböző mezőgazdasági munkavégzésből eredő negatív hatások.

Akár nemzetipark-igazgatóságok használatában, akár pedig madárbarát bérlők szántóján feketeugar létrehozásával és fenntartásával a jövőben több helyszínen is szükséges lenne székicsér és társfészkelő partimadár-fajok számára potenciális fészkelőhelyet létrehozni. Ezeket a területeket a költési idő után akár még be lehetne vetni zöldtrágya-növénnyel, például mustárral, vagy valamelyik zöldtrágya-keveréket adó haszonnövénnyel.

A pihentetett fehérrizs-cellák kései és pótköltésekben betöltött szerepe az elmúlt évtizedben jelentősen megerősödött a nagykunsági térségben. A művelésbe nem vont rizskalitkák „idő előtti", kifejezetten székicsér számára történő előkészítése pontosan a különböző emberi eredetű behatásoknak legjobban kitett kapáskultúrákról vonzza be a madarakat, így gyakorlatilag a természetvédelmi ágazat „manipulálja" a fajt egy újabb élőhelyváltásba.

Ezeknek az ugaroknak a tárcsázása normál esetben későn, május végén és június elején történik meg, így a térségbe visszaérkező székicsérek költése szempontjából ekkor még nem bír vonzerővel, hiszen a pihentetett rizscellákon ekkor még rizstarló van.

2017-ben kísérleti jelleggel közel 90 hektár pihentetett rizscella tárcsázása történt meg a kisújszállási Nagyrét térségében. A kazetták kétszeri nehéztárcsázása úgy került időzítésre, hogy a május közepén megérkező székicséreket már egy nagyobb méretű, kopár, növénymentes felület várta. A tárcsázás után nem volt más utókezelés, így rögös, durva felület jött létre. Az így kialakított ugarterület a hirtelen lehulló csapadékot gyorsan elvezeti, kevésbé vizesedik fel, mint egy finom szemcsésre művelt szántóföld.

Az előkészített terület kiválasztásánál szempont volt az is, hogy lehetőleg körülötte, vagy a közelben legyen árasztott rizscella. A helyszínen július 10-ig összesen 31 pár székicsér, 12 pár bíbic, és 4 pár nagy goda került elő vegyes kolóniában. A telep három rizskazettán alakult ki. A költések ellenőrzései bizonyították, hogy a 31-ből minimum 18 pár itt kezdte meg az első költését.

A szikes pusztai visszatelepedésre számítva lehetséges kolóniák (főként az ismert régi költőhelyek közelében) a szikes laposok, fertők vizét fenn kell tartani. Tapasztalat szerint a nyár közepi árasztás nagy vonzerő legalább táplálkozóhelyként, de ez akár költőhelyre csalogató is lehet, gondolván a még esetleges az évi, nyár közepi, nyár végi pótköltésekre.

A predációs nyomás mértékének további csökkentése

A predátorok gyérítését nemcsak a székicsérek és más földön fészkelő madárfajok költési szezonja alatt, hanem tervszerűen, egész évben kellene végezni a megmaradt fészkelőhelyeken és környékükön. Szükség lenne ezeken a különálló vadgazdálkodási területegységeken összehangolni a dúvadprobléma kezelését, hiszen nem elég csak az ismert költőhelyek közvetlen környezetében végezni ezt a tevékenységet. Szintén kiemelt szempont lenne az érintett vadászterületek vadgazdálkodási üzemterveiben rögzíteni a székicsér jelenlétét és a védelmükhöz elengedhetetlen feladatokat részletezni.

A vadászati hasznosítóknak sok esetben nincs elegendő anyagi keretük a drágább, élve fogó eszközök, testszorító, létrás és Larsen-csapdák beszerzésére. Ezeket pályázati forrásból vagy önrészből az érintett nemzetipark-igazgatóságok és természetvédelmi civil szervezetek bevonásával lehetne legkönnyebben beszerezni és használatra átadni a hivatásos vadászoknak.

Tojás- és fiókamentés, adoptálás

Egyes partimadár-fajok, így a gulipán *(Recurvirostra avosetta)* és a székicsér sikeres keltetését mesterséges körülmények között tanulmányokkal már igazolták *(Cerva, 1928; Lengyel, 2000)*. Spanyolország Murcia régiójában szántóföld bevetése által veszélyeztetett fészkelőhelyről mentettek tojásokat az ANSE nevű természetvédelmi nonprofit szervezet önkéntesei. A tojásokat keltetőgépben kikeltették. A három kikelt fiókát kirepülésig mesterséges körülmények között nevelték és később az az évi gyülekezőhelyen szabadon engedték *(www.associonanse.org)*.

2014-ben fordult elő, hogy egy kéttojásos fészekalj egyik tojásából sikeresen kikelt egy fióka, melyet további egynapi kotlás után a szülőmadarak elvezettek a fészekcsészétől, magára hagyva a második tojást. A magára hagyott tojásban kelés előtt álló egészséges embrió volt, melyből a szerencsés időjárási körülmények (száraz, kiegyenlített meleg hőmérséklet) következtében másfél nappal később – a fajnál egyre rendszeresebben tapasztalható aszinkron kelés következtében – egészséges fióka kelt ki önerejéből. A vadkamerás megfigyeléseknek köszönhetően sikerült időben tudomást szerezni az esetről és a csibe hasonló korú fiókás családhoz került adoptálásra.

A tojás-és fiókamentés látszólag könnyen és látványos eredményekkel alkalmazható az aktív védelemben, azonban ennek a viselkedésökológiai hátterét alaposan meg kell vizsgálni, különösen minden egyes védelmi beavatkozás előtt *(Lengyel, 2000)*.

A faj megismerésével, védelmével kapcsolatos további kutatások lehetséges iránya

Tisztázatlan kérdések a faj költés- és táplálkozásbiológiája kapcsán

A székicsér élőhelyváltásának okát a megtelepedést irányító kulcsingeregyüttes vizsgálatával érthetjük meg. A székicsérek számára a csekély borítottságú, kopár, vizes élőhelyekkel tarkított táj jelenti a legnagyobb vonzerőt. A szakirodalom kiemeli a legeltetés jelentőségét a rövid fűvű élőhelyek és rovarközösségeik fenntartásában, hangsúlyozza a sekély vizű időszakos mocsarak, rizsföldek rovarvilágának szerepét a székicsérek táplálkozásában. Ugyanakkor máig sok a tisztázatlan kérdés, senki nem vizsgálta célzottan a szikes pusztai, szikes mocsári rovarközösségek elmúlt évtizedekben lezajlott változásait.

A változások szempontjából fontos lehet, hogy az 1970-es, 1980-as évekre a legeltető állattartás visszaszorult. Ennek következtében, illetve az alullegeltetés hatására fajvesztés ment végbe. Az állattartási gyakorlatban alkalmazott állatgyógyászati szerek (antibiotikumok, anthelmintikumok) a legelő jószág trágyáján keresztül sok esetben tisztázatlan hatást gyakorolnak a lebontásban szerepet játszó mikro- és makrorganizmusokra, s rajtuk keresztül, esetleg közvetlenül a trágyához kötődő rovarfajokra. Ebből fakadóan a hortobágyi élőhelyek feltehetően erősen szuboptimális táplálkozóterületnek minősülnek és komplex problémafeltárást, illetve kezelést igényelnének.

Egykori szikes pusztai fészkelőhelyein vagy azok szomszédságában fellelhető szikes mocsarak hosszan tartó kiszáradása és/vagy benádasodása éppen a faj számára kulcsfontosságú nagy tömegű repülő vízi rovarok eltűnését eredményezte. Sok esetben a tavaszi időszakban kialakuló vízborítás már nem elégséges a megfelelő táplálékbázis kialakulásához,

főleg ha a nyári-, kora őszi kiszáradást követően nincsenek visszamaradó vizek a túlélő rovarlárvák számára. A nem kellően kezelt, begyékényesedett vagy benádasodott szikes mocsarak pedig nem tudnak megfelelő rovarfaunát eltartani a székicsér számára. Klasszikus hortobágyi fészkelőhelyei több esetben kirágatott pusztai mocsarak mellett vagy azok közelében helyezkedtek el. A stabil vízborítás pedig már az április végi időszakban produkálni tudta azt a rovarfaunát, ami a székicsér számára fontos táplálékbázis. A kedvező táplálkozóterülettel szomszédos rövidre rágatott szikesek pedig ideális fészkelőhelyeknek minősültek. Az inadekvát legeltetési struktúra kialakulása, valamint a szikes mocsarak szélsőséges vízhiányos állapotai, a legeltetés elmaradásából fakadó benövényesedése miatt indulhatott el a faj élőhelyváltása Magyarországon.

A székicsérfészkelések kameracsapdás megfigyelése

A székicsér gyakorlati védelme során számos olyan kérdés merült fel a faj fészkelését illetően az elmúlt években, amelyekre a hagyományos módszerekkel nem lehetett konkrét válaszokat kapni. A fészkelési siker megállapítása sok esetben mind a mai napig nehézségekbe ütközik. Rendkívül fontos, hogy a fészkelés ellenőrzése a lehető legkisebb zavarással történjen, a kotló madarak felzavarását kerülni kell. Miután a költőtelep kialakulása több napos, sőt több hetes folyamat, ebből fakadóan a korai fészekaljak már fiókásak lehetnek, mikor más fészekaljak esetében még a kotlás félidejénél járnak a madarak. Ez azt eredményezi, hogy az ellenőrzés folyamatát a szülőmadarak eltérően reagálják le, a fiókás szülők nyilvánvalóan éberebbek, óvatosabbak, hamarabb riasztanak és emiatt a távolabb elhelyezkedő, kotlásban lévő egyedek is felugranak a fészekről, így a fészkelőterület határairól végzett megfigyelés vagy ellenőrzés is körülményesebbé válik. Az időjárás adott esetben fizikailag is alkalmatlanná teszi a fészekaljak ellenőrzését, így a fészekcsészében eredményes kelést követően hátramaradó fiókaürülék és tojástörmelék a későbbiekben már nem található meg. Sok esetben a meghiúsult költések konkrét okait nem sikerül feltárni. A fent leírt okokból több nap is eltelhet, mire a konkrét fészeknél elvégezhető az ellenőrzés. Ekkor már a predáció nyomai nem, vagy csak nagyon nehezen kutathatóak fel. A fészekelhagyások, ki nem kelt és hátrahagyott tojások, valamint az egyéb okból kifolyólag bekövetkező költésmeghiúsulások tényleges háttere is alig ismert. Részben ez is motiválta a szerzőket, hogy 2013 májusa óta egyes nagykunsági fészekaljaknál kameracsapdás megfigyelést folytassanak. Az adatrögzítéshez LTL Acorn 5310A típusú vadkamerát használtunk, az emberi szem számára nem látható 940 nm hullámhosszú infravörös LED-megvilágítással, mely lehetővé tette a fészeknél zajló események éjszakai dokumentálását is.

Az alkalmazott kamerák mozgásérzékelésre kapcsolnak be, így a fészekaljnál történő események bizonyos korlátok között rögzíthetőek. A kameraműködés esetleges anomáliái és a rögzített álló- vagy mozgókép mentési ideje alatt nem vesz fel az eszköz, de a lényegi események általában rögzíthetőek. A kameracsapda megfelelő szakmai alapokon nyugvó és kellő körültekintéssel végzett alkalmazása számos területen segíti a gyakorlati fajvédelmet:

1. A konkrét költési siker dokumentálható, így a fiókák kelési ideje pontosan megállapítható.
2. A kelést követően a zavarásmentes, biztonságos fészkelőhelyen a család napokig a fészekcsésze közvetlen környezetében tartózkodhat, így a fiókanevelés korai stádiumáig dokumentálható a madarak élettevékenysége.
3. A kotló madarakat érő zavaró tényezők pontosan meghatározhatóvá válnak.

4. A fészekpredátorok köre egyértelműen megállapítható. Nemcsak a predátorfaj határozható meg, hanem a predáció szempontjából legkritikusabb időszak és a predációs intenzitás is.
5. Pontosan megismerhető az időjárási körülmények okozta fészekelhagyások folyamata.
6. Értékes hozadéka van a költésbiológia, viselkedésökológia szempontjából, elősegíti a szociális kapcsolatok és viszonyok megismerését.
7. Táplálkozásbiológiai szempontból lehetővé válik az egyes zsákmányállatok rendszertani csoport, adott esetben faji szintű határozása, illetve a táplálékösszetétel mennyiségi meghatározása.

A kameracsapdákkal végzett fészekellenőrzések révén vált nyilvánvalóvá, hogy a székicsér az éjszakai órákban is aktív. A kotlási időszakban rendszeresen tapasztalható volt, hogy a madarak az éjszaka folyamán többször elhagyják a fészket, bár az esetek nagy részében valamilyen zavaró tényező alakíthatta a 15-20 perces távolléteket. A felvételek alapján a székicsérek meglehetősen éberen viselkednek éjszaka is, folyamatosan figyelnek a környezetükben tapasztalható mozgásra, potenciális veszélyforrásokra. Alapvetően a mezei nyúlra nem reagálnak éjszaka sem, ami jelzi, hogy a madarak pontosan felismerik a fészek közelében mozgó emlősfajokat. Mezei nyúl és őz esetében kizárólag a fészek irányába haladó egyedeket „terelik" el más irányba, sajátos fészekvédő magatartással, melyet több esetben dokumentáltak a kihelyezett kamerák. A mozgásra indult éjszakai videofelvételek egy részén a szülőmadarak riasztó hangja hallható, sőt egyes esetekben a háttérben keresgélő róka is felismerhető volt. Ez alapján megállapítható, hogy a székicsérek az éjszakai órákban felismerik a fészekaljakra és a kotló madarakra veszélyt jelentő ragadozókat.

A fiókakelés időszakában a szülőmadarak éjszaka is eljárnak táplálékért, hogy a fiókát etetni tudják. Több fészek esetében dokumentáltuk, hogy 21:00 óra körül a hím rendre leváltja a kotlásban a tojót, így az esti órákban a tojó is táplálkozhat. Az éjszakai zsákmányszerzés tényét legtöbb esetben a fiókák kikelését követő egy-két napban rögzítették a kamerák. Ennek oka, hogy az első fióka kikelését követően a hím megkezdi az etetést, míg a tojó folytatja a kotlást. A fiókák kikelése között akár egy vagy két nap is eltelhet, a család ez idő alatt a fészekcsészénél tartózkodik, így a fiókák életének első napjait a kamerák dokumentálni tudják.

A frissen kelt fiókák etetése a késő esti és kora hajnali órákban meglehetősen intenzív. Este 20:00-22:00 óra között, teljes sötétedésig aktív táplálékhordás tapasztalható. Ezt követően reggel 3:30 után indul meg a fiókák számára a táplálékhordás, általában 3:40 körül történik az első reggeli etetés.

Szintén ennek a munkamódszernek az eredménye az aszinkron kelések folyamatának megismerése. A székicsér és nyilvánvalóan a többi talajon fészkelő, fészekhagyó fajnál is nagy jelentőséggel bír a szinkronban történő kelés. A fióka már napokkal a kelés előtt folyamatosan kommunikál a szülőmadárral, ami az öreg madarakat a kotlás eredményes teljesítésére ösztökéli. Egyes fészekaljaknál a fiókák körülbelül egy nap eltéréssel kikelnek, majd elhagyják a fészekcsészét és a közelben, egymástól távolabb rejtőzködnek a talaj és a növényzet adta takarást kihasználva. Más fészekaljaknál ugyanakkor kettő-négy nap is eltelhet a következő fióka keléséig, ami azért veszélyes a fészekaljra nézve, mert még tovább köti a családot a fészek konkrét helyéhez, míg az elsőként kikelt fióka napról napra aktívabb és egyre több táplálékot igényel, ami mindkét szülőt igénybe veszi. Ez azt eredményezi, hogy mindkét szülőmadár egyre többet jár el táplálkozni és egyre többször szakítja meg a kotlást. Mindez megosztja a szülők figyelmét is, hiszen több napon át tartóan a

kikelt fióka védelme és veszély esetén figyelmeztetése, a tojás vagy tojások védelme, a kotlás folytatása és a fióka etetése, valamint az egész telep kontrollja az egyes párok eredményességét kockáztatja. A rögzített felvételek alapján azonban ezekkel a nehézségekkel aránylag könnyen megküzdenek a szülőmadarak. Előfordulnak ugyanakkor olyan esetek, amikor az első fióka kikelését követően két nap múlva a szülőmadár mégis feladja a kotlást és a fiókát elvezeti a fészektől, elhagyva a fészekben maradt tojást vagy tojásokat, még akkor is, ha abban életképes embrió van.

A székicsér költési időszakában esetlegesen bekövetkező szélsőségesen heves vagy tartós esőzések miatt több esetben meghiúsult a fészkelés. A heves és nagy mennyiségű csapadék adott körülmények között az egész fészkelőhelyet eláraszthatja. A kamerák több esetben rögzítették, ahogy a kotló madár gyakorlatilag az utolsó percig kitart, de a fészket elárasztó víz annak elhagyására kényszeríti.

Az időjáráson kívül más oka is lehet a fészek elhagyásának. Előfordul, hogy a hím madár ismeretlen okból kifolyólag egy idő után nem mutatkozik többet a fészeknél. A tojó egyedül nem képes a kotlást sikerre vinni, ezért előbb vagy utóbb otthagyja a tojásokat. Egy esetben a tojó madár sérülten érkezett vissza fészkéhez, ami miatt a későbbiekben nem tudta a kotlást folytatni. Feltehetően a táplálkozóterületen érte az egyedet valamilyen számunkra ismeretlen interakcióból fakadó trauma, aminek eredményeként az egyik lába oly módon sérült, hogy a tojásokon nem tudott ülni, illetve a tojásokat nem tudta forgatni. Hasonló eset volt egy bekamerázott nagygoda-fészeknél is, ahol ugyanilyen jellegű probléma miatt kellett a tojónak felhagynia a kotlással. A fészekkamerázások igen nagy szerepet játszanak az alkalmanként szükségessé váló fióka-örökbefogadások pontos, szakmai alapon történő megalapozásánál és kivitelezésénél. A konkrét és tényleges pusztulással fenyegetett fészekaljak esetében ritkán szükségessé válhat a kotlott vagy éppen a rövid ideje elhagyott tojások mentése. A mentett tojásokból kelő fiókák nagy körültekintéssel és folyamatos kontroll mellett sikeresen adoptálhatóak kelő félben lévő fészekaljakhoz. A kamerák által rögzített eseteknél az adoptáció folyamata minden esetben azonnal lezajlott a szülőmadaraknál, a behelyezett fiókák nyomon követése révén minden esetben sikeres fiókafelnevelést tapasztaltunk. Ehhez a tevékenységhez alapvető fontosságú a telepek pontos ismerete az egyes fészekaljak szintjén is, amely eredményes fajmegőrzési beavatkozásokat tesz lehetővé.

Egyedi jelöléssel történő azonosítás

A székicsérek egyedileg történő azonosítására legalkalmasabb módszer a színes gyűrűs jelölés, melyet több európai országban végeznek. Magyarországon a közeljövőben indul a faj színes gyűrűvel történő jelölése, mely módszer segítségével a faj hazai védelmét alapvetően előrelendítő, létfontosságú információk lesznek szerezhetők a hazai telepek, illetve a hazai és külföldi állományok közötti kapcsolatokról, a vonulási útvonalakról, illetve a telelőterületekről, az élőhelyválasztás mozzanatairól, a költési sikerről, a fiatal egyedek túlélési rátájáról, diszperziójáról, valamint a költés során lezajló etológiai eseményekről. Műholdas jeladóval történő jelölés segítségével még pontosabb és részletesebb információk tisztázódhatnának a fent említett kérdésekkel kapcsolatban, a faj gyakorlati védelme szempontjából nélkülözhetetlen adatokat szolgáltatva.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk az alábbi természetvédelemben dolgozó kollégáknak és önkénteseknek, akik munkájukkal támogatták a faj megőrzését: *Bánfi Péter, Borza Sándor, Ecsedi Zoltán, Katona József, Konyhás Sándor, Kovács Ágnes, Monori György, Nagy Gyula, Oláh János, Oláh Zoltán, dr. Pigniczki Csaba, Tar János, Tamás Ádám, Sallai R. Benedek, Sallai Zoltán, Ujfalusi Sándor, dr. Végvári Zsolt, Zalai Tamás.* Az adatfeldolgozásban és a fészekkamerák felvételeinek elemzésében külön köszönjük *Germán Vivien* segítségét. A térképek megrajzolásában *Gábor Tamás* kollégánknak jár külön köszönet.

Kiemelt hálával tartozunk annak a több tucatnyi gazdálkodónak, földhasználónak, illetve mezőgazdasági gépkezelőnek, akik önzetlenségükkel, anyagi és erkölcsi támogatásukkal segítették a székicsér több évtizedre visszatekintő hazai védelmét. Közülük is kiemeljük a kisújszállási *Nagykun 2000 Mezőgazdasági Kft.* szakmai vezetőinek támogatását és évtizedre visszanyúló segítségét!

KIVONAT—A székicsér hazánk egyik legveszélyeztetettebb fészkelő partimadár-faja. Az 1980-as évek végéig az alföldi szikesek jellegzetes fészkelője volt, mára állománya szinte teljesen felmorzsolódott. Jelenleg a hazai populáció nagysága 35-50 pár között mozog. Állományának csökkenésével párhuzamosan a faj tradicionálisnak számító szikes pusztai fészkelőhelyeiről teljesen eltűnt és szinte kizárólag szántóföldi környezetben költ. Agrárkörnyezetben zajló költése lényegesen több kockázattal jár; a természetes élőhelyeken tapasztalt költésekkel összevetve a költési siker lényegesen alacsonyabb. Meglévő adataink alapján rendszereztük a hazai populáció nagyságát, trendjének alakulását az 1980-as évektől kezdve. Ponttérképen ábrázoltuk a faj legjelentősebbnek számító hortobágyi és nagykunsági költőhelyeit. Összegyűjtöttük és elemeztük az ismert veszélyeztető tényezőket és az aktív védelem gyakorlatának részleteit, emellett javaslatokat tettünk a faj jövőbeni hosszú távú megőrzése érdekében.

Irodalom

Aradi Cs. (1979): Telepesen fészkelő madarak etológiai vizsgálata. *MTA Biológiai Osztály Közleményei* **22,** p. 239–256.

Bankovics A., Boros E., Lóránt M., Ludnai T., Németh Á. & Pigniczki Cs. (2015): Madártani megfigyelések és tudományos kutatások. In *Iványosi Sz. A. (szerk.):* A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, p. 381–389.

Calvo, B. & Alberto, L. J. (1990): Nest-site selection of the Collared Pratincole *Glareola pratincola* in the province of Sevilla, Spain. *Bulletin of the International Wader Study Group* **58,** p. 13–15.

Cerva F. (1928): A székicsér *(Glareola pratincola)* tojásból való felnevelése. *Aquila* **34–35,** p. 184-194.

Chernel I. (1899): Magyarország madarai, különös tekintettel a gazdasági jelentőségökre. Magyar Ornithologiai Központ, Budapest, p. 142–146.

Csíder I., Monoki Á. (2013): Székicsér *Glareola pratincola* (LINNAEUS, 1766). In *Sallai, R. B. (szerk.):* Veszélyeztetett Natura 2000-es fajok egyesületi fajvédelmi tervei. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, p. 133–152.

Kapocsi I. (1999): A székicsér *(Glareola pratincola)* nagykunsági állományváltozásának vizsgálata 1995 és 1999 között. Szakdolgozat: Debreceni Egyetem.

Kapocsi I. (2002): Időjárási tényezők hatása a szántóföldi növénykultúrában költő székicsér populációra. *A Puszta* **17,** p. 10–14.

Kayser, Y (2015): Suivi de la reproduction de la Glaréole à collier *Glareola pratincola* en Camargue et ses environs et actions de conservation pour l'année 2015. Forrás: *http://www.pole-lagunes.org/sites/default/files/Rapport%20glareoles%202015.pdf* (2017.08.16.).

Kiss Á. (2011): A székicsér *(Glareola pratincola)* élőhelyválasztása a nagykunsági agrárkörnyezetben. Szakdolgozat. Debreceni Egyetem. Forrás: *https://dea.lib.unideb.hu/dea/handle/2437/106008* (2015.10.22.).

Kiss Á., Monoki Á. & Végvári Zs. (2017): Nest-site selection and population trend of Collared Pratincoles *(Glareola pratincola)* in agricultural habitats of the Nagykunság region (Hungary). *Ornis Hungarica* **25**(1), p. 25–38.

Kovács G. (1992): Mesterséges szikes tavak és szikes kopárok létesítésének módszerei és tapasztalatai a Hortobágyi Nemzeti Parkban. *Aquila* **99,** p. 155–161.

Kovács G. (1993): A székicsér *(Glareola pratincola)* hortobágyi állományának alakulása. *Partimadár* **1,** p. 16–18.

Kovács G. & Kapocsi I. (2005): Székicsér *(Glareola pratincola).* In *Ecsedi, Z. (szerk.):* A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Budapest, p. 272–276.

Lebedeva, E. A. (1998): Waders in agricultural habitats of European Russia. *International Wader Studies* **10,** p. 315–324.

Lengyel Sz. (2000): Fióka-örökbefogadás a gulipánnál: evolúcióbiológiai vonatkozások. *Ornis Hungarica* **10,** p. 55–63.

Oláh J., ifj. (1993): Székicsérek fészkelése agrárterületen és vonulás előtti gyülekezése Szarvas környékén 1993-ban. *Partimadár* **3,** p. 19–21.

Oláh J., ifj. & Széll A. (1994): A székicsér *(Glareola pratincola)* fészkelése és védelmi helyzete Magyarországon 1994-ben. *Partimadár* **3,** p. 19–21.

Pigniczki Cs. (2000): A székicsér *(Glareola pratincola)* visszatelepedése a Kiskunság szikes tavaira. *Túzok* **5,** p. 24–25.

Sterbetz I. (1974): Die Brachschwalbe, *Glareola pratincola.* Die Neue Brehm-Bücherei **462.** Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt, 111 p.

Széll A. (1993): A székicsér *(Glareola pratincola)* fészkelőhely-választása agrár-élőhelyeken. *Partimadár* **1,** *p. 8–15.*

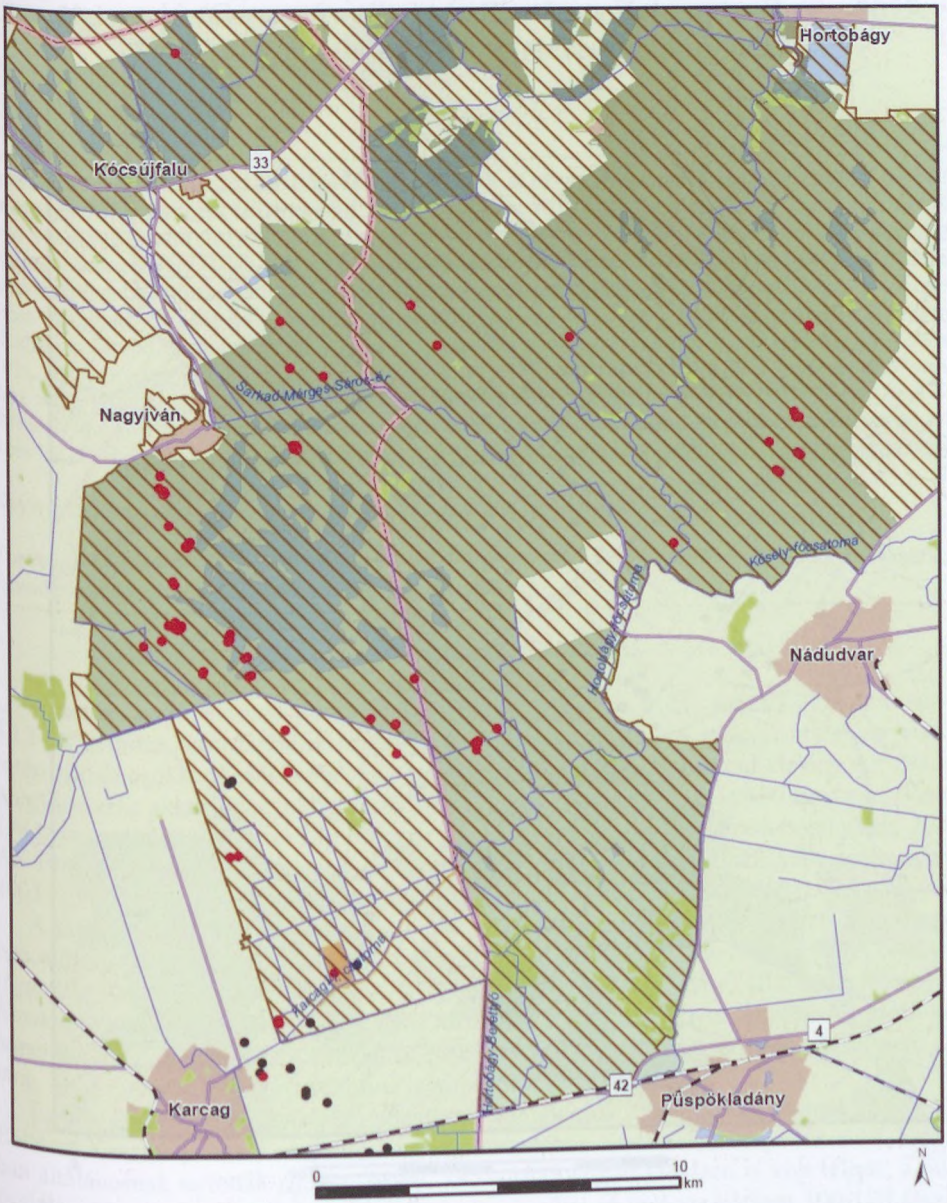
Széll A. (2014): Székicsér Glareola pratincola (Linnaeus, 1766). In *Haraszthy, L. (szerk.):* Natura 2000 fajok *[sic!]* és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 597–600.

Függelék – Annex

A jelzések magyarázata:
vörös pont: gyepterületi kolónia;
fekete pont: szántóföldi kolónia;
sávozott terület: különleges madárvédelmi terület;
barna színnel jelzett terület: természetvédelmi terület;
sötétzölddel jelzett terület: nemzeti parki terület.

Explanation of the figure symbols:
red dots: colonies on grassland;
black dots: colonies on arable land;
barred area: Special Protection Area;
area shaded brown: nature reserve territory;
area shaded dark green: national park territory.

1. ábra. Gyepterületi és szántóföldi kolóniák elhelyezkedése a Hortobágy északi részterületein
Figure 1. Situation of colonies of Collared Pratincole on grassland and on arable land in the northern parts of Hortobágy



2. ábra. Gyepterületi és szántóföldi kolóniák elhelyezkedése a Nagykunság déli részterületein
Figure 2. Situation of colonies of Collared Pratincole on grassland and on arable land in the southern parts of Nagykunság

3. ábra. Gyepterületi és szántóföldi kolóniák elhelyezkedése a Nagykunság északi és a Hortobágy déli részterületein

Figure 3. Situation of colonies of Collared Pratincole on grassland and on arable land in the northern parts of Kiskunság and southern parts of Hortobágy

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 73–84

A vetési varjú *(Corvus frugilegus)* állománya Zala megyében a 2015. és 2018. évi teljes körű felmérések kapcsán

Gál Szabolcs

ABSTRACT—**Gál, Sz. (2018): Population of Rook *(Corvus frugilegus)* in Zala county based on comprehensive surveys in 2015 and 2018.** Comprehensive surveys of rookeries were conducted in two years, 2015 and 2018 in Zala county of West Hungary. A total of 1438 and 1754 pairs were counted, respectively. Data collected on the individual rookeries were discussed by municipalities. Nest holding trees belonged to thirteen different species in 2018, with *Platanus hybrida* being the most abundant (54.1%) but *Alnus glutinosa* (14.6%) and *Salix alba* (12.5%) were also significant. Nesting occurred during the two survey years within populated areas of municipalities in 72% and 70%, respectively. Wintering and nesting areas of the species overlapped to a great extent. Survey data were compared with historical data on Rooks in the county by author. Black locust and oak, formerly the two most significant tree species in rookeries disappeared from the list of nest holding trees by 2018. Legal protection contributed to a slow population increase of the species in the county.

Keywords: rookeries, population change, nest holding trees, colonial nesting.

Correspondence: *Gál Szabolcs,* Domberdő Természetvédelmi Egyesület, H-8900 Zalaegerszeg, Závodszky István u. 38.; E-mail: szabigal82@gmail.com

Bevezetés

A vetési varjú európai állománya stabilnak mondott, a 21. század eleji állományát 8,17-14,2 millió párra becsülik *(BirdLife Internatonal, 2015)*. A magyar állomány viszont határozottan csökkenő, sőt összeomló tendenciát mutatott a 21. század elejéig. Az 1942-es Magyarország akkori, nagyobb kiterjedésű területén végzett felmérés 300 ezer párt *(Vertse, 1943)* számlált. Ebből közel 170 ezer pár fészkelt az ország mai határain belül *(Solt, 2008)*. Az 1980-as felmérés 254 ezer párt *(Kalotás, 1984)* számlált. Ehhez képest állományát 2005–2007-ben csupán 20-23 ezer párra becsülték *(Hadarics & Zalai, 2008)*.

A fajra irányuló nagyobb állományfelmérések Magyarországon és egyben Zala megyében először 1942-ben *(Vertse, 1943)* voltak, majd 1979-ben *(Mercsák, 1980)*, 1980-ban *(Kalotás, 1984)*, 1982-ben *(Faragó, 1989)*, 1984-ben *(Kalotás, 1984)*, 2001-ben *(Faragó & Kovács, 2008)* és 2006-ban *(Solt, 2008)* történtek. Mivel a 2006-os felmérésről szóló közlemény a telepek pontos helyét és élőhelyek, illetve tartófák szerinti megoszlását nem adta meg, így a 2001-es felmérést vettem a legtöbb esetben alapul.

Egyéb, fészkelőkre és telelőkre vonatkozó adatok csak kis számban jelentek meg a Kis-Balaton, Keszthely és a Keszthelyi-hegység körzetéből. Keszthely környékén a 19. században általánosnak tartották *(Bontz, 1896)*. 1955–1957 között Hévízen is volt telepe, a 60-as években Sármelléknél, a Zala völgyében volt amerikai és virágos kőrisen 100-120 fészekből álló telepe A Keszthely körüli fészkelők maximumai csak ritkán haladták meg a 100 példányt *(Keve & Sághy, 1970)*. 1965-ben Nemesvitánál volt 35 fészek egy kis ligetben, míg Cserszegtomaj, Vindornyaszőlős, Vindornyafok és Balatonederics településeknél kóborló, kis számú csapatokat említ az irodalom *(Keve, 1970)*. *Keve (1976)* a Kis-Balaton környékén is csak szórványosan, kis számban találkozott vele. Említ egy nagy számú

égenföldi (Sármellék) fészkelést 1969-ből, ami valószínűleg azonos a már említett sármellékivel.

A teljes felmérésekből az derül ki, hogy Zala megyében az 1980-as években még 6000 feletti párt számláló állomány 2001-re 837 párra csökkent. 2006-ban 1432 párt jegyeztek fel Zala megyében *(Solt, 2008)*. A szomszédos Vas megyében 2001-ben 949 páros állomány *(Faragó & Kovács, 2008)* 2008-ig 443 párra mérséklődött *(Gruber, 2008)*. 2015–2017 között viszont újra 992-1248 pár közötti állományokat regisztráltak *(Faragó et al., 2015, 2016, 2017)*.

Az eddigi összeírásokból az is kiderül, hogy a megyén belül főleg a Zala-folyó és mellékvízfolyásainak völgyeiben voltak a telepek. A megye erdősült vidékein soha (Göcsej, Dél-Zala), de a Mura és a Kerka menti részeken sem voltak már 2001-ben fészkelések.

A 2015-ös és a 2018-as felméréseink a vetésivarjú-állomány megerősödését mutatták Zala megyében 1438, majd 1754 párral. Emellett kérdéses, hogy a területi elhelyezkedés, a fészektartó fák, élőhelyek vagy a telepméretek szempontjából milyen változások történtek. Érdemes áttekinteni a megye nem fészkelő és telelő vetésivarjú-mozgalmait is.

Anyag és módszer

2015-ben és 2018-ban az általunk ismert telepeken teljes körben felmértük Zala megyében a fészkelő vetési varjak állományát. Alapvetően a fészkek száma alapján következtettünk a fészkelő párok számára. Bizonyos területeken nem volt lehetséges a fészkekre való rálátás, itt a látható fészkek és a madarak száma alapján becsültünk (pl. Pötrétén).

Az ideális felmérési időpontot nehéz meghatározni. A megfigyelések alapján március vége és április vége között 10%-os növekedés is lehet a fészkek számában, ezért március közepén semmiképpen nem javasolt a végső felmérést végezni. Az áprilisi felméréseket általában a lombosodás előrehaladása nehezíti meg. A telepeket március 31. és április 30. között mértük fel mindkét évben.

Zala megyében a felmért telepeken kívül valószínűleg nem volt fészkelés. Az eredményeknél településenkénti lebontásban is közlöm a számadatokat, azt kiegészítve – ha van – olyan évekkel, amikor még feljegyeztük a telepek létszámát. 2015-ben pontosan csak a fészektartó fák egy része volt ismert, 2018-ban viszont az összes fészektartó fáról gyűjtöttünk adatokat. Az erre irányuló felmérések egy részét 2018 novemberében végeztem, amikor a levelek már lehullottak.

A Zala megye területén telelő vetési varjakra és a két teljes felmérési éven kívüli fészkelő mennyiségekre vonatkozó információk a saját adatbázisomból származnak. Ezekben a felmérésekben velem együtt a *Domberdő Természetvédelmi Egyesület*, régebben a *Ciconia Klub* madármegfigyelői vettek részt.

Eredmények

Fészkelőterületek 2015-ben és 2018-ban Zala megyében

A 2015-ös és 2018-as felmérésekben 15 községhatáron belül találtunk telepeket Zala megye területén. 2015-ben 13, 2018-ban 12 településen költöttek vetési varjak. Tíz telepü-

település – *municipality*	2015	2018
Balatonmagyaród	9	0
Felsőrajk	7	0
Garabonc	20	0
Keszthely	0	14
Kilimán	22	88
Nagykanizsa	315	314
Nagyrada	253	374
Pölöske	0	31
Pölöskefő	1	11
Pötréte	70	120
Zalaegerszeg	248	232
Zalakomár	3	12
Zalaszentgrót	380	487
Zalaszentlászló	60	65
Zalaszentmihály	50	6
összesen – *total*:	1438	1754

1. táblázat. A fészkelő vetésivarjú-párok száma településenként Zala megyében 2015-ben és 2018-ban

Table 1. The number of pairs of breeding Rooks in Zala county by municipalities in 2015 and 2018

lés mindkét évben szerepelt a fészkelőhelyek listáján. A legújabb időkben a vetési varjak legfőbb fészkelőhelyei a Zala (a Kis-Balatonnal együtt), a Szévíz és a Principális-csatorna völgyeiben voltak. Dombháti telepeket szinte nem is ismerünk. A megye nyugati erdősült vidékén (Göcsej, Dél-Zalai-dombság), nem fészkel a faj. Ami meglepő, hogy a Mura menti régióban és a Kerka völgyében, a Hetésben sem ismerünk telepeket.

A következőkben felsorolom a 2015-ben és a 2018-ban felmért vetésivarjú-fészektelepeket, és azokat kiegészítem további, eddig még nem publikált adatainkkal.

Balatonmagyaród: A falu központjában (a templom mellett) két nagy juharlevelű platánfán *(Platanus hybrida)* épültek a fészkeik. 2015-ben kilenc pár fészkelt. A kérészéletű telep 2014-ben alakult ki tíz párral, 2016-ban már 36 pár fészkelt itt. Ezután, valószínűleg a varjak miatt csonkolták a fákat! 2017-ben ennek ellenére is próbálkozott egy pár egy közeli lucfenyőn *(Picea abies)*. 2018-ra a telep megszűnt. 1993 óta járunk a faluba madarászni, de az említett időpont előtt nem találtunk itt fészkelést.

Felsőrajk: Fészkelések a Principális-csatorna völgyében, a völgytalp nyugati égeresében voltak. Itt 2015-ben hét pár fészkelt, 2018-ban viszont nem találtunk a területen fészkelőket.

Garabonc: A falun átfolyó Garabonci-patak galériatölgyesében 2015-ben 20 pár költött, 2018-ban már egy sem fészkelt. Ez volt az utolsó tölgyfán (*Quercus* sp.) fészkelő telep Zala megyében. A régi felmérések nem említik ezt a telepet, valószínűleg 2001 után alakult ki. Ezt megerősíti *Lelkes András*nak, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársának szóbeli tájékoztatása is. 2008. április 7-én 140-150 fészkelő párt számoltam itt. A telep felszámolódását valószínűleg a madarak áttelepülése okozta a Kis-Balaton belső terü-

telepnagyság *colony size*	2015 telep *no. of rookeries*	2015 fészek % *of nests*	2018 telep *no. of rookeries*	2018 fészek % *of nests*
1–50	13	21,1%	11	10,7%
51–100	3	13,7%	3	12,2%
101–150	3	27,3%	3	19,8%
151–200	1	11,5%	2	18,5%
201–250	0	0%	1	12,3%
250<	1	26,4%	1	26,2%

2. táblázat. A vetésivarjú-telepek számának, illetve a vetésivarjú-fészkek százalékos eloszlása telepméret szerint Zala megyében 2015-ben és 2018-ban
Table 2. Distribution of the number of rookeries and percentual distribution of Rook nests according to colony size in Zala county in 2015 and 2018

leteire, amely kolóniák mindössze 3-5 kilométerre vannak innen (lásd: Nagyrada). Az áttelepülésben tudtommal nagy szerepe volt a helybélieknek is, akik nem szerették a hangos szomszédságot, és rendszeresen háborgatták a telepet (*Lelkes A.* közlése).

Keszthely: 2018-ban három pár fészkelt a móló közelében egyedülálló módon egy vénic szilen *(Ulmus laevis)*, 11 pár pedig a Helikon strand közelében nyírfákon *(Betula pendula)*.

Kilimán: A faluban, egy régi kúria idős fáin volt telepük, 2015-ben 22, 2018-ban már 88 párral. 2015-ben a kisebb telep még csak platánokon volt, 2018-ban viszont négy fafajon voltak a fészkek. A legtöbb (65 fészek) a platánokon volt, 10 fészek korai juharra *(Acer platanoides)*, hét fészek vadgesztenyére *(Aesculus hippocastanum)* öt fészek pedig közönséges bükkre *(Fagus sylvatica)* épült.

2006. március 20-án 80 példány mozgott a falu északi szélén, egy akácfasoron *(Robinia pseudoacacia)* kialakult telepen. Korábban nem figyeltünk itt meg fészkelést. 2008. március 29-én két telepen költött 94 pár, 64 pár az akácosban, 30 viszont a korábban is használt platánfákon. 2011. április 3-án már csak egy telep volt meg 48 párral, ahol 2016–2017-ben is 40-42 pár fészkelt. A megye utolsó akácfán való fészkelését itt jegyeztük fel 2008-ban.

Nagykanizsa: A város déli felén, a Csengery út mentén alakult ki három jól elkülönült telepük. 2015-ben és 2018-ban is hasonló mennyiségben (315 és 314 pár) fészkelt. Legnagyobb telepe a Milleniumi sétakert fáin alakult ki, mindkét évben 165 párral. 2018-ban pontosan felmértem a fészektartó fákat. A legtöbb fészek vadgesztenyefákon (103 fészek) volt, de jelentős volt a platán (35 fészek) és a hegyi juhar (23 fészek) részaránya is. Ezeken kívül két fészek épült kislevelű hársra *(Tilia cordata)* és egy öreg bükkre. A vetési varjaknak két másik kolóniájuk is kialakult a város déli felén. A vasútállomás melletti platánokon 40, illetve 29 pár, a régi sörgyár két öreg platánfáján 110, illetve 120 pár fészkelt 2015-ben és 2018-ban.

Emlékeim szerint a sétakerti és a gyártelepi telepeken 1998-tól mindig is voltak fészkelések. 2011. április 24-én a két telepen 80 fölötti párt jegyeztem fel. A vasútállomás melletti platánfák csak ezután lettek fészkelőhelyek, és így lett összesen három telepük a városban.

A Milleniumi Sétakertben kísérő fészkelő faj volt mindkét évben minimum 3-5 pár csóka *(Coloeus monedula)* és legalább egy pár erdei fülesbagoly *(Asio otus)* is.

Nagyrada: A településen kívül, a Kis-Balaton I. ütemének belső gátjain és egy szigeten voltak fészkelések. 2015-ben három elkülönült telepen 253 pár, 2018-ban ugyanezen a három telepen 374 pár fészkelt. A sirálytelep melletti szigeten fészkelők enyves égerre *(Alnus glutinosa)* rakták a fészkeket. 2015-ben 32 pár, 2018-ban 105 pár költött itt. A Major-tótól délre, a gáton 2015-ben 71 pár, 2018-ban 60 pár fészkelt nyárfákon *(Populus alba)* és füzeken *(Salix alba)*. Ezt a két telepet mindössze 300 méter nyílt víz választja el, így akár egy telepnek is lehetne tekinteni. A középső gáton, ettől a teleptől több mint egy kilométerrel északabbra 2015-ben 150 pár, 2018-ban 209 pár fészkelt füzeken és néhány (2018-ban öt pár) fehér nyárfán. A füzeken költő vetési varjak építették legalacsonyabban fészkeiket Zala megyében.

A vetésivarjú-telepek 2010-ben jelentek meg a Kis-Balatonon. 2010-ben 25 pár, 2011-ben 130 pár, 2013-ban már 150-163 pár fészkelt, és a megfigyeléseim alapján azóta is növekszik az állomány.

Pölöske: Külterületen, a 76-os úttól délre enyves égeresben alakult ki telepe 2018-ban, minimum 31 párral. Április 17-én találtunk rá a telepre, amikor a lombosodás miatt már pontos fészekszámot nem lehetett megállapítani, így a megadott szám minimumérték.

Pölöskefő: 2015-ben az iskola parkjában, platánfán szoliter módon fészkelt egy pár. 2018-ban a község Dusnok nevű településrészén, a Csertán-kúria parkjában fészkelt hat pár platánon, öt pár hegyi juharon *(Acer pseudoplatanus)*, és egyedülálló módon páfrányfenyőn *(Ginkgo biloba)* is egy pár.

Pötréte: A Pötrétei-horgásztótól délre fekvő égeresben 2015-ben 70 pár, 2018-ban 120 pár fészkelt. A kolóniában levő fészkek számát sajnos nem lehetett pontosan megállapítani, mert az égeres tavasszal általában vízben állt, és körülötte mindenhol tavak vannak. Így főleg a beszálló madarak számából és a kevés látható fészekből lehetett csak becsülni az állományt.

Korábbi, 2013. április 9-i megfigyeléseim alapján itt már fészkeltek vetési varjak, akkor 30-50 pár körüli mennyiségben.

Zalaegerszeg: 2015-ben hat telepen fészkelt 248 pár, 2018-ban négy telepen kicsit kevesebb, 232 pár. A városban kizárólag platánfákon építették fészkeiket a vetési varjak. A nagyobb kolóniák a Platán sor nevű út mentén voltak. 2015-ben 122 pár (a városban költő párok 49%-a), 2018-ban 154 pár (a városban fészkelők 66%-a) költött itt három némileg elkülönült telepen, melyek közül a legnagyobb egyben a város legnagyobb telepe is volt (2015-ben 105 pár, 2018-ban 112 pár). Ezen a telepen épült 20 fészek magas kőrisre *(Fraxinus excelsior)* 2018-ban, a városban mindenhol máshol platánon voltak a fészkek. 2015-ben a közeli Landorhegyi úton is volt 11 fészek, ami 2018-ra háromra apadt. Voltak még fészkelések a megyei Szent Rafael kórház mellett (67-22 pár), de ennek a költőhelynek a jelentősége egyre csökken. 2015-ben a közeli Béke-ligetben is fészkelt három pár, de 2017 viharos nyarán itt több nagy fa is kidőlt, és 2018-ban valószínűleg emiatt már nem

fafaj *tree species*	fészek *nest*	%
Platanus hybrida	954	54,1%
Alnus glutinosa	256	14,6%
Salix alba	219	12,5%
Aesculus hippocastanum	116	6,6%
Populus alba	110	6,3%
Acer platanoides	38	2,2%
Fraxinus excelsior	25	1,4%
Betula pendula	19	1,1%
Picea abies	10	0,6%
Fagus sylvatica	7	0,4%
Tilia chordata	7	0,4%
Ulmus laevis	3	0,2%
Ginkgo biloba	1	0,06%

3. táblázat. A vetésivarjú-fészkek tartófák szerinti megoszlása 2018-ban Zala megyében
Table 3. Distribution of Rook nests according to holding tree species in 2018 in Zala county

volt fészkelés. Két kisebb különálló telep volt még a Kosztolányi út mentén és a Deák téren, 2015-ben 18 pár és 26 pár, 2018-ban 19 pár és 29 pár. 2015-ben a város legnagyobb parkjában, a Vizsla parkban fészkelt egy pár.

Az 1990-es években a vetési varjak legfőbb (valószínűleg egyetlen) fészkelőhelye a megyei kórház melletti platánfasoron volt. 1998-ban – amikor még aktívan végezték a zavarásukat és a gyérítésüket, 150 párt számoltunk itt. A későbbiekben a gyérítés ritkábbá, alkalomszerűvé vált, és a 2001-es védetté nyilvánítást követően meg is szűnt. A vetési varjak ezt követően a város több pontján is fészkelésbe kezdtek, főleg a Landorhegy és a Platán sor környékén, ahol nagyrészt ma is költenek. A Platán soron levő telepeken minden évben fészkel legalább egy pár erdei fülesbagoly is.

Zalakomár: A faluban, a templom mellett fészkeltek kis számban. 2018-ban a 12 párból négy pár platánon, nyolc pár lucfenyőn fészkelt. Ez volt a legjelentősebb fenyőn fészkelése a fajnak Zala megyében. A község területén már az 1990-es évek közepéről emlékszem fészkelésekre, de ebből az időszakból feljegyzéseim sajnos nincsenek.

Zalaszentgrót: 2015-ben és 2018-ban is ezen a településen fészkelt a legtöbb vetési varjú Zalában. Az itt létrejött két kolónia közül a nagyobb, a Zala völgyében levő Batthyány kastély körüli park fáin volt. A fészkek főleg platánokon és nyárfán épültek, azonban öt fészek hársfán, három pedig lucfenyőn volt. A Zala túloldalán nyírfaligetben is volt nyolc vetésivarjú-fészek, de ezeket a nagy telephez való közelségük miatt a parkban létesült kolóniához tartozónak tekintettem. A kastély körüli telepen mindkét évben legalább három-négy pár csóka is fészkelt. 2018-ban egy különálló, 26 páros kolónia is volt a Nádas-patak mentén a város határában.

Zalaszentlászló: A faluban, egy nagyobb platánfacsoporton 2015-ben 60 pár, 2018-ban 65 pár költött.

Zalaszentmihály: 2015-ben a faluhoz tartozó principális-völgyi szakaszon, az Alsócserpuszta melletti erdőfoltban becsléseink szerint 50 pár fészkelt. Ez a telep a későbbiekben megszűnt, viszont 2018-ban volt fészkelés a község közigazgatási területén belül. 2018-ban a falu közepén, a Deák Ferenc utca egyik útszéli platánfáján, a horgásztó feletti gerincen fészkelt hat pár.

A telepek méret, tartófák, illetve élőhelyek szerinti megoszlása

Zala megyében mind 2015-ben, mind 2018-ban 21 telepen fészkeltek a vetési varjak. 2015-ben még két szoliter fészkelés is volt (Pölöskefőn és Zalaegerszegen). A két felmérési év közötti időben a nagyobb telepeken fészkelők száma megnőtt. 2015-ben még csak a populáció 38%-a fészkelt 150 feletti telepeken, 2018-ban pedig már az 57%-a. Az ötvenfészkesnél kisebb telepeken költők mennyisége 10%-kal csökkent. A vetési varjak legnagyobb Zala megyei kolóniája mindkét évben Zalaszentgróton volt: 2015-ben 380 pár, 2018-ban pedig már 461 pár.

2015-ben a zalaszentmihályi, zalaszentgróti és a nagykanizsai vegyes fafajú telepeket nem azonosítottuk be pontosan, így az akkori telepek harmadáról nincsenek pontos adataink. Az arányokban viszont nem valószínű, hogy eltérés mutatkozna a 2018. évihez képest. A felmérés két évében összesen 13 fafajon találtunk vetésivarjú-fészkeket Zala megyében.

2018-ban 954 fészek épült platánon, ami a Zala megyében létesült összes varjúfészek 54,1%-át teszi ki. Ez az arány 2015-ben is hasonlóan magas lehetett. A platánfákon épített fészkek kivétel nélkül lakott területeken voltak. A fészektartó fák között a második legjelentősebb fafaj az enyves éger *(Alnus glutinosa)* volt. A 2018. évi felmérésben rögzített 256 fészek a megyében levő összes varjúfészkek csaknem 15%-át teszi ki. 2015-ben ez a szám még némileg kevesebb volt, a korábbi években pedig alig ismertünk égeresben létesült varjútelepeket. Az enyves éger a jellegzetesen nedves és hűvösebb mikroklímával rendelkező zalai völgytalpak jellegzetes fafaja. Az égereken lévő varjúkolóniák kivétel nélkül külterületen voltak. A harmadik leggyakoribb fészektartó fa a Kis-Balatonra jellemző fehér fűz volt. Kiemelkedő még a fehér nyár és a vadgesztenye 6,3–6,3%-os részesedése a fészektartó fák közül. A korai juhar is jó fészektartó fának bizonyult, három telepen volt jelen, 2,2%-kal. Érdekesség, hogy Keszthelyen három pár a ma már ritkának számító vénic szilen költött, és a dusnoki (Pölöskefő) páfrányfenyőn való fészek is említést érdemel. A tölgy (*Quercus* sp.) 2018-ban már nem szerepelt fészektartó faként, pedig 2015-ben a garabonci telep még tölgyfákon létesült (20 fészek – 1,4%).

A fészkelések Zala megyében 2015-ben 72%-ban (1038), 2018-ban 70%-ban (1213) települések belterületéhez voltak köthetőek. Az itt megtelepedő vetési varjak általában parkokban és facsoportokban fészkeltek. Kimondottan erdei környezetben fészkelésük kisebb kiterjedésű égeresekben, égerligetekben valósult meg 10, illetve 8%-ban. A Kis-Balaton gátjain fészkelő madarakat pedig leginkább fasorban fészkelőknek nevezhetjük. Mindkét felmérés évében itt voltak a legnagyobb lakott területen kívüli kolóniák, amelyekben Zala megye vetésivarjú-állományának mintegy ötöde fészkelt (18%, illetve 21%).

Telelőterületek Zala megyében

A vetési varjak Zala megyei telelőterületeire vonatkozó irodalmi információink rendkívül csekélyek. A saját adataink is hézagosak, hiszen a hazánkban gyakori telelőként megje-

lenő fajt csak a teljes felmérésekben jegyeztük fel, illetve főleg a szokatlanul nagy számú megjelenésüket dokumentáltuk. Kijelenthető azonban, hogy a telelőterületek szinte egybeesnek a jelentős fészkelőterületekkel. A megfigyeléseink alapján a varjak sokszor a varjútelepek fáira húznak be éjszakázni (például Zalaegerszegen a Platán sorra és a kórház mellé). Legtöbbször Zalaegerszegen és környékén észleltük a téli hónapokban a vetési varjak nagy csapatait. 1995-ben jegyeztem fel először a varjak tömeges mozgalmait a városban. Abban az évben október 24-én észleltem 850 példányos vonulásukat a város felett, november 21-én pedig már 3400 példányt számoltam. 1998. november 25-én több mint 10 ezer példány húzott be éjszakázni a megyeszékhelyre. A 2000-es évekre az itt telelő mennyiségek pár ezerre tehetőek, az utolsó 3000 példányos éjszakázást 2010. február 11-én figyeltem meg a Göcseji temetőnél. A megyeszékhely környékén a legnagyobb táplálkozó csapatait a város északi mezőgazdasági területein, illetve nyugatabbra Teskánd, Boncodfölde és Bagod közigazgatási határain belül lehet látni. Teskándnál 2004. december 4-én 9000 példányt figyeltem meg. Zalaegerszegtől délre, például a Válicka-völgyben sem jellemzőek csapatai. A város déli területei közül is csak a búslakpusztai szeméttelepre járnak ki, bár ennek a táplálkozóhelynek a jelentősége – valószínűleg a jelenlegi időkre jellemző sok holló *(Corvus corax)* miatt – észrevehetően csökkent. A vetési varjú a Zala-völgyben nyugat felé egyre ritkább, a megyeszékhelytől keletre és északra viszont rendszeres telelő.

Jelentős telelőterületük még a Kis-Balaton környéke is. Itt a 2000-es évekig nem volt fészkelés, de az 1997-es évtől folyamatosan jegyeztük fel kisebb-nagyobb számú jelenlétét a területen, és a legutóbbi felmérések szerint már itt, a Kis-Balatonon költ Zala megye legjelentősebb vetésivarjú-állománya. 1999. november 13-án 3000 példányt figyeltünk meg Zalaváron *(Faragó I. Cs., Faragó Á., Gál Sz.)*. 2017. november 18-án 2800 éjszakázó példányt számoltunk a Zalavár alatti Ingón (II. ütem) *(Gál Sz., Szász E. és társaik)*. Északabbra a Sármelléki tetőn 2010. február 19-én számoltunk 1300 példányt *(Cser Sz., Gál Sz., Zalai B.)*. Az adatokból kitűnik, hogy a terület az elmúlt évtizedekben több száz, esetenként néhány ezer vetési varjúnak nyújt telelőhelyet a Zalavár–Balatonmagyaród térségben. A 2000–2010 közötti időszakban minden évben néhány százra volt tehető a Keszthely–Balatongyörök térségében telelők száma. Kiemelkedő számban 2003. december 6–22. között láttunk éjszakázókat a keszthelyi Balaton-parton, 2000-5000 példányt *(Cser Sz., Faragó Á., Gál Sz.)*. 2010 után mérséklődtek az itt észlelt mennyiségek. Legnagyobb számú csapatát (500 példányt) Balatongyörökön, a becehegyi golfpályán jegyeztem fel 2016. november 15-én.

Zalaszentgrót környékén hiányoznak a téli felméréseink, akárcsak a megye északkeleti csücskéből, ahol régen fészektelepei is voltak a fajnak. Egy 2014. szeptember 9-i Szalapa melletti 250 példányos csapata arra utal, hogy időnként ide is kijárnak táplálék után kutatva, bár a megfigyeltek nagy valószínűséggel a közelben fészkelő populációból származhattak.

A megye középső területein a Principális-csatorna és Szévíz völgyeiben és a közeli dombhátakon, a Pölöske–Pacsa vonalban és attól délre figyeltünk még meg rendszeresen táplálkozó csapatokat, akár több százas nagyságrendben is. Zalaszentmihályon, a Bükkpusztán 2010. december 21-én számoltam mintegy ezer táplálkozó példányt, Pölöskén pedig 2008. október 9-én egy hétszázas vonuló csapatot. Feltehetően éjszakáznak is a megfigyelés helyéhez közelebb levő ismert fészektelepek fáin. A Szévíz és a Principális-völgy északabbi részein a vetési varjú a Zala-völgyig ritkának számít.

Nagykanizsa is rendszeres telelőhelye több száz, esetleg több ezer madárnak, de ennek tisztázására még kevés adatunk van. Itt a vetési varjak a Milleniumi sétakertben és a sörgyár területén lévő fészektelep fáin éjszakáznak is 2018-as novemberi megfigyelésem alapján. A város közigazgatási területének déli részén fekvő Miklósfai-halastavakon rendszeres felméréseink során több esetben találkoztunk százas nagyságrendű csapataival ősszel és télen. Legnagyobb számban 2007. november 3-án figyeltünk itt meg 450 példányt *(Faragó Á., Gál Sz., Talabér G.)*.

A megye nagyobb részt erdősült nyugati dombvidékén, a Göcsejben és a Letenyei-dombságban a faj kifejezetten ritka vendég. Érdekes módon a Hetésnek nevezett, Kerkamenti laposabb síkságon – ahol sok a mezőgazdasági terület a 21. században – szintén csak szórványosnak és kisszámúnak nevezhető a faj. Egyetlen nagyobb, kétszázas csapatát Lenti mellett 2003. február 16-án jegyeztük fel *(Faragó I. Cs. és társai)*. A Mura mentén is csak kis számban táplálkoznak a téli időszakban csapatai (*Lelkes A.* szóbeli közlése).

Megbeszélés

Az elmúlt 40 évben a Zala megyében költő vetési varjak állományában nagyon jelentős változások következtek be. Az 1980-ban elvégzett felmérés szerint a megye 18 településén található minimum 23 kolóniában 12 870 pár fészkelt *(Kalotás, 1981)*, melyet adatot később *Faragó (1984)* a cikkében nem közölt metodika alapján 6290 párra korrigált. A szelektív vetésivarjú-mérgezés országos bevezetése nyomán Zala megyében is jelentősen csökkent mind a kolóniák, mind pedig a fészkelő párok száma. Az 1984. évi felmérés alapján a megyében 16 telepen már csak 3226 pár vetési varjú költött *(Kalotás, 1985)*. A csökkenés tendenciája tovább folytatódott annak ellenére, hogy időközben a szelektív mérgezést betiltották, és a vetési varjút védetté nyilvánították. A 2006. évi felmérés szerint is 16 fészektelep volt a megyében, de ezek mindösszesen 1432 pár fészkelését biztosították (*Solt, 2008*). A 2015-ös felmérés során regisztrált 1438 pár és a 2018-as felméréskor rögzített 1754 pár újra növekedést jelent a faj Zala megyei fészkelő állományában. A 2001-es felmérés 837 párjához *(Faragó & Kovács, 2008)* képest a 2018-as állomány több mint a duplájára növekedett, de ez még mindig messze elmarad az 1980. év állományához képest. Érdekes, hogy a 2015-ös szám közel megegyezik a 2006-os *(Solt, 2006)* adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján legnagyobb számban 1980-ban fészkelt Zala megyében a vetési varjú.

A Vas megyei populáció 2015–2017 között 992–1248 párt számlált *(Faragó et al., 2015, 2016, 2017)*, így kijelenthető, hogy napjainkra a Zala megyei állomány már nagyobb.

A megyében 1942–2001 közötti felmérések alapján Zala megyében összesen 45 településen költöttek vetési varjak, ami a további irodalmi adatokkal, Nemesvitával és Sármellékkel *(Keve, 1970, 1976)* kibővítve 47-re bővült. Ez a szám a legújabb felmérésekben szereplő öt új településsel 52-re nőtt. A felmérés két évében viszont összesen csak 15 – 2015-ben 13, míg 2018-ban csak 12 – településen fészkeltek. A vetési varjak fészkelése szempontjából új településnek minősült: Balatonmagyaród, Garabonc, Kilimán, Nagyrada és Zalaszentmihály.

A jelenlegi fészkelőhelynek számító települések közül tíznek vannak szakirodalmi vonatkozásai. Felsőrajkon 1942-ben négy telepen 120 pár fészkelt *(Vertse, 1943)*. Keszthelyen

1984-ben és 2001-ben is fészkelt 80 pár, illetve 60 pár *(Faragó & Kovács, 2008)*. A 2010-es években ezeken a településeken megszűntek a fészkelések, viszont Nagykanizsán 2018-ban újra megtelepedett két kis telepen néhány pár. Nagykanizsán 1982 óta ismert volt fészkelése, akkoriban 220 párral *(Faragó,1984)*. Ezekhez képest a mai állományok nagyobbak.

Pölöskén 1942-ben 120 pár fészkelt *(Vertse, 1943)*, a későbbiekben 1982-ben csak öt pár *(Faragó, 1984)* és 2001-ben 11 pár *(Faragó & Kovács, 2008)*. A település 2018-tól újra fészkelőhelye a fajnak. Pölöskefőn 2001-ben negyvenpáros kolónia volt *(Faragó & Kovács, 2008)*. Ma ez az állomány jóval szerényebb, csupán 1-5 pár.

Letenyén négy nagyobb és több kisebb telepen 7000 pár vetési varjú fészkelt az 1980. évi felmérés idején. Pötrétén 1980-ban három telepen 2000 páras állományt írtak le *(Kalotás, 1981)*. Kétségkívül ezek voltak a legnagyobb számú fészkelések a megyében egy településen belül, egy 1942-es kerecsenyi mellett (*Vertse, 1943*). Érdekes módon az összes többi felmérési évben nincs adat ez utóbbi településről.

Zalaegerszegen a legtöbb fészkelőt, több mint 1500 párral 1984-ban jegyezték fel *(Kalotás, 1985)*. A 2001. évi felmérésen 153 pár fészkelt a megyeszékhelyen *(Faragó & Kovács, 2008)*. 2001-ben még jóval erősebb volt a környező térség állománya, hiszen a szomszédos Teskándon, és az amelletti Boncodföldén is költött további 270 pár, amiket összeadva a kistérség a megye állományának több mint 50%-ával rendelkezett *(Faragó & Kovács, 2008)*.

Zalakomárban 1980-ban 300 *(Kalotás, 1981)*, 1982-ben 400 pár *(Faragó, 1984)* fészkelt. 2001-ben már nem jegyeztek fel fészkelést, de a jelenlegi egy kolónia sem jelentős. Zalaszentgróton az 1980–2001 közötti négy felmérési évben is fészkelt 70-115 pár, aminél a legutóbbi felmérések értékei jóval magasabbak, sőt a településen van a megye legnagyobb telepe.

Zalaszentlászlón az 1980-as felmérés 60-110 páros kolóniát regisztrált. Ez hasonló állomány, mint 2015–2018-ban.

A 2001-es felmérés szerint Zala megyében és Nyugat-Magyarországon a vetési varjak többsége 100 pár alatti telepeken fészkelt *(Faragó & Kovács, 2008)*. Ez a jelenlegi felmérések alapján jelentősen megváltozott, hiszen többségük most már 100-150 pár feletti telepeken fészkel.

A tartófák szempontjából 2001-hez és 1984-hez képest nagy átalakulás történt Zala megyében. 2001-ben az akácon fészkelők száma majdnem 45% volt, és a platánt csak az állomány 26%-a használta *(Faragó & Kovács, 2008)*. 1982-ben szintén az akác volt a fő tartófa (42%), mellette viszont a tölgy szerepelt másodikként 30,3%-al, a platán pedig csupán 3,6%-ot ért el *(Faragó, 1984)*. A legújabb felmérésekben az akác nem szerepel tartófaként (utoljára 2008-ban volt akácon telep), a platán viszont 2018-ra jóval 50% fölé emelkedett. A tölgy szerepe is jelentősen lecsökkent, 2018-ra nem is maradt olyan kolónia, amely tölgyfákra települt volna. Az égeren fészkelők aránya 2001-ben a maihoz hasonló volt, 1982-ben viszont csak 2%. A nyárfákon fészkelőké 2001-ben kicsit magasabb volt *(Faragó & Kovács, 1984)*, 1982-ben viszont a 3. leggyakoribb tartófa volt 21%-kal *(Faragó, 1984)*. A fűzfélék 1982-ben nem szerepeltek tartófaként, 2001-ben is mindössze a fészkek 1,2%-a volt fűzfán. 2015–2018-ban a kis-balatoni telepeken volt jelentős a fűzek aránya, ezzel a fehér fűz a tartófák közül 11-12%-kal a 3. helyen volt. A fenyőfélék nem jellemző tartófák Zala megyében, a 2018-as felmérésben az arányuk nem érte el az 1%-ot sem. 2001-ben

nem volt fenyőn fészkelő vetési varjú a megyében, és 1982-ben is csak 0,7% költött fenyőfán. Az 1982-es és 2001-es felmérésekhez képest új, bár elhanyagolható jelentőségű tartófa volt a nyír és a vénic szil.

A Zala megyei vetési varjak jelenlegi fészkelőterületei a Zalaegerszeg–Nagykanizsa vonaltól keletre a Zala folyó völgyében, Zalaegerszegtől a Kis-Balatonig helyezkednek el, A Szévíz és a Principális-völgyek mentén is kialakultak telepek, egészen Nagykanizsáig bezárólag. A 2010-es évektől a Marcal süllyedékében, a Zalavári-hát északi részein és a Keszthelyi-hegység előterében nem voltak fészkelések.

A telelőterületeket először dolgoztuk fel az egész megyére kiterjedően. A nagyobb csapatok téli megjelenései egybevágnak a faj itteni fészkelőterületeivel, így nagyon valószínű, hogy az itt költő madarak helyben maradva telelnek, illetve további vonulókkal egészülnek ki. A fészkelők helyben maradását a Kárpát-medence viszonylatában a fiókaként gyűrűzöttek visszajelentései is igazolják *(Kalotás, 1986, 2009)*.

A telelő madarakkal eddig a megye madártani szakirodalma nem igazán foglalkozott. Az itt összefoglaltak azt jelzik, hogy a telelőterületek és fészkelőhelyek nagyban átfednek. A 21. század elején több ezer, esetleg több mint tízezer madár telelt Zala megyében.

Kijelenthetjük, hogy a faj védetté nyilvánítása, vadászatának és mérgezésének megszüntetése elősegítette a faj állománynövekedését. Az üldözés és a zavarás megszűnése egyben a lakott területeken kívül található potenciális költőhelyek lassú növekedését is segíti. A külterületi kolóniák, és például az égeresekben fészkelők arányának növekedése is egyaránt azt mutatja, hogy a vetési varjú a jövőben is egyre nagyobb számban fészkelhet megyénkben. Ezek a telepek szerencsére a lakosságot is jóval kevésbé zavarják, és a jövőben talán kevesebb lesz a balatonmagyaródihoz, vagy a garaboncihoz hasonló eset.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm a 2015-ös és 2018-as felmérésben is részt vevő *Cser Szilárd* segítségét, aki Zalaszentgrót és Zalaszentlászló települések adatait szolgáltatta. A 2018-as felmérésben való részvételért köszönet illeti *Szász Elődöt* a zalakomári és keszthelyi, illetve *Fejes Évát* a keszthelyi adatokért. Szintén köszönet illeti az összes megyei felmérésben részt vevő megfigyelőt, kiemelten *Faragó Ádámot*, *Faragó Imre Csabát*, *Cser Szilárdot*, *Szász Elődöt*. A szakirodalmi adatokban nyújtott segítségért köszönet illeti *dr. Kovács Gyulát*. Köszönet a Madáratlasz Program (MAP) vezetőjének, *Nagy Károly*nak a felmérések anyagi támogatásáért. *Lelkes András*nak köszönöm az adalék adatokat a Kis-Balaton és a Mura-vidék kapcsán. A Domberdő Természetvédelmi Egyesület elnökének, *Bogár István* barátomnak is köszönettel tartozom, akárcsak szüleimnek a mérhetetlen támogatásért.

KIVONAT—A nyugat-magyarországi Zala megye területén 2015 és 2018 során a vetési varjú állományának teljes körű felmérése zajlott le. A két év során összesen 1438, illetve 1754 párt számláltunk 21 telepen. Az egyes kolóniákkal kapcsolatos adatokat a dolgozat településenként tárgyalja. Tizenhárom különböző fafajt észleltünk fészektartó fajként 2018-ban: leggyakoribb a *Platanus hybrida* (54,1%) volt, de az *Alnus glutinosa* (14,6%) és a *Salix alba* (12,5%) is jelentős volt. A két felmérési év során a madarak 72, illetve 70%-a lakott területeken belül költött. A telelőterületek jelentősen átfedtek a fő fészkelőterületekkel. A felmérési adatokat történelmi adatokkal összehasonlítva megállapítható, hogy

az akác és tölgyfa mint a kolóniák két korábbi legjelentősebb fafaja 2018-ra eltűnt. A faj jogi védelme hozzájárult az állomány lassú növekedéséhez a megyében.

Irodalom

BirdLife International (2015): European red list of birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Bontz J. (1896): Keszthely város monográfiája. Keszthely, 373 p.

Faragó S. (1984): A vetési varjú (*Corvus frugilegus* l., 1758) Nyugat-Magyarországon. *Savaria* **17–18,** p. 71–88.

Faragó S. & Kovács Gy. (2008): A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L., 1758) fészkelő állománya 2001-ben Nyugat-Magyarországon. *Magyar Apróvad Közlemények* **10,** p. 43–64.

Faragó Á., Harsányi K. & Szentirmai I. (2015): Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság tevékenységei 2015-ben. *Cinege* **20,** p. 8–12.

Faragó Á., Harsányi K.& Szentirmai I. (2016): Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság tevékenységei 2016-ban. *Cinege* **21,** p. 6–12.

Faragó Á., Harsányi K., Kutschi P. & Szentirmai I. (2017): Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság tevékenységei 2017-ben. *Cinege* **22,** p.16–21.

Gruber Á. (2008): A vetési varjú *(Corvus frugilegus)* helyzete Vas megyében. *Cinege* **13,** p. 13–16.

Hadarics T. & Zalai T. (szerk.)(2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Magyar Madártani Egyesület, Budapest, 278 p.

Kalotás Zs. (1981): A vetési varjú állomány országos felmérése a szaporodási időszakban – Magyarország vetési varjú állománya 1980. tavaszán. Beszámoló jelentés a Természet- és Vadvédelmi Állomás 1980. évi munkájáról. Budapest, p. 194–207.

Kalotás Zs. (1984): A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) állományfelmérése Magyarországon 1980. tavaszán. *Puszta* **2**[11], p. 109–121.

Kalotás Zs. (1985): A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) állományfelmérése Magyarországon 1984. tavaszán. Beszámoló jelentés a Természet- és Vadvédelmi Állomás 1984. évi munkájáról, Fácánkert, p. 95–107.

Kalotás Zs. (1986): A vetési varjú *(Corvus frugilegus)* vonulása a Kárpát-medencében. In *Molnár Gy. (szerk.):* A Magyar Madártani Egyesület II. tudományos ülése. Szeged, p. 275–279.

Kalotás Zs.(1988): A vetési varjú *(Corvus frugilegus)* hazai állományának felmérése 1984 tavaszán. *Állattani Közlemények* **74,** p. 65–76.

Kalotás, Zs.(1988): Saatkrähen in Ungarn. Ein Vergleich der Jahre 1980 und 1984. *Beih. Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Würtenberg* **53,** p. 67–74.

Kalotás Zs. (2009): Vetési varjú *(Corvus frugilegus).* In *Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Gyurácz J., Magyar G., Szép T., Schmidt A. & Schmidt E. (szerk.):* Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Természettár. Kossuth, p. 577–579.

Keve A. (1970): A Keszthelyi-hegység és a Kisbakony madárvilága. *A Bakony Természettudományi kutatásának eredményei* 6. Bakonyi Múzeum, Veszprém, 103 p.

Keve A. (1976): Adatok a Kis-Balaton madárvilágához II. *Aquila* **83,** p. 191–226.

Keve A. & Sági K. J. (1970): Keszthely és környékének madárvilága. *A Bakony Természettudományi kutatásának eredményei* 7. Bakonyi Múzeum, Veszprém, 63 p.

Solt Sz. (szerk.) (2008): Vetési varjú konfliktuskezelő terv. Javaslatok a vetési varjúval, mint védett fajjal kapcsolatban keletkező konfliktushelyzetek egységes kezelésére. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület: „A kék vércse védelme a Pannon régióban" LIFE05 NAT/H/000122. Kézirat, 32 p.

Vertse A. (1943): A vetési varjú elterjedése, táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége Magyarországon. *Aquila* **50,** p. 142–248.

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 85–92

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

A Wilson-víztaposó *(Phalaropus tricolor)* első előfordulása Magyarországon

2005. október 21-én a Balatonszentgyörgyhöz tartozó Nagy-réten *Faragó Ádám*mal egy első éves Wilson-víztaposót figyeltünk meg. A madarat még 22-én is láttuk, számos további megfigyelővel együtt, és több kép is készült a madárról. Az adatot az MME Nomenclator Bizottság A kategóriába fogadta el, így ez lett a faj első magyar és egyben első Kárpát-medencei előfordulása.

A megfigyelés körülményei és a terület jellemzése

2005. október 21-én *Faragó Ádám*mal madártani felmérést végeztünk a Balaton déli partján Keszthelytől Szántódig. Több érdekes faj is előkerült a Balatonon, például egy pehelyréce *(Somateria mollissima)* Keszthelyen, egy jeges réce *(Clangula hyemalis)* és egy sarki búvár *(Gavia arctica)* Balatonbogláron, illetve több vörösnyakú vöcsök *(Podiceps grisegena)* és hegyi réce *(Aythya marila)* is. Utunk utolsó állomásaként, 16.00 körül a balatonszentgyörgyi Gulya Csárdánál álltunk meg, onnan néztük át a 76-os főút menti Nagy-rétnek nevezett legelőt, késő délután. A rét közepén van egy vizes süllyedék, aminek az elején nem zsombékoló sásos, az úttól távolabb pedig egy időszakos vízállás helyezkedik el, ahová a marhák járnak inni. A területre kis sárszalonkát *(Lymnocryptes minimus)* mentünk keresni – a szezonban harmadik alkalommal –, melyet szintén sikerült felriasztanunk. Ahogy tapostunk a réten, kézi távcsővel ránéztem a kis időszakos vízállásra. Ekkor pillantottam meg egy, a partszegélyben úszkáló világos, furcsa kis madarat, melyre ráállítottam Leica Apo Televid 20–60 × 77-es teleszkópomat, és azonnal láttam, hogy egy Wilson-víztaposóról van szó. Ezután *Faragó Ádám* is megnézte, aki hasonló véleménnyel volt a faj határozásával kapcsolatban. A példányról még aznap bizonyító fotókat is sikerült készíteni. A madarat addig figyeltük, míg sötétedés előtt ki nem repült a területről, az úton túl, a Kis-Balaton, esetleg a Zala-torok irányába. Visszatérni nem láttuk, holott közel sötétedésig voltunk a területen. Október 22-én már hajnalban (még napkelte előtt), sok más madarászszal együtt találkoztunk a Gulya Csárdánál. A madár ekkor újra a belvízen tartózkodott, közel 40 tőkés récével *(Anas platyrhynchos)*, amik szinte el is lepték a vízfelületet. A récék még reggel távoztak a területről. A madár nagyon bizalmas volt, ami nem szokatlan a gyakran lakatlan területen fészkelő parti madaraktól, így *Cser Szilárd, ifj. Oláh János, Ónodi Miklós* és *Szimuly György* további igen jó minőségű képeket készítettek a madárról. A Wilson-víztaposó délután már nem került elő.

Az időjárás frontmentes volt, 21-én délután és 22-én reggel napos, gomolyfelhős, enyhe volt az idő. Az észak-amerikai szélsőséges időjárási körülmények a különböző európai madarászhonlapok adatai szerint ebben az időszakban számos ottani fajt kergettek át Európába, például igen sok pettyes billegetőcankót *(Actitis macularia)*, egy törpepólingot *(Numenius minutus)*, vagy az egy héttel később Magyarországon megfigyelt apaji amerikai pettyeslilét *(Pluvialis domonica)* és kis partfutót *(Calidris pusilla)*.

A Nagy-rét, ahol a megfigyelés történt, főleg homokos talajú terület, több mélyedéssel, amiben időszakos vízállások vannak. A 18. században ez a terület volt a Balaton partvidéke

az első katonai felmérés térképei alapján. A 76-os úton és a már nem használt vasútvonalon túl a Kis-Balaton Vörsi-berek része, az úgynevezett Föveny terül el. A Nagy-rét egy részét marhalegelőként hasznosítják, a balatonberényi bekötőút felé eső része pedig perjés-gazos kaszáló, számos orchideafaj előfordulásával. Az 1990-es években *Palkó Sándor* és *Zalai Béla* nagypóling *(Numenius arquata)*-fészket látott és fotózott itt (*Zalai B.* szóbeli közlése). Ez az adat teszi főleg érdekessé, hogy 2006-ban május 5-én is megfigyeltünk itt egy nagy pólingot, de ugyanazon év március 25-én 2 példány is jelen volt a kaszálón. A 2005-ös szezonban sárszalonkákat *(Gallinago gallinago)* figyeltünk meg itt, kisebb számban, és mint már említettem, 21-én egy kis sárszalonka is előkerült. Szeptember 18-án erőteljes barázdabillegető *(Motacilla alba)*-vonulást észleltünk, 80 példányt figyeltünk meg, két sárga billegetővel *(Motacilla flava) (Gál Sz., Cser Sz., Talabér G.)*. Október 8-án 10 havasi pityer *(Anthus spinoletta)* és egy megkésett réti cankó *(Tringa glareola)* tartózkodott a vízálláson *(Faragó Á., Gál Sz., Talabér G.)*. Október 21–22-én kis számú barázdabillegető, havasi és réti pityer *(Anthus pratensis)* is volt a belvízen; 22-én egy ezen a vidéken szokatlan, a kereszteződés jeleit nem mutató, „tisztának" tűnő kormos varjút *(Corvus corone)* is megfigyeltünk. 2006. március 18-án 70 példányos zsezse *(Carduelis flammea)*-csapatot *(Gál Sz., Faragó Á.)*, 2006. március 25-én pedig egy másodéves parlagi sast *(Aquila heliaca)* láttunk a terület felett körözni *(Gál Sz., Talabér G.)*, ami nagyon ritka faj a Kis-Balaton vidékén. A vízálláson 2006 márciusában piroslábú cankót *(Tringa totanus)* és bíbic *(Vanellus vanellus)*-csapatokat is megfigyeltünk. Jóval később, 2013. április 6-án három vonuló hím hantmadarat *(Oenanthe oenanthe)* figyeltem meg. Ezekből az adatokból is látszik, hogy a terület madártanilag korántsem érdektelen.

A madár leírása

Általános benyomás, viselkedés: Amikor először megláttam szabad szemmel, nagyon világosnak, így kissé sirályosnak hatott. Általában a sekély vízben úszkált, táplálkozott, a rokonaihoz hasonlóan gyors köröket írva le, testtartása viszont a hosszan előre nyújtott, cankósan hosszú nyaka miatt egyedi volt, kissé a vékonycsőrű sirályra emlékeztető tartású. Sokat táplálkozott állva is. Méretében egy közepes cankóra hasonlított.

Tollal nem fedett testrészek: A madár lába sárga volt és viszonylag hosszú, reptében jól megfigyelhető volt, hogy a farok mögé nyúlt. A csőr fekete, tűhegyes és hosszú. A tövénél a tollal fedett rész kissé kinyúlt az arcból. A szeme fekete, így jól láthatóan kivált az arcmintából.

Tollazat: A madár alsóteste, torka tiszta fehér, a szárny, a hát, a nyak felső része és a fejtető világosszürke. Jellegzetes volt a fehér szemöldöksáv, ami egészen lenyúlt a szürke nyakra, ezzel elég egyedi mintázatot adott a fejnek, és a hosszú nyaknak. Az evezők sötétebb szürkék, barnásak voltak, szegélyük világos, emiatt elsőéves madárnak határoztuk a korát. A világosszürke és fehér szegélyű nagyfedőkön csíkos mintázat sejlett, akárcsak a karevezőkön. A kis- és középfedők – akárcsak az evezők, – sötét szürkésbarnák voltak. Röptében láttuk a fehér farcsíkját, ami nem nyúlt fel a hátra.

A Wilson-víztaposó elterjedése

A Wilson-víztaposó nearktikus elterjedésű, monotipikus faj. Az észak-amerikai kontinens belsejében, a préri sekély vizű, mocsaras tavain fészkel, gyakran kis csapatokban.

Vonuláson is hasonló kis tavakon tűnik fel *(Hayman et. al 1998)*. A telet Dél-Amerikában tölti, főleg Peruban, Nyugat-Bolíviában, Chilében, Dél-Argentínában, Uruguayban és a Galápagos-szigeteken. Nem veszélyeztetett faj *(del Hoyo, 2014)*. Európában ritka, de rendszeresen megjelenő kóborló. A Brit-szigeteken évente több esetben előkerül. 2005-ig Franciaországban 67 *(www.chn-france.org)*, Hollandiában 21 *(www.dutchavifauna.nl)*, Olaszországban 5 (*G. Fracasso* közlése), Németországban 10 (*Deutsche Avifaunistische Kommission* közlése), Észtországban 2, Norvégiában 2, Finnországban 5, Svédországban 8, Dániában 7, az Azori-szigeteken 8, Portugáliában 3, Görögországban 2 *(www.tarsiger.com)* adata volt. 2011-ig Izlandon 5 esetben, Spanyolországban 2006-ig 12 esetben került elő *(www.netfugl.dk)*. Magyarországon az első megfigyelés óta még két esetben került elő a faj: 2007-ben *(Nagy T. et al.* in *MME Nomenclator Bizottság, 2010)* és 2011-ben *(Simay G et al.* in *MME Nomenclator Bizottság, 2016)*.

Irodalomjegyzék

Hayman, P.; Marchant, J. & Prater., T. (1998): Shorebirds. An identification guide to the waders of the world. Helm, London, p. 340–341.

del Hoyo, J. & Collar, N. J. (2014): HBW and BirdLife International illustrated checklist of the birds of the World. Volume 1: Non-passerines, Lynx Edicions, Barcelona, 446 p.

MME Nomenclator Bizottság (2010): Az MME Nomenclator Bizottság 2007. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **116–117,** p. 115–128.

MME Nomenclator Bizottság (2016): Az MME Nomenclator Bizottság 2011. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **122–123,** p. 139–150.

Gál Szabolcs

Kirepült fiókáinak fekete eper *(Morus nigra)* termését hordó balkáni fakopáncs *(Dendrocopos syriacus)*

2018. június 2-án reggel 8 óra körül a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Cserépfalu községben egy kifejlett hím balkáni fakopáncsot figyeltem meg *(Dendrocopos syriacus)*, amint egy akácfa *(Robinia pseudoacacia)* koránájába repül be rendszeresen. Közelebb kerülve észrevettem, hogy két fiatal balkáni fakopáncs ült a fán. A fán nem láttam fészekodút. Megfigyelésem 50 perce során a felnőtt madár nyolcszor látogatta meg a fát, minden alkalommal a különböző ágakon pihenő fiatalokat a fekete eper *(Morus nigra)* termésével etetve. A madarak viselkedését kb. 25 méterről kézi távcsövemmel követtem nyomon. Megjegyzést érdemel, hogy a fekete eper nem őshonos Magyarországon, azt gazdasági célból telepítették be.

A balkáni fakopáncs mindenevő faj. Összességében talán a leginkább gyümölcsevő harkályfaj Európában, különböző rovarokat, gyümölcsöket, bogyókat, magvakat és csonthéjasokat fogyaszt *(Szlivka, 1959; Glutz & Bauer, 1980)*. Bár sok harkályfaj táplálékspecialista, gyakran táplálékopportunistákká válnak és legtöbbjük növényi táplálékot is fogyaszt a gerinctelenek mellett. A balkáni fakopáncs elfogyasztja a gyümölcsöt és a csonthéjasok termését, amikor csak hozzájut. A legtöbb európai harkályfaj csak ritkán táplálja fiókáját

mással, mint gerinctelenekkel, de a balkáni fakopáncsnál ez rendszeresen előfordul. Ugyanakkor a fiatalokat e faj is túlnyomórészt gerinctelen zsákmánnyal táplálja (*Glutz & Bauer, 1980*). Több korábbi alkalommal figyeltem meg balkáni fakopáncsot, amint gyümölcsöt és bogyókat vitt az odújához feltehetően a fiókák táplálása céljából, mely magatartást korábban is dokumentáltak *(Ruge, 1969; Szlivka, 1957)*. Annak ellenére, hogy sok alkalommal megfigyeltem e fajt, még soha nem észleltem, hogy a kirepült fiatalokat direkt bogyókkal etette volna.

Irodalom

Glutz von Blotzheim, U. N., & Bauer, K. M. (Hrsg.) (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Ruge, K. (1969): Beobachtungen am Blutspecht *Dendrocopos syriacus* im Burgenland. *Die Vogelwelt* **90,** p. 201–223.

Szlivka, L. (1957): Von der Biologie des Blutspechts, *Dendrocopos syriacus balcanicus,* und seinen Beziehungen zu den Staren, *Sturnus vulgaris*. *Larus* **9–10,** p. 48–70.

Szlivka, L. (1959): A balkáni fakopáncs mogyoró és dió rablásai. *Aquila* **65,** p. 290.

Gerard Gorman

Szürke légykapó *(Muscicapa striata)* fészkelése felfüggesztett virágcserépben

2016. július 6-án a 42. Hortobágyi Természetvédelmi Kutatótábor résztvevőiként buszos kirándulás keretében a vésztő-mágori történeti emlékhelyre is ellátogattunk. A park területén belül, a parkolótól északkeletre álló szabadtéri sütőkemencénél egy kotló szürke légykapóra lettünk figyelmesek. Az apró ágakból, fűszálakból épített, szőrrel, tollal, mohával bélelt fészket a kemencét kerítő fa ácsszerkezetre helyezett műanyag muskátlis cserépbe rakták. A virágcserép fonott kötéllel volt felerősítve a fagerendára, így azt a szél szabadon mozgathatta. A fészek 4 tojást tartalmazott. Megjelenésünkre a madár hirtelen elrepült a fészekről, de ahogy pár méterre elhagytuk a helyszínt, azonnal visszaült kotlani. A helyszín és a környezet arra enged következtetni, hogy a légykapók már megszokták ezt az urbanizált teret és a turista szezonban idelátogató nagyszámú ember jelenlétét. Sajnos a továbbiakban nem tudtuk nyomon követni a fészkelést, így nincsen információnk a költés sikerességéről.

A szürke légykapó esetében nem ritka jelenség, hogy emberi lakott környezetben, mesterséges körülmények között fészkel: megfigyeltek már házfal üregében, szellőzőcsőben, léc mögött, gerendán, házikó tetőfülkéjében *(Chernel, 1899)*, kapu tolóvasának zárkapcsában *(Tarján, 1920)*, villanyvezetéken *(Lovassy, 1924)*, villanylámpa búrájára épített füstifecske-fészekben *(Lovassy, 1928)*, házfalra felfutó vadszőlő indái között, virágcserép tetején, fából készült fonálhajtó rámán, szellőzőablak nyílásában, nyitott folyosón, disznóól padlásán heverő, törött tejesköcsögben *(Agárdi, 1964)*, házfalra akasztott kis műanyag vödörben *(Metzl, 1986)* vagy fonott kosárkában *(Hadnagy 1980)*, rács tetején *(Csépai, 1995)*, kerti lámpán *(Németh, 1997)*, óvodai babaház tetejére akasztott virágtartóban *(Ny. P., 2003)*, madáretetőben *(Szabó-Fekete, 2015)* és tobozkoszorúban *(Fenyvesi, 2016)* való költését is.

Irodalom

Agárdi E. (1964): A szürke légykapó fészkelése. *Aquila* **69–70**, p. 269.
Chernel I. (1899): Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. Második könyv. Magyar Ornithologiai Központ, Budapest, 828 p.
Csépai Z. (1995): Gondolatok egy szürkelégykapópárról. *Madártávlat* **2**(1), p. 16–17.
Fenyvesi L. (2016): Szürke légykapó költése tobozkoszorúban. *Madártávlat* **23**(2), p. 41.
Hadnagy B. (1980): Szürke légykapó *(Muscicapa striata)* fészkelése Szegeden, második emeleten. *Puszta* **9** (*Tiscia Supplement* **3**), p. 13–14.
Lovassy S. (1924): Muscicapa grisola fészke a villamosvezetéken. *Aquila* **30–31**, p. 328.
Lovassy S. (1929): Szürke légykapó fészke villamlámpa ernyőjén. *Aquila* **34–35**, p. 402.
Metzl J. (1986): Szürke légykapó *(Muscicapa striata)* szokatlan fészkelése. *Madártani Tájékoztató* 1986 (október–december), p. 38.
Németh I. (1997): A szürke légykapó család. *Madártávlat* **4**(1), p. 24.
Ny. P. (2003): Szürke légykapó a virágtartóban. *Délmagyarország* **93**(135), p. 4.
Szabó-Fekete E. (2015): Szürke légykapó költése madáretetőben. *Madártávlat* **22**(4), p. 23.
Tarján T. (1920): Egyes madárfajok terjedése a városokban. *Aquila* **27**, p. 258.

Bede Ádám, Nótári Krisztina & Babai Dániel

Erdei pacsirta *(Lullula arborea)*-megfigyelések Zala és Vas megyében, illetve a Balaton környékén

Az erdei pacsirta hazánk egyes területein elég gyakori fészkelőként van számon tartva. Leginkább a hegyvidékeken, de az Alföld bizonyos területein és a Dunántúli-dombságban is helyenként gyakori. Zala megyében néhány szakirodalmi adattal bizonyított a fészkelése. A Keszthelyi-hegység déli előterében, Cserszegtomaj–Balatongyörök között, valamint a Rezi várhegyen és a Tátikán voltak ismertek fészkelései *(Keve, 1970)*. A keszthelyi Balaton-parton csak vonulóként tartották számon *(Keve & Sági, 1970)*. Az MME 1979–1986-os ponttérképezése alapján készült térképek szerint a Göcsejben három 10x10 km-es UTM-ben is fészkelő faj volt *(Schmidt, 1998)*. A 2011-es felmérések alapján a Mura mentén két 10x10 km-es UTM-ben volt lehetséges fészkelőfaj *(Mogyorósi, 2012)*. Én 1994 óta csupán egy alkalommal, 1998. június 4-én Zalaegerszeg ságodi településrészének közelében, egy gazos területen láttam fészkelési időben erdei pacsirtát. A célzott felméréseink sem jártak sikerrel, pedig valószínűsíthető, hogy a nyugati és déli erdővidékeken és a Keszthelyi-hegységben akadhatnak fészkelők. Ezek alapján Zala megyében kifejezetten ritka fészkelő lehet az erdei pacsirta.

A szomszédos Vas megyében, bár jóval ritkábban madarászok, többfelé is találkoztam fészkelőkkel. Legtöbbször az Őrség-Vendvidék területén, de 2011-ben és 2015-ben a Sárvárról délre található Farkas-erdőben is találtam egy-egy revírtartó hímet, egyszer Bejcgyertyános, egyszer Káld térségében, de mindkét esetben pár éves irtáson. 2015-ben pedig Vaskeresztesen találkoztam revírtartó madárral, szőlőültetvényen. Ezeknek a feltételezett fészkeléseknek az érdekessége, hogy olyan élőhelyeken voltak, amikkel Zalában is sokfelé lehet találkozni. Egy vasi (bár a zalai határon) vonuló csapatról is van megfigyelésem, 2016. március 2-án ötpéldányos csapatát láttam Szattán.

dátum	helyszín	pld.	megfigyelők
2007.03.10	Zalavár, Zimány (Kis-Balaton)	6	*Cser Szilárd, Faragó Ádám, Gál Szabolcs, Talabér Gergely*
2007.10.04	Zalavár, Zimány (Kis-Balaton)	1	*Cser Szilárd, Faragó Ádám*
2007.10.06	Pölöske, Öreg-tó	1	*Domján András, Cser Sz.,Faragó Á., Gál Sz.*
2007.10.08	Zalavár, I.ütem (Kis-Balaton)	1	*Faragó Ádám, Gál Szabolcs*
2008.04.06	Kerkabarabás	12	*Gál Szabolcs*
2009.10.16	Pölöske, Öreg-tó	1	*Faragó Ádám, Zalai Béla*
2010.10.08	Zalaegerszeg, Válicka-völgy	18	*Cser Szilárd, Gál Szabolcs, Talabér Gergely*
2011.10.18	Pölöske, Öreg-tó	1	*Gál Szabolcs, Zalai Béla*
2015.03.16	Zalaszentmihály, Nagy-tó	2	*Gál Szabolcs*
2015.10.06	Nagykanizsa, Palin	1	*Gál Szabolcs*
2015.10.23	Pacsa	3	*Gál Szabolcs*
2017.09.21	Kerkabarabás	2	*Gál Szabolcs*
2017.09.30	Zalaegerszeg, Csáfordi-hegy	18	*Cser Szilárd, Gál Szabolcs*
2017.10.29	Sármellék, reptéri legelő	1	*Gál Szabolcs, Szász Előd*
2018.03.19	Nova	3	*Gál Szabolcs*
2018.10.27	Zalavár, I. ütem (Kis-Balaton)	1	*Gál Szabolcs, Szász Előd*
2018.11.17	Felsőrajk, lóúsztató	1	*Gál Szabolcs*
2018.12.01	Keszthely, Zala-torok	1	*Cser Szilárd, Szász Előd, Tamás Ádám*

1. táblázat. Erdei pacsirta *(Lullula arborea)*-adataink Zala megyéből vonulási időszakban

Vonuláson 18 alkalommal jegyeztük fel a fajt. Ezek általában átrepülő madarak, csapatok voltak, sok esetben leginkább hangról határozva. Ezek alapján feltételezhetően rendszeres átvonuló a megyében. Tavasszal általában márciusban észlelhető. Egy április eleji adatunk van. Az őszi vonulás főleg októberre tehető. 2017-ben már szeptemberben indult, viszont 2018-ban az enyhe időjárás miatt egész későre tolódott, és novemberi, illetve decemberi adatunk is volt. A Balaton partján is észleltünk hat esetben vonulókat, októberben és márciusban, ami egybevág a zalai vonulók csúcsaival. Természetesen a partok közvetlen közelében feltehetően csak vonuló faj az erdei pacsirta.

A Balaton veszprémi partszakaszán, a Balaton-felvidéken viszont fészkel a faj. Legközelebb a parthoz a zánkai gyerektáborhoz közeli bokrosokban találtunk revírtartó madarakat 2004–2006 között, Aszófőnél pedig 2006-ban szőlőben. A MAP-felméréseink során való erdeipacsirta-keresések ugyanezeken a helyeken 2016–2017-ben viszont sikertelenül záródtak. A Sáska–Hegyesd körüli kopárokon viszont 2015–2016-ban, a tapolcai Hajagoson pedig 2017-ben is találkoztunk revírtartó madarakkal.

dátum	helyszín	példány	megfigyelők
2005. okt. 8.	Fonyód, Fonyódliget	1	*Faragó Ádám, Gál Szabolcs, Talabér Gergely*
2015. okt. 24.	Balatonfenyves	1	*Bogár Bence, Gál Szabolcs*
2015. okt. 24.	Balatonlelle. móló	1	*Bogár Bence, Gál Szabolcs*
2015. okt. 25.	Révfülöp, strand	1	*Gál Szabolcs*
2018. márc. 3.	Fonyód, Zardavári-berek	1	*Gál Szabolcs*
2018. márc. 4.	Fonyód, Zardavári-berek	2	*Gál Szabolcs, Bognár Előd, Bognár Előd Szabolcs*

2. táblázat. Erdei pacsirta *(Lullula arborea)*-adataink a Balaton-part Somogy és Veszprém megyei szakaszáról

Zala megyében és a Balaton part menti területein az erdei pacsirta rendszeres átvonulónak számít, fészkelését viszont nem tudtuk bizonyítani újabb megfigyelésekkel. Vas megye különböző pontjain viszont fészkel a faj, akárcsak a Balaton-felvidéken.

Irodalom

Keve A. (1970): A Keszthelyi-hegység és a Kisbakony madárvilága. *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 6.* Veszprém, 103 p.

Keve A. & Sági K. J. (1970): Keszthely és környékének madárvilága. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 7. Veszprém, 63 p.

Mogyorósi S. (2012): Erdei pacsirta *(Lullula arborea)*. In *Faragó S. (szerk.):* Nyugat-Magyarország fészkelő madarainak elterjedési atlasza. Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. p. 144.

Schmidt E. (1998): Erdei pacsirta. In *Haraszthy L. (szerk):* Magyarország madarai. Mezőgazda, Budapest, p. 249–250.

Gál Szabolcs

Hajnalmadár *(Tichodroma muraria)*-adatok a Keszthelyi-hegységből

A hajnalmadár hazánkban kisszámú átvonuló és téli vendég, főleg sziklás területeken, várromokon, kőbányákban vagy épületeken. A Keszhelyi-hegységhez közeli Veszprém megyében, a Bakony bizonyos kőbányáiban és a cseszneki váron rendszeresnek számít *(Bankovics, 2016)*. Zala megyében rendkívül ritka vendégnek nevezhető. Ennek legfőbb oka a megfelelő élőhelyek kis száma és az alacsony megfigyelői aktivitás a potenciális helyeken. Adatokat az 1950-es évekig bezárólag ismerünk Zala megye mai határain belül. Három esetben (1922, 1954, 1959) Keszthelyen, épületeken *(Keve & Sági, 1970)* és egy esetben (1950) a gyenesdiási murvafejtőben *(Keve, 1970)* észlelték. A 20. század második felében senki nem jelzett hajnalmadarat a megyéből.

Emiatt volt nagyon meglepő, amikor 2008. március 15-én a gyenesdiási Nagy-bányában madarászva egy hajnalmadarat riasztottunk fel. A madár a dolomitomladékon mozgott a későbbiekben, viszont elsőre egy agyagos mélyútból reptettük fel, ami talán még figyelemre méltóbb körülmény. Ugyanebben a bányában még gyakrabban kerestük, és két esetben elő is került a faj további 1-1 példánya. 2014. október 26-án *(Cser Szilárd, Rozmán Krisztina)* és 2016. november 28-án *(Balla Dániel és mások)*. Mindegyik esetben csak 1-1 napig volt a területen a madár, legalábbis a további keresések sikertelenek voltak. Az egyedek általában a csupasz dolomitfalakon, omladékokon mozogtak.

Ezek alapján a faj jelen van a recens zalai faunában, ha csak ritka átvonulóként is. Az irodalmi adatok alapján jobban kell ügyelnünk a keszthelyi épületekre is a jövőben! Megjegyzendő, hogy a Rezi-váron és a Kovácsi-hegy bazaltfejtőjében is kerestük több esetben a fajt, sikertelenül. A Rezi-váron ugyanakkor többször is előkerült a havasi szürkebegy *(Prunella collaris)* egy-egy példánya, ami ott az adatok alapján rendszeresnek tűnik. Ez a szintén alpesi faj hasonló élőhelyeket kedvel a hazai vonuló- és telelőhelyein, mint a hajnalmadár.

Irodalom

Bankovics A. (2016): A hajnalmadár *(Tichodroma muraria)* rendszeres átvonuló faj a Bakonyban. *Aquila* **122–123,** p. 85–96.

Keve A. (1970): A Keszthelyi-hegység és a Kisbakony madárvilága. *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 6.* Veszprém, 103 p.

Keve A. & Sági K. J. (1970): Keszthely és környékének madárvilága. *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei* 7. Veszprém, 63 p.

Gál Szabolcs

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 93–100

SHORT COMMUNICATIONS

The first Hungarian record of Wilson's Phalarope *(Phalaropus tricolor)*

On October 21, 2005 I observed a Wilson's Phalarope in its first year plumage with *Mr Ádám Faragó* on Nagy-rét of Balatonszentgyörgy. We saw the bird on the following day as well in the company of a number of birdwatchers and several photos were also taken of the bird. The Hungarian rarities committee, MME NB accepted the record in Category A as the first record of the species in Hungary and also in the entire Carpathian basin.

Circumstances and characterisation of the area of the observation

I was conducting a bird census with *Ádám Faragó* on October 21, 2005 on the southern lakeshore of Balaton between Keszthely and Szántód. A number of interesting species were recorded during the day, such as a Common Eider *(Somateria mollissima)* near Keszthely, a Long-tailed Duck *(Clangula hyemalis)* and a Black-throated Loon *(Gavia arctica)* on Balatonboglár, as well as a number of Red-necked Grebes *(Podiceps grisegena)* and Greater Scaups *(Aythya marila)*. We stopped on our last station at around 4 p.m. at the Gulya eatery at Balatonszentgyörgy, where we began to survey the grazing land of Nagy-rét along Highway 76. In the central part of the meadow there was a large wet depression, covered at its beginning by non-tussock sedge beds and, further away from the highway, by a temporary pond, which latter had been used by cattle as a drinking site. We were looking for Jack Snipes *(Lymnocryptes minimus)* for the third time during the season, and we did manage to flush one from the vegetation. While walking through the meadow I was checking out the temporary wet area by my binoculars. I spotted a bright, strange looking little bird, which was swimming along the shore. I put my Leica Apo Televid 20–60x77 scope on the bird and I immediately knew that it was a Wilson's Phalarope. *Ádám Faragó* confirmed my identification.

The observed individual was documented by photos as well later that day. We were following the movement of the bird until it left the area before dusk in a direction across the highway towards Kis-Balaton or maybe the mound of Zala river. We did not see the bird to return, even though we stayed in the area till darkness. We met a number of birdwatchers at down on October 22 well before sunrise at the Gulya eatery. The bird was on the small temporary pond already in the company of some forty Mallards *(Anas platyrhynchos)*, which almost covered the entire water surface. The ducks left the area before the end of morning. The phalarope was very tame, which is not unusual for shorebirds breeding in uninhabited areas. This behaviour enabled *Szilárd Cser, János Oláh Jr., Miklós Ónodi* and *György Szimuly* to take further high quality photographs of the bird. The Wilson's Phalarope could not be relocated in the afternoon any more.

No major weather front was reported at that time, in the afternoon of 21th and during the morning of the 22nd mild and sunny prevailed with cumulonimbus overcast. The extreme weather conditions of North America, according to various birding websites, chased several Nearctic species to Europe, like several Spotted Sandpipers *(Actitis macularius)*, a Little Curlew *(Numenius minutus)*, or the American Golden Plover *(Pluvialis dominica)*—

also seen in Hungary one week later—or the Semipalmated Sandpiper *(Calidris pusilla)*.

Nagy-rét, the site of the observation is an area of sandy soil with several depressions with temporary water. it used to be the shore of lake Balaton in the 18th century according to the maps of the first military geographical survey. Beyond Highway 76 and the out-of-service railway line, the so-called Föveny of Vörsi-berek of Kis-Balaton stretches. Nagy-rét is in part cattle grazing meadow, and the part towards the access road of Balatonberény is a weedy meadow grass hayfield with a number of orchid flowers present. In the 1990s, *Sándor Palkó* and *Béla Zalai* found and photographed the nest of the Eurasian Curlew *(Numenius arquata)* here *(B. Zalai, pers. comm.)*. This records makes our observation of an Eurasian Curlew on May 5 even more interesting; on March 25 of the same year even two birds were present on the hayfield. During the breeding season of 2005 we recorded in smaller numbers Common Snipes *(Gallinago gallinago)* and, as already mentioned, a Jack Snipe was also spotted on the 21st. On September 18 we experienced a heavy migration of White Wagtails *(Motacilla alba)* with 80 individuals observed, along with two Western Yellow Wagtails *(Motacilla flava) (Sz. Gál, Sz. Cser, G. Talabér)*. On October 8, ten Water Pipits *(Anthus spinoletta)* and a belated Wood Sandpiper *(Tringa glareola)* lingered on the water stand *(Á. Faragó, Sz. Gál, G. Talabér)*. On October 21–22 small numbers of White Wagtail, Water Pipit and Meadow Pipit *(Anthus pratensis)* were also present on the drainage water; on the 22nd, a for the area unusual, "clean" Carrion Crow *(Corvus corone)* with no signs of hybridisation was also recorded. A flock of 70 Common Redpolls *(Carduelis flammea)* were observed on March 18, 2006 *(Sz. Gál, Á. Faragó)*, and on March 25, 2006 we observed a second calendar year Eastern Imperial Eagle *(Aquila heliaca)* circling over the area *(Sz. Gál, G. Talabér)*, which species is very rare in the environs of Kis-Balaton. We saw Redshank *(Tringa totanus)* and flocks of Lapwing *(Vanellus vanellus)* on the wetland in March 2006. Much later, on April 6, 2013 I detected three migrating male Northern Wheatears *(Oenanthe oenanthe)*. All these data show that the area is definitely not insignificant from ornithological aspects.

Description of the observed individual

General impression and behaviour: When I spotted the bird with bare eyes it looked very bright, therefore a little bit gull-like. It was swimming and feeding usually in the shallow parts of the water, making fast circles similarly to its relatives, its posture was, however, due to its long, stretched-out *Tringa*-like neck very unique, not unlike that of a Slender-billed Gull. It was feeding frequently while standing as well. It was similar in size to a medium sized *Tringa* species.

Bare parts: The legs of the bird were yellow and relatively long, it could be seen well in flight that it was stretching beyond the tail tip. The bill was black, pointed and long. At its base, the feather covered area was somewhat protruding. The black eyes were standing out well from the face pattern.

Plumage: The underparts and the throat were clean white, the wings, the back, the upper area of the neck and the top of the head were pale grey. The very typical white eyebrow was extending down to the grey neck, providing a rather unique pattern to the head and the long neck. The remiges were darker grey with a brown tinge, their fringes were pale, we identified it therefore a first calendar year bird. The pale grey greater coverts were fringed

with white and a striped pattern could be suspected on them, similarly to the secondaries. The medium and lesser coverts were dark greyish brown, similarly to the remiges. The white rump, which was visible during flight, did not extend to the back.

Distribution of Wilson's Phalarope

Wilson's Phalarope is a Nearctic, monotypic species. It breeds in the interior of the North American continent, on the shallow, marshy ponds of the prairie, often in small flocks. On migration it occurs similarly on small lakes *(Hayman et. al 1998)*. It winters in South America, predominantly in Peru, Western Bolivia, Chile, Southern Argentina, Uruguay and the Galápagos islands. It is not a threatened species *(del Hoyo, 2014)*. In Europe, it is a rare but regular vagrant. On the British Islands it occurs a few times annually. Until 2005, it had 67 records in France *(www.chn-france.org)*, 21 in the Netherlands *(www.dutchavifauna.nl)*, 5 in Italy *(G. Fracasso, in litt.)*, 10 in Germany *(Deutsche Avifaunistische Kommission, in litt.)*, 2 in Estonia, 2 in Norway, 5 in Finland, 8 in Sweden, 7 in Denmark, 8 on the Azores, 3 in Portugal and 2 in Greece *(www.tarsiger.com)*. It was reported five times in Iceland until 2011, and 12 times in Spain until 2006 *(www.netfugl.dk)*. Since its first record it was observed two more times in Hungary: in 2007 *(T. Nagy et al.* in *MME Nomenclator Bizottság, 2010))* and then in 2011 *(G. Simay et al.* in *MME NB, 2016)*.

References

Hayman, P., Marchant, J. & Prater, T. (1998): Shorebirds. An identification guide to the waders of the world. Helm, London, p. 340–341.

del Hoyo, J. & Collar, N. J. (2014): HBW and BirdLife International illustrated checklist of the birds of the World. Volume 1. Non-passerines, Lynx Edicions, Barcelona, 446 p.

MME Nomenclator Bizottság (2010): Az MME Nomenclator Bizottság 2007. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **116–117,** p. 115–128.

MME Nomenclator Bizottság (2016): Az MME Nomenclator Bizottság 2011. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **122–123,** p. 139–150.

Szabolcs Gál

Syrian Woodpecker *(Dendrocopos syriacus)* feeding mulberries *(Morus nigra)* to fledglings

At approximately 8 a.m. on 2nd June 2018, I observed an adult male Syrian Woodpecker *(Dendrocopos syriacus)* flying to and from a black locust tree *(Robinia pseudoacacia)* in the village of Cserépfalu, Borsod-Abaúj-Zemplén County, Hungary. Upon approaching closer, I observed that two juvenile Syrian Woodpeckers were perched in the tree. The tree did not contain a nest hole. Over a period of approximately fifty minutes the adult woodpecker visited the tree eight times, on each occasion feeding the fledglings, which were perched on different branches, with pieces of Black Mulberry *(Morus nigra)* fruits. I was able to observe this behaviour from around 25m through binoculars. It might be noted that the Black Mulberry is not indigenous to Hungary, but is an introduced, cultivated tree.

The Syrian Woodpecker is an omnivorous species. Overall, it is perhaps the most frugivorous woodpecker in Europe, consuming a variety of insects, fruits, berries, seeds and nuts *(Szlivka, 1959; Glutz & Bauer, 1980)*. Although many woodpeckers are specialised in their diets, they are also frequently opportunistic, and most will eat vegetal matter in addition to invertebrates. The Syrian Woodpecker consumes fruits and nuts whenever they are available. Most European woodpeckers rarely feed their young with non-invertebrate food, but the Syrian Woodpecker does this regularly. Ultimately, however, this species also feeds predominantly invertebrate prey to its young *(Glutz & Bauer, 1980)*. On several previous occasions I had observed Syrian Woodpecker adults carrying fruits and berries to their nesting holes, presumably to feed to their nestlings, and this behaviour has been documented *(Ruge, 1969; Szlivka, 1957)*. Despite many observations of the species, however, I had never personally seen this woodpecker directly feeding berries to juveniles away from the nest hole.

References

Glutz von Blotzheim, U. N., & Bauer, K. M. (Hrsg.) (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Ruge, K. (1969): Beobachtungen am Blutspecht *Dendrocopos syriacus* im Burgenland. *Die Vogelwelt* **90,** p. 201–223.

Szlivka, L. (1957): Von der Biologie des Blutspechts, *Dendrocopos syriacus balcanicus,* und seinen Beziehungen zu den Staren, *Sturnus vulgaris*. *Larus* **9–10,** p. 48–70.

Szlivka, L. (1959): A balkáni fakopáncs mogyoró és dió rablásai. *Aquila* **65,** p. 290.

Gerard Gorman

Nesting of the Spotted Flycatcher *(Muscicapa striata)* in a hanging flowerpot

On 6 July 2016, we visited the Vésztő-Mágor historical site during a bus excursion as participants of the 42nd Hortobágy Nature Conservation Study Camp. Within the park area, at the open air furnace located to the north-east from the parking lot, we observed a Spotted Flycatcher incubating on its nest, which latter was built from tiny branches and pieces of grass, padded with hair, feathers and moss and was placed in a suspended flowerpot for pelargoniums on the wooden beam of the carpentry structure around the furnace. The flowerpot was tied to the wooden beam with a braided rope, thus it was swinging freely in the wind. There were four eggs in the nest. As we appeared, the bird suddenly flew out of the nest, and as soon as retreated just a few meters it instantly returned to the nest. The scene and the environment led us to the conclusion that the flycatchers had gotten used to the urbanized space and the traffic of visitors during the tourist season. Unfortunately, we were not in the position to follow up the success of the nesting.

It is not unusual that Spotted Flycatcher nests in inhabited human environment under artificial conditions: they have been observed breeding in cavities of building walls, ventilation pipes, behind wood frames, on structural beams, roof compartments of houses *(Chernel, 1899)*, in the lock mechanisms of gates *(Tarján, 1920)*, on electric wires *(Lovassy,*

1924), in Barn Swallow nests built under lamp armatures *(Lovassy 1928)*, among the tendrils of wild grape on house walls, on top of flowerpots, on wooden thread folding rims, in ventilation windows, open corridors, in broken milk pot in the attic of a pigsty *(Agárdi, 1964)*, in small plastic buckets *(Metzl, 1986)* or brained baskets suspended on house walls (*Hadnagy, 1980*), on top of grids *(Csépai, 1995)*, on garden lamps *(Németh, 1997)*, in flowerpots suspended from kindergarten baby-houses *(Ny. P., 2003)*, in bird feeders *(Szabó-Fekete, 2015)* and in pinecone wreaths *(Fenyvesi, 2016)*.

References

Agárdi E. (1964): A szürke légykapó fészkelése. *Aquila* **69–70**, p. 269.

Chernel I. (1899): Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségökre. Második könyv. Magyar Ornithologiai Központ, Budapest, 828 p.

Csépai Z. (1995): Gondolatok egy szürkelégykapópárról. *Madártávlat* **2**(1), p. 16–17.

Fenyvesi L. (2016): Szürke légykapó költése tobozkoszorúban. *Madártávlat* **23**(2), p. 41.

Hadnagy B. (1980): Szürke légykapó *(Muscicapa striata)* fészkelése Szegeden, második emeleten. *Puszta* **9** (*Tiscia Supplement* **3**), p. 13–14.

Lovassy S. (1924): Muscicapa grisola fészke a villamosvezetéken. *Aquila* **30–31**, p. 328.

Lovassy S. (1929): Szürke légykapó fészke villamlámpa ernyőjén. *Aquila* **34–35**, p. 402.

Metzl J. (1986): Szürke légykapó *(Muscicapa striata)* szokatlan fészkelése. *Madártani Tájékoztató* 1986 (október–december), p. 38.

Németh I. (1997): A szürke légykapó család. *Madártávlat* **4**(1), p. 24.

Ny. P. (2003): Szürke légykapó a virágtartóban. *Délmagyarország* **93**(135), p. 4.

Szabó-Fekete E. (2015): Szürke légykapó költése madáretetőben. *Madártávlat* **22**(4), p. 23.

Tarján T. (1920): Egyes madárfajok terjedése a városokban. *Aquila* **27**, p. 258.

Ádám Bede, Krisztina Nótári & Dániel Babai

Observations of Woodlark *(Lullula arborea)* in Zala and Vas counties and in the environs of lake Balaton

The Woodlark is considered a fairly common breeder in certain areas of Hungary. It is locally common mostly in the hills but also in certain areas of the Great Plain as well as the Transdanubian Hills. There are a few published breeding records in Zala county: it has been recorded in the southern foreground of Keszthelyi-hegység, between Cserszegtomaj and Balatongyörök, as well as on the castle hill of Rezi and on Tátika *(Keve, 1970)*. It was considered a passage migrant along the shore of lake Balaton near Keszthely *(Keve & Sági, 1970)*. Based on the—incomplete—breeding map survey of BirdLife Hungary between 1979 and 1986 it was a breeder in three 10×10 UTM grids of Göcsej *(Schmidt, 1998)*. During the surveys in 2011 it was found in two UTM squares along Mura river as a potential nesting species *(Mogyorósi, 2012)*. During the breeding season I saw Woodlark since 1994 only once, on June 4, 1998 near Ságod of Zalaegerszeg on a weedy area. Our special surveys were similarly unsuccessful, even though breeding birds may exist in the western and southern woodlands as well as in Keszthelyi-hegység. Based on all these, Woodlark may be a very rare nesting species in Zala county.

date	location	ind.	observers
10.03.2007	Zalavár, Zimány (Kis-Balaton)	6	*Szilárd Cser, Ádám Faragó, Szabolcs Gál, Gergely Talabér*
04.10.2007	Zalavár, Zimány (Kis-Balaton)	1	*Szilárd Cser, Ádám Faragó*
06.10.2007	Pölöske, Öreg-tó	1	*András Domján, Sz. Cser, Á. Faragó, Sz. Gál*
08.10.2007	Zalavár, Section I. of Kis-Balaton	1	*Ádám Faragó, Szabolcs Gál*
06.04.2008	Kerkabarabás	12	*Szabolcs Gál*
16.10.2009	Pölöske, Öreg-tó	1	*Ádám Faragó, Béla Zalai*
08.10.2010	Zalaegerszeg, Válicka-völgy	18	*Szilárd Cser, Gál Szabolcs, Gergely Talabér*
18.10.2011	Pölöske, Öreg-tó	1	*Szabolcs Gál, Béla Zalai*
16.03.2015	Zalaszentmihály, Nagy-tó	2	*Szabolcs Gál*
06.10.2015	Nagykanizsa, Palin	1	*Szabolcs Gál*
23.10.2015	Pacsa	3	*Szabolcs Gál*
21.09.2017	Kerkabarabás	2	*Szabolcs Gál*
30.09.2017	Zalaegerszeg, Csáfordi-hegy	18	*Szilárd Cser, Szabolcs Gál*
29.10.2017	Sármellék, reptéri legelő	1	*Szabolcs Gál, Előd Szász*
19.03.2018	Nova	3	*Szabolcs Gál*
27.10.2018	Zalavár, Section I. of Kis-Balaton	1	*Szabolcs Gál, Előd Szász*
17.11.2018	Felsőrajk, lóusztató	1	*Gál Szabolcs*
01.12.2018	Keszthely, Zala-torok	1	*Cser Szilárd, Szász Előd, Tamás Ádám*

Table 1. Recent passage records of Woodlark *(Lullula arborea)* from Zala county

I do birdwatching in the neighbouring Vas county much less frequently but I encountered breeding Woodlarks in various places, mostly in the area of Őrség-Vendvidék, in 2011 and 2015 I found a territorial male even in Farkas-erdő situated south of Sárvár, once in the area of Bejcgyertyános, and also once in Káld, in both occasions on few-year-old clearcuts. I also found a territorial bird in 2015 in a vineyard of Vaskeresztes. The peculiarity of these presumed nesting records is that similar habitats exist in many places of Zala county as well. I had a record on a migrating flock in Vas county (near to the border of Zala county) with five individuals on March 2, 2016.

We recorded the species 18 times during migration. These related mostly to individuals or flocks flying over, often identified only by their calls. Considering these data, the species is presumed to be a regular passage migrant. During spring it can be detected mostly in March with only one record from early April. Autumn migration falls mostly to October. It started already in September in 2017, but in 2018, as a result of the mild weather it delayed to a later period with records in November and even December. We saw migrating birds

date	location	no.	observers
8 October 2005	Fonyód, Fonyódliget	1	*Ádám Faragó, Szabolcs Gál, Gergely Talabér*
24 October 2015	Balatonfenyves	1	*Bence Bogár, Szabolcs Gál*
24 October 2015	Balatonlelle. móló	1	*Bence Bogár, Szabolcs Gál*
25 October 2015	Révfülöp, strand	1	*Szabolcs Gál*
3 March 2018	Fonyód, Zardavári-berek	1	*Szabolcs Gál*
4 March 2018.	Fonyód, Zardavári-berek	2	*Szabolcs Gál, Előd Bognár, Előd Szabolcs Bognár*

Table 2. Records of Woodlark from the Somogy and Veszprém county section of the lakeshore of Balaton

even on the lakeshore of Balaton six times in October and March, which is matching well with the migration peak of the species in Zala county. Apparently, Woodlark is only a transient bird in the immediate vicinity of the lakeshores.

Near to the Balaton in Veszprém county, on Balaton-uplands it is, however, a breeding species. Territorial birds were found closest to the lake in the shrubbery near the child camp between 2004–2006, and in the vineyards of Aszófő in 2006. However, our search for Woodlark during the 'MAP' surveys in the same areas in 2016–2017 were unsuccessful. On the contrary, we found territorial birds again on the barrens between Sáska and Hegyesd in 2015–2016 and on Hajagos of Tapolca in 2017.

Woodlark is considered a regular passage migrant in Zala county and on the lakeshore of Balaton but we could not confirm its breeding with further observations. On various parts of Vas county, on the other hand, it breeds just like on the Balaton-uplands.

References

Keve A. (1970): A Keszthelyi-hegység és a Kisbakony madárvilága. *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 6*. Veszprém.

Keve A. és Sági K. J. (1970): Keszthely és környékének madárvilága. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 7.

Mogyorósi S. (2012): Erdei pacsirta *(Lullula arborea)*. In *Faragó S. (szerk.)*: Nyugat-Magyarország fészkelő madarainak elterjedési atlasza. Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. p. 144.

Schmidt E. (1998): Erdei pacsirta. In *Haraszthy L. (szerk)*: Magyarország madarai. Mezőgazda, Budapest p. 249–250.

Szabolcs Gál

Wallcreeper *(Tichodroma muraria)* records from Keszthelyi-hegység, Western Hungary

The Wallcreeper is a passage migrant and wintering guest in small numbers, especially on cliffs, castle ruins, quarries and on buildings. In the proximity of Keszthelyi-hegység, it is considered regular in Veszprém county, in certain quarries of Bakony hills as well as on the castle of Csesznek *(Bankovics, 2016)*. It is a very rare visitor in Zala county. The main reason for this is the small number of appropriate habitats and the low observers' effort on potential sites of occurrence. Occurrences are known from the literature till the end of the 1950s within the current boundaries of Zala county. It was reported three times (in 1922, 1954 and 1959) on various buildings in Keszthely *(Keve & Sági, 1970)* and once (in 1950) in the rubble stone quarry in Gyenesdiás *(Keve, 1970)*. No record has been reported from the second half of the 20th Century from the county.

Therefore, it came as a surprise that we flushed a Wallcreeper in the quarry called Nagy-bánya of Gyenesdiás on March 15, 2008. the bird was moving around later on the dolomite scree after it had flown up from a clay defile, which may be an even more remarkable circumstance. We were searching for the species more frequently later and it was found indeed two more times. One individual was observed each on October 26, 2014 *(Cser Szilárd, Rozmán Krisztina)* and on November 28, 2016 *(Balla Dániel and others)*. In

both cases the bird was seen for one day only, at least further search was unsuccessful in both occasions. The individuals lingered usually on the bare dolomite cliffs or screes.

We can declare that the species is present in the recent avifauna of Zala county even if only as a scarce passage migrant. More attention has to be paid to buildings of Keszthely in the future considering the data in the literature. We searched for the bird on a number of cases on the castle ruins of Rezi-vár and in the basalt quarries of Kovácsi-hegy but with no success. Single individuals of Alpine Accentors *(Prunella collaris)* occurred a number of times at the same time on Rezi-vár, which seems regular as based on the records. This similarly alpine species frequents almost the same habitats to those of Wallcreepers while wintering in Hungary.

References

Bankovics A. (2016): A hajnalmadár *(Tichodroma muraria)* rendszeres átvonuló faj a Bakonyban. *Aquila* **122–123,** p. 85–96.

Keve A. (1970): A Keszthelyi-hegység és a Kisbakony madárvilága. *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 6.* Veszprém, 103 p.

Keve A. & Sági K. J. (1970): Keszthely és környékének madárvilága. *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei* 7. Veszprém, 63 p.

Szabolcs Gál

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 101–117

Az MME Nomenclator Bizottság 2015. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról

MME Nomenclator Bizottság

ABSTRACT—*MME Nomenclator Bizotság:* **The 2015 Annual Report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on the records of rare birds in Hungary.** For the 28th report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee 112 records were considered of which 91% were accepted (99 records of 44 different species/subspecies in category A, and 3 record in category C and D_A respectively). Highlights of 2015 were the first Naumann's Thrush, and the second Snowy Owl, Blyth's Reed Warbler, Spanish Sparrow, and second and third Isabelline Wheatear.

Keywords: bird rarities committee, *Bubo scandiacus, Tudus naumanni, Acrocephalus dumetorum, Passer hispaniolensis, Oenanthe isabellina,* Hungary.

Correspondence: MME Nomenclator Bizottság, H-1121 Budapest, Költő utca 21. nomenclator@birding.hu

Bevezetés

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Nomenclator Bizottsága (MME NB) megvizsgálta a 2015-ös év során észlelt leírás köteles madárfajok adatait, a rendelkezésre álló leírások és dokumentumok alapján. Emellett néhány korábbi évből származó megfigyelést is megvizsgált, így tehát e jelentés a 2015-ös megfigyelések mellett korábbi adatokat is tartalmaz.

A 2015. évi adatok lezárása és összesítése céljából az MME NB 2017. november 17–19. között a Balaton-Felvidéki Nemzeti Park Kis-balatoni kutatóházában ült össze. Az alábbi személyek vettek részt a bizottság 2015-ös évet érintő munkájában (ábécé sorrendben): *Balla Dániel, Cser Szilárd, Gál Szabolcs* (titkár), *Kókay Bence, Simay Gábor, Steiner Attila* és *Tamás Ádám*.

E jelentés összeállítása során a Nomenclator Bizottság 112 adatot vizsgált. A beküldött jelentések közül a bizottság 44 faj/alfaj 102 adatát fogadta el A kategóriába, és 2 faj adatát C, 1 faj adatát D_A kategóriába. Így az MME NB a megvizsgált adatok 91% hitelesítette.

A korábban elfogadott adatok tételes felsorolása az MME NB éves jelentéseiben található meg. A legfeljebb tizenöt hitelesített adattal rendelkező fajok esetében az előfordulások 2008. május 30-ig megtalálhatók összegyűjtve a *Magyarország madarainak névjegyzéke* legutóbbi kiadásában *(MME NB, 2008)*.

Az elfogadott adatok felsorolásánál a fajok tudományos neve mögött zárójelben olvasható számadatok a faj eddigi bizonyított magyarországi előfordulásainak összesített számát jelentik, 2015. december 31-gyel bezárólag. Az előfordulások számát és az összes példányszámot törtjel választja el (amennyiben csak egy szám van feltüntetve, ez az előfordulást és az egyedszámot is jelenti).

A megfigyelés helyéül a közigazgatási településhatárt adtuk meg, melyeknél a leírásban szereplő helységnevet vettük alapul. Kivételt azok az esetek képeztek, ahol a leírásban egyértelműen nem a valós községhatár szerepelt, hanem a legközelebbi települést vagy

településrészt adták meg. Ezekben az esetekben, ahol erről információnk volt, a valós községhatárt adtuk meg.

Rendszerint mindazok nevét megadtuk, akik a madarat elsőként találták, meghatározták, és az észlelésről jelentést készítettek. Amennyiben viszont a madarat háromnál több személy találta, a további megfigyelőkre rendszerint *és társai* megjegyzéssel utalunk. Abban az esetben, ha az adott példányt az első megfigyelést követően más megfigyelők is látták, rájuk *és mások* kifejezéssel utalunk.

Ezúton is felhívjuk a megfigyelők figyelmét, hogy amennyiben olyan ritka madárfaj előfordulási adatával rendelkeznek, melyet a Nomenclator Bizottság a részére beküldött jelentés hiányában még nem bírált, készítsenek jelentést az észlelésről, és a hitelesítés érdekében juttassák el a bizottság titkára címére, lehetőség szerint elektronikus formában (*Gál Szabolcs*, E-mail: *nomenclator@birding.hu,* vagy postacím: H–1121 Budapest, Költő u. 21.).

A jelentés elkészítésének módjáról egyebek mellett a *Partimadár* 1994/2. számában közölt irányelvek a mérvadók *(Magyar, 1994*[1]*)*. A jelentések bármilyen formában készíthetők, de mind az elkészítés, mind a bírálatok során könnyebbséget jelent a bizottság által rendszeresített *Jelentőlap* használata (a bizottság bármelyik tagjától kérhető, de elérhető az MME Nomenclator Bizottság honlapján is: *http://www.birding.hu/dokumentumok.html).*

Felhívjuk a figyelmet továbbá arra, hogy az AERC (Association of European Rarities Committees, *http://www.aerc.eu*) ajánlása szerint kívánatos a rendkívül ritka fajok legalább első öt előfordulási adatának az egyenkénti, a megfigyelések körülményeit és a madár részletes leírását is tartalmazó, önálló közleményben való publikálása valamelyik hazai szaklapban, lehetőleg olyanban, amelyik idegen nyelvű (angol vagy német) összefoglalókat is közöl a cikkekről (pl. *Aquila*). Kérjük a megfigyelőket, hogy – szakítva az eddigi rossz szokással – a jövőben erről se feledkezzenek meg. Az el nem fogadott adatok a jelentés végén találhatók a megfigyelők nevének feltüntetése nélkül. Minthogy ezek az adatok nem abszolút bizonyosságúak, a madártani szakirodalomban kerülendő a rájuk való hivatkozás.

A jelentésben felsorolt adatokra történő hivatkozás esetén, amennyiben az MME NB jelentésén kívül más forrás nem adható meg (minthogy azt máshol nem publikálták még), javasoljuk a megfigyelők nevét is feltüntetni a következő példához hasonlóan: „ Csüllő *(Rissa tridactyla)* 2015. május 19. Sándorfalva, Fertő, I. ütem 1 *imm.* pd. (Ampovics Zsolt, Fodor András, Forster Ádám in *MME NB, 2015 in press*).

Személyi változások

2017. november 20-tól a Nomenclator Bizottság titkári feladatait *Kókay Bence* helyett *Gál Szabolcs* látja el.

A megfigyelések hitelesítésével és a hitelesítendő fajokkal kapcsolatos változások

A zsezse *Carduelis flammea cabaret* alfaja (barna zsezse) 2017. január 1-től nem tartozik a hitelesítendő alfajok közé, így erről a jövőben a MME NB nem várja a leírásokat.

---

[1] Az interneten is elérhető: *http://birding.hu/mme_kapcsolodo_cikkek.html*

A hitelesítendő madárfajok listájának 2017. január 1-től aktualizált formája megtekinthető: Hitelesitendo_madarfajok_listaja_2017.doc.

A 2015. év nevezetességei

2015-ben az MME NB egy új madárfajt fogadott el hazánk madarainak névjegyzékébe: először sikerült bizonyítani a Naumann-rigó *(Turdus naumanni)* hazai előfordulását. Ezzel a Magyarországon bizonyítottan előfordult madárfajok száma 412-re emelkedett.

További említésre méltó adatok 2015-ből: a hóbagoly *(Bubo scandiacus)* 2., a berki nádiposzáta *(Acrocephalus dumetorum)* 2., a berki veréb *(Passer hispaniolensis)* 2., a pusztai hantmadár *(Oenanthe isabellina)* 2. és 3. előfordulása.

Az MME NB által 2015-ben elfogadott adatok – Accepted records in 2015

A Magyarországon hitelesítetten előfordult madárfajok egyes adatait az AERC (Association of European Rarities Committees) által elfogadott elvek alapján, de a kategóriákat némileg módosítva soroltuk be. Az egyes kategóriák meghatározása a legújabb névjegyzék *(MME NB, 2008)* bevezetőjében található meg.

A kategória

Kis hattyú *(Cygnus columbianus)* (39/100)
2015. február 4–22. Tiszaalpár 4 *ad.* pld. (Vass Tamás és mások).

Rövidcsőrű lúd *(Anser brachyrhynchus)* (19/148)
2015. december 14. Naszály, Ferencmajori-halastavak 1 pld. (Bátky Gellért).

Kékcsőrű réce *(Oxyura leucocephala)* (n+11)
2015. március 21–25. Dinnyés, Fertő 1 tojó pld. (Juhász Imre és mások).

Jeges búvár *(Gavia immer)* (19)
2015. december 6–29. Keszthely, Balaton 1 pld. (Gál Szabolcs és mások).

Borzas gödény *(Pelecanus crispus)* (20/27)
2015. május 13. Hortobágy, Hortobágy-Halastó, V. tóegység 1 *ad.* nászruhás pd. (ifj Oláh János és társai);
2015. május 19. Sándorfalva, Fertő, I. ütem 1 *imm.* pd. (Ampovics Zsolt, Fodor András, Forster Ádám).

Pásztorgém *(Bubulcus ibis)* (90/140)
2015. április 1. Karcag, Ecsezug 1 pld. (Kiss Ádám, Ujfalusi Sándor);
2015. április 23. Sándorfalva 2 *ad.* pld. (Mészáros Csaba);
2015. május 22–25. Polgár, külterület 1 *ad.* pld. (Bárdos Tibor és mások);
2015. május 25. Biharugra, Madárvárta 1 *ad.* pld. (Ezer Ádám, Kevin Hand);

1. ábra. Kis hattyú – Tundra Swan *(Cygnus columbianus)* 2015. február 12. Tiszaalpár (fotó: *Forster Ádám*)

2. ábra. Kékcsőrű réce – White-headed Duck *(Oxyura leucocephala)* 2015. március 22. Dinnyés (fotó: *Oláh Zoltán*)

2015. június 10. Hortobágy, Pentezug 1 *ad.* pld. (Ecsedi Zoltán, Balla Dániel);
2015. június 15. – július 8. Tiszaalpár, Tisza-holtág 1 *ad.* pld. (Nyúl Mihály, Vass Tamás és mások);
2015. július 3. – augusztus 23. Mórahalom, Nagy-széksós 1 *ad.* pld. (Balla Tihamér; Tóth Éva, Domoki Ferenc és mások);
2015. július 9–26. Pusztaszer, Büdösszéki-mocsár 1 *ad.* pld. (Fodor András; Pigniczki Csaba);
2015. július 13. – augusztus 9. Aba, Sárkeresztúr, Kajtor-csatorna-mente 1-5 (*3 ad,2 juv*) pld. (Kovács Norbert és mások).

Fakó keselyű *(Gyps fulvus)* (n+29/49)
2015. május 9. Siófok, Töreki, Cinege-pihenő 2 pd. (Pánczél Mátyás és társai) *az egyik jelölt (szárnykrotális) egyed alapján a bolgár állományból származhattak;*
2015. május 9. Balmazújváros, Magdolna 1pd. (id. Harangi Sándor és társai);
2015. május 10. Budakeszi, belterület 1 pd. (Jánossy Balázs);
2015. május 16. Tokaj, Tisza part 1 *imm.* pd. (Borza Sándor);
2015. szeptember 23–24. Pély 19 juv/imm pd. (Borbáth Péter, Ferenc Attila és mások), *2015. szeptember 27.* Miskolc 14 pld. (Németh Csaba és társai). *2015. szeptember 29.* Abaújkér 1 juv pld. (Petrovics Zoltán és társai); *a jelölt (szárnykrotáliás) egyedek alapján a szerb állományból származhattak.* (Turny Z., 2015).

3. ábra. Fakó keselyű – Griffon Vulture *(Gyps fulvus)* 2015. szeptember 24. Pély (fotó: *ifj. Oláh János*)

4. ábra. Kis héja – Levant Sparrowhawk *(Accipiter brevipes)* 2015. augusztus 12. Kecskemét, arborétum (fotó: *Molnár Péter*)

Kis héja *(Accipiter brevipes)* (a költőhelyeken kívül 1988 óta: 10, költés: 8/11)
2015. augusztus 12. Kecskemét, arborétum 1 *juv.* pld. (Molnár Péter, Molnár Zsófia);
2015. szeptember 21. Szásztelek 1 juv. pld. (Kiss Balázs és mások) *sérülten találva és a Madárkórháznak leadva.*

Fekete sas *(Aquila clanga)* (1988 óta A:145/155, DA:1)
2015. április.18. Polgár, Polgári-halastó 1 *imm.* (2y vagy 3y) pld. (Zalai Tamás);
2015. május 15. Hortobágy, Hortobágyi-halastó I. tó 1 *imm.* (2y) pld. (Simay Gábor és társai);
2015. október 3. – 2016. február 26. Bősárkány 1 *ad.* pd. (Győrig Előd, Jóna Zoltán, Tatai Sándor);
2015. október 10. – december 6. Osli, Osli-Hany, Kapuvár 1 *imm.* (1y) pd. (Kozma László; Otto Samwald és mások);
2015. október 8. – november 9. Tiszaalpár 1 *ad.* pld. (Pigniczki Csaba és mások);
2015. október 7. – 2016. március 26. Zalavár, Kis-Balaton 2 ad pd. (Fejes Éva; Gál Szabolcs és mások);
2015. november 8. Balatonfenyves, Fehérvízi-láp 1 *ad.* pd. (Nagy Gergő Gábor);
2015. december 5. – december 23. Nagyhegyes, Alföldi-erdő 1 *ad.* pd. (Nagy Miklós, Dusnoki Kornél és mások).

Törpesas *(Aquila pennata)* (2007 óta: 43)
2015. május 3. Kunszentmiklós, Nagy-rét 1 pld. (sötét színváltozat) (Schmidt András és társai);
2015. június 17. Köveskál 1 *imm.* (3y) pld. (világos színváltozat) (Losonczi Miklós, Dudás Miklós, Papp Gábor).

Törpevízicsibe *(Porzana pusilla)* (2010 óta:2/3)
2015. június 5–17. Nagypirit, Marcal mentén 2 hím pld. (Mészáros József, Nagy Réka és mások);
2015. június 10. Pátka, Pátkai-tározó 1 hím pld. (Kovács Gergely Károly).

Reznek *(Tetrax tetrax)* (1988 óta: 5)
2015. december 23. Pusztaszer, Büdös-szék 1 tojó pd. (Ampovics Zsolt, Tokody Béla, Fodor András).

Feketeszárnyú székicsér (*Glareola nordmanni)* (1990 óta: 36/45)
2015. október 14. Hortobágy, Faluvéghalmi szántók 1 *imm.* pd. (Dr. Kovács Gábor és mások).

Vándorpartfutó *(Calidris melanotos)* (85/98)
2015. május 15. Berettyóújfalu, Andaháza 1 *ad.* pd. (Simay Gábor és társai);
2015. szeptember 16–19. Nóráp, Nórápi halastó 1 *juv.* pd. (Hencz Péter és mások).

Terekcankó *(Xenus cinereus)* (77/88)
2015. május 13. Múcsony, Lánc-rét, ülepítő 1 *ad.* pld. (Dusnoki Kornél és mások);
2015. június 9–14. Hortobágy, Hortobágyi-halastó 1 *ad.* pld. (Balla Dániel és mások).

5. ábra. Vándorpartfutó – Pectoral Sandpiper *(Calidris melanotos)* 2015. szeptember 16. Nóráp (fotó: *Hencz Péter*)

Ékfarkú halfarkas *(Stercorarius parasiticus)* (1988 óta:78/97)
2015. augusztus 18–23. Balatonkenese 1 ad pld. (világos színváltozatú) (Vámosi Krisztián és mások);
2015. szeptember 30. Pusztaszer, Vesszős-szék 1 *subad.* pld. (világos színváltozat) (Nagy Tamás), majd később **feltehetőleg ugyanez a példány**: *2015. október 3–4.* Szeged, Maty-éri evezőspálya 1 *subad.* pld. (világos színváltozat) (Arató Soma, Katona Ildikó).

Halászsirály *(Larus ichthyaetus)* (131/139)
2015. január 16–17. Csanytelek, Csaj-tó 1 *ad.* pld. (Barkóczi Csaba, Domján András; Hajas Gábor);
2015. május 1. Pusztaszer, Vesszős-szék 1 *imm.* (2y) pld. (Nagy Tamás).

Vékonycsőrű sirály *(Larus genei)* (14)
2015. május 15. – június 1. Hortobágy, Hortobágyi-halastó 1 *ad.* pld. (Hans Gebauer, Simay Gábor és mások).

Jeges sirály *(Larus hyperboreus)* (11)
2015. ferbuár 1–7. Pátka, Pátkai-víztározó 1 *imm.* pd. (Kovács Gergely Károly és mások); **feltehetőleg ugyanez a példány:** *2015. március 21.* Apaj, Felső-Szúnyog-puszta 1 *imm.* pd. (dr. Sós Endre és mások); **feltehetőleg ugyanez a példány:** *2015. március. 23–24.* Gárdony, Velencei-tó 1 *imm* pd. (Pintér Balázs és mások).

Dolmányos sirály *(Larus marinus)* (69/77)
2015. január 1. Hejőkeresztúr, bányató, új-tavak 1 *imm.* (3y) pd. (Simay Gábor és társai);

6. ábra. Csüllő – Black-legged Kittiwake *(Rissa tridactyla)* 2015. november 3. Szeged, Fehér-tó (fotó: *Ampovics Zsolt*)

2015. február 2. Szeged, szeméttelep 1 *ad.* pld. (Barkóczi Csaba);
2015. március 2. Tiszafüred, szeméttelep 1 *imm.* (2y) pld. (Borza Sándor).

Csüllő *(Rissa tridactyla)* (1988 óta: 102/130)
2015. október 8. Nyékládháza, kavicsbányató 1 *imm.* (1y) pd. (Zalai Tamás és társai);
2015. október 31. Halásztelek, Duna 11 (10 *imm.*, 1 *ad.*) pd. (Cser Szilárd; Lendvai Csaba, Takács Ádám és mások);
2015. november 2. Badacsonytomaj, hajóállomás 1 *imm.* (1y) pd. (Bruckner Attila);
2015. november 3. Szeged, Fehér-tó 1 *imm.* (1y)pd. (Bakacsi Gábor, Ampovics Zsolt, Varga László).

Sarki csér *(Sterna paradisaea)* (17/22)
2015. május 24–27. Osli, Hany 1 *ad.* pld. (Pellinger Attila és mások).

Kenti csér *(Sterna sandvicensis)* (41/101)
2015. június 10. Miskolc, Csorba-tó 2 *ad.* pld. (Farkas Roland);
2015. július 23. Halásztelek, Duna 5 *ad.* pld. (Dr. Dezső Péter, Dr. Tarnawa István, Nyúl Mihály), ugyanitt *július 29.* 11 *ad.* pld. (Takács Ádám);

7. ábra. Törpekuvik – Eurasian Pygmy Owl *(Glaucidium passerinum)* 2015. január 1. Szögliget (fotó: *Oláh Zoltán*)

8. ábra. Pusztai hantmadár – Isabelline Wheatear *(Oenanthe isabellina)* 2015. július 21. Dévaványa (fotó: *Selmeczi Kovács Ádám*)

9. ábra. Naumann-rigó – Naumann's Thrush *(Turdus naumanni)* 2015. december 31. Budapest, Népliget (fotó: *Lendvai Csaba*)

2015. augusztus 1. Balatonmáriafürdő, kikötő 3 *ad.* pld. (Fenyősi László);
2015. augusztus 6-12. Balatonfenyves, Balaton 1 *ad.* pld. (Fülöp Dorottya Száva, Fülöp Endre és mások);
2015. november 7. Siófok, móló 1 *imm.* (1y) pld. (Tamás Ádám és mások).

Törpekuvik *(Glaucidium passerinum)* (23/34)
2015. január 1. – április 25. Szögliget, Szádvár 1-2 pld. (Mészáros József és sokan mások) ebből 1 pld. megegyezik a 2014. december 20–30. között ugyanitt megfigyelt madárral (MME NB 2014-es jelentés);
2015. január 28. Aggtelek, Haragistya 2 *ad.* pld. (Ölveczki Gyula, Gáti Eszter, Farkas Roland);
2015. február 14. Bódvaszilas, Szabó-pallag 2 hím pld. (Schmidt András, Nagy Gergő Gábor);
2015. február 17. Aggtelek, Béke-barlang 1 *ad.* pld. (Gáti Eszter, Huber Attila).

Havasi sarlósfecske *(Apus melba)* (8/9)
2015. június 24. Mezőberény 1 pld. (Kisari Szabolcs).

Citrombillegető *(Motacilla citreola)* (60/64)
2015. április 23. Szarvas, NAIK Halászati Kutatóintézet 1 *ad.* tojó pld. (dr. Havasi Máté és társai);
2015. július 14. Seregélyes, Elza Major 1 *ad.* pld. (Fenyvesi László és társai).

Vörhenyes fecske *(Cecropis daurica)* (10/14)
2015. április 18. Hortobágy, Hortobágyi-halastó 1 pld. (Molnár Márton, Csiszár Nóra)(Zalai & Oláh, 2017).

Pusztai hantmadár *(Oenanthe isabellina)* (3)
2015. május 11–20. Nagyhegyes, Kis-Álomzug 1 *ad.* hím pld. (ifj. Oláh János és mások) (Zalai & Oláh, 2017);
2015. július 14. – augusztus 17. Dévaványa, Atyaszeg 1 *ad.* pld. (Széll Antal és mások).

Naumann-rigó *(Turdus naumanni)* (1)
2015. december 31. Budapest, Népliget 1 pld. (Laposa Dávid és mások).

Berki nádiposzáta *(Acrocephalus dumetorum)* (2)
2015. szeptember 14. Izsák, Kolon tó 1 *juv.* pld. (Németh Ákos, Morvai Edina és mások), *gyűrűzött példány.*

Rozsdás nádiposzáta *(Acrocephalus agricola)* (18)
2015. június 8. Hortobágy, Hortobágyi-halastó 1 *ad.* pld. (Molnár Márton és mások) (Zalai & Oláh, 2017), *gyűrűzött példány.*

Berki poszáta *(Cettia cetti)* (28, költés: 1)
2015. december 5. Izsák, Kolon-tó 1 pld. (Lőrincz Gergely, Tóth Veronika, Németh Ákos), *gyűrűzött példány.*

Csilpcsalpfüzike „tristis" típusa *(Phylloscopus collybita „tristis")* (14)
2015. október 24. Bugyi, kiserdő 2 pld. (Zsoldos Csaba és társai);
2015. október 28. Hortobágy, Hortobágyi-halastó 1 pld. (Molnár Márton, Bárdos Tibor);
2015. november 12. Apaj, Csikóháti-halastavak 1 pld. (Nyúl Mihály).

10. ábra. Berki nádiposzáta – Blyth's Reed Warbler *(Acrocephalus dumetorum)* 2015. szeptember 14. Izsák, Kolon tó (fotó: *Nyúl Mihály*)

11. ábra. Rozsdás nádiposzáta – Paddyfield Warbler *(Acrocephalus agricola)* 2015. június 8. Hortobágy, Hortobágyi-halastó (fotó: *Szilágyi Attila*)

12. ábra. Kucsmás sármány – Black-headed Bunting *(Emberiza melanocephala)* 2015. június 7. Kübekháza, külterület (fotó: *dr. Kiss Zsolt*)

Vándorfüzike *(Phylloscopus inornatus)* (36)
2015. *szeptember 17.* Izsák, Kolon-tó 1 *juv.* pld. (Németh Ákos, Tóth Veronika, Lőrincz Gergely) *gyűrűzött példány;*
2015. *szeptember 22.* Budapest, XXI. Kerület, Tamariska-domb 1 pld. (Kókay Szabolcs);
2015. *szeptember 22.* Ócsa, Madárvárta 1 *juv.* pd. (Csipak Ármin, Takács Ádám), *gyűrűzött példány;*
2015. *szeptember 23.* Jászfelsőszentgyörgy, Zagyva-menti TT 1 pld. (Juhász Tibor), *gyűrűzött példány;*
2015. *szeptember 28.* Izsák, Kolon-tó 1 *juv.* pld. (Németh Ákos), *gyűrűzött példány;*
2015. *szeptember 30.* Nick 1 pld. (Polgárné Dornai Klára).

Vörösfejű gébics *(Lanius senator)* (1973 óta 16, költés: 2)
2015. május 27–28. Tatabánya 1 *ad.* hím pld. (Pribéli Levente és sokan mások);
2015. június 24. Enese, külterület 1 pld. (Tatai Sándor).

Berki veréb *(Passer hispaniolensis)* (a fészkelésen kívül: 1, költés: 1)
2015. május 1–10. Bácsborsód, belterület 1 hím pld. (Agócs Péter és mások).

Barna zsezse *(Carduelis flammea cabaret)* (14)
2015. november 12. Naszály, Ferencmajori halastavak 1 *imm.* (1y) pld. (Bátky Gellért és társai), *gyűrűzött példány.*

Karmazsinpirók *(Carpodacus erythrinus)* (45/59)
2015. május 24. – július 13. Kőszeg, Abért-tó 2-4 (3 hím+1 tojó) pld. (dr. Heincz Miklós és mások);
2015. június 5. Bakonszeg, K-XI víztározó 1 éneklő pld. (Simay Gábor);
2015. július 27. Tiszalúc, Kesznyéteni Tájvédelmi Körzet 1 *ad.* hím pld. (Tóth Pál és társai) *gyűrűzött példány.*

Kucsmás sármány *(Emberiza melanocephala)* (15/18)
2015. május 14. Makó, külterület 1 hím pld. (Viseráczky András);
2015. május 16. Tiszacsege, Cserepes 2 (hím+tojó) pld. (Didier Buysse, Fabienne Mondie) (Zalai & Oláh, 2017);
2015. május 18–19. Baja, Bokodi út 1 hím pld. (Kalocsa Béla, Tamás Ádám, Gerner Gerda és mások);
2015. május 29. Nagyhegyes Kis-Álomzug 1 tojó pld. (Szilágyi Attila);
2015. június 6–17. Kübekháza, külterület 1 hím pld. (Kókai Károly és mások).

Kerti sármány *(Emberiza hortulana)* (1996 óta: 14/22 + költés: 8/17)
2015. április 25. Újszentmargita, Cserepes 1 *imm.* (2y) hím pld. (Yves Adams és társai) (Zalai & Oláh, 2017);
2015. május 28. – július 26. Apácatorna, külterület 1 hím pld. (ifj. Vasuta Gábor és mások);
2015. augusztus 23. Tótvázsony, Víztekerület 1 pld. (Barta Zoltán).

Törpesármány *(Emberiza pusilla)* (6)
2015. október 25. Dávod, Földvári-tó 1 pld. (Mórocz Attila, Kalocsa Béla, Tamás Ádám, Tóth József), *gyűrűzött példány.*

Fenyősármány *(Emberiza leucocephalos)* (4)
2015. november 9. Kisasszond, Fekete-lap 1 hím pld. (Kiss János).

C kategória

Kanadai lúd *(Branta canadensis)*
2015. március 21. Pusztaszer, Vesszős-szék 1 *ad.* pld. ssp. *canadensis* (Nagy Tamás), **feltehetőleg ugyanez a példány**: *2015. június 2.* Szatymaz (Puskás József).

Indiai lúd *(Anser indicus)*
2015. november 5. – 2016. január 11. Tata, Öreg-tó és Naszály, Ferencmajori-halastavak 1 pld. (Bátky Gellért és mások).

13. ábra. Hóbagoly – Snowy Owl *(Bubo scandiacus)* 2015. február 14. Bóly, belterület (fotó: *ifj. Oláh János*)

D_A kategória

Hóbagoly *(Bubo scandiacus)* (2, D_A:1)
2015. február 14. Bóly, belterület 1 (3y) tojó pld. (Laczik Dénes és mások).

El nem fogadott adatok – Records not accepted

fekete sas *(Aquila clanga)* 2015. december 30. Tokaj; **törpesas** *(Aquila pennata)* 2015. szeptember 15. Visegrád, Borjúfő; **törpevízicsibe** *(Porzana pusilla)* 2015. június 2. Szatymaz, Székalj, 2015. május 29. Fertőújlak; **kenti csér** *(Sterna sandvicensis)* 2015. augusztus 09. Abádszalók; **szibériai csilpcsalpfüzike** *(Phylloscopus collybita tristis)* 2015. október 4. Hortobágy, Hortobágyi-halastó; 2015. november 18-december 18. Szentes, Termál-tó; **vörösfejű gébics** *(Lanius senator)* 2015. június 30. Dinnyés, Fertő; **havasi csóka** *(Pyrrhocorax graculus)* 2015. július 5. Győr, belterület.

Summary: The 2015 annual report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on the records of rare birds in Hungary

This is the twenty-eighth report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee. For this report 112 records were considered by the Rarities Committee of which 91% were accepted (102 records of 44 different species/subspecies in category A, and 2 record in category C, and 1 category DA. The annual meeting of the Committee was held on 17-19th November, 2017 at Kis-Balaton.

Definitions for categories follow the recommendations of the general guidelines of AERC, with the exception of Category D, which is divided into Categories D_A and D_E from 2006 on. The two figures (divided by a slash) after species names indicate the number of occurrences and individuals up to and including 2012. When only one figure is shown, this relates to both occurrences and individuals. For a few species, where the exact number of occurrences is unknown, only the number of records (and individuals) accepted since a particular year is given in brackets (format: year – accepted since then: number of records / individuals).

Since the report is in Hungarian, the following guidelines are given for acronyms and Hungarian words frequently used in the report. Dates are written according to the Hungarian sequence i.e. year, month, day. The date is followed by the place of occurrence, usually the name of the municipality followed by the name of the actual locality. Names or numbers of the particular pond of a fishpond system are given after the name of the pond system in brackets. Number of individuals is given before the acronym *pld.* (i.e. „individual") with notes on plumage, sex or other circumstances of the record. *Hím* means male, *tojó* means female, *2y* means second year immature bird. *Gyűrűzött példány* means the bird was ringed. The names of observers are in brackets. The phrase *és társai(k)* means „et al." and it usually indicates that the bird was originally found by more than four observers, while *és mások* means the bird was observed by others than the initial observers on a successive date. Rejected records are listed at the end of the report.

Highlights of 2015 were the first Naumann's Thrush *(Turdus naumanni),* the second Snowy owl *(Bubo scandiacus),* second Blyth's Reed Warbler *(Acrocephalus dumetorum),* second Spanish Sparrow *(Passer hispaniolensis)* and the second and third Isabelline Wheatear *(Oenanthe isabellina).*

Irodalom – References

Magyar G. (1994): Hogyan dokumentáljuk ritka madarak előfordulását? *Partimadár* **4**(2), p. 52–55.

Magyar G., Hadarics T., Waliczky Z., Schmidt A., Nagy T. & Bankovics A. (1998): Magyarország madarainak névjegyzéke. Madártani Intézet, Budapest, 202 p.

MME Nomenclator Bizottság (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest 278 p.

MME Nomenclator Bizottság (2006): Az MME Monenclator Bizottság 2006. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **113**, p. 107–122.

MME Nomenclator Bizottság (2013): Az MME Monenclator Bizottság 2010. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **120**, p. 61–73.

MME Nomenclator Bizottság(2016a): Az MME Monenclator Bizottság 2011. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **122-123**, p. 139–150.

MME Nomenclator Bizottság (2016b): Az MME Monenclator Bizottság 2012. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **122–123**, p. 151–161.
MME Nomenclator Bizottság (2016c): Az MME Monenclator Bizottság 2013. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **122–123**, p. 163–172.
MME Nomenclator Bizottság (2017): Az MME Monenclator Bizottság 2014. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila* **124**, p. 115–125.
Turny Z. (2015): Fakó keselyűk (Gyps fulvus) megfigyelései 2015-ből. *Heliaca* **13**, p. 140–141.
Zalai T. & Oláh J. (2017): Új és ritka madárfajok, új fészkelők a Hortobágy faunájában 2004 és 2016 között. *Virgo* **1**, p. 203–218.

HÍREK

Madárgyűrűzés a Békás-szoros–Nagyhagymás nemzeti parkban

A Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság 2006-ban kötött testvér-nemzetiparki megállapodást az erdélyi Békás-szoros–Nagyhagymás nemzeti parkkal. Ennek fő célja egymás szakmai munkájának segítése és az együttműködés erősítése a természetvédelmi szemléletformálásban. A megállapodásban foglaltak alapján 2018. szeptember 17–29. között madárgyűrűző, vonuláskutató tábor került megszervezésre a sokak által ismert gyergyószentmiklósi Gyilkos-tónál. A nemzeti park területén ez volt az első alkalom, amikor szervezett formában madárgyűrűzés történt. A kutatás célja ezért most elsődlegesen arra terjedt ki, hogy állapotrögzítés és általános kép alakuljon ki a területen az őszi vonulási időszakban előforduló madárfajokról, tömegességi viszonyaikról. A függönyhálók az előzetesen kijelölt jellemző élőhelyeken (lucfenyves erdő, patakmenti égeres, magassásos rét, fűzbokros, vízfolyás) kerültek felállításra, összesen mintegy 150 méter hosszban. A magas, zárt erdőállományok szegélyében elhelyezett hálók mellé madárhívókat is kihelyeztünk, növelve ezzel a fogás eredményességét. A tudományos célú jelölés helyi gyűrűkkel történt, amelyeket a marosvásárhelyi Milvus Csoport biztosított. Az adatfelvétel a szokásos módon zajlott: a gyűrűzés időpontja, a gyűrűszám, a faj, kor, ivar, zsír és izom mennyisége, a szárny hossza, a harmadik evezőtoll hossza, valamint a madár tömege egy terepnaplóban került rögzítésre. A gyűrűzés során 28 madárfaj 251 egyedét jelöltük meg. Ebben az időszakban – melyben már korai havazást is átélhettünk! – a vörösbegy *(Erithacus rubecula)*, a csilpcsalpfüzike *(Phylloscopus collybita)* és a barátposzáta *(Sylvia atricapilla)* jelenléte volt domináns, de jelentős egyedszámban került hálóba a hegyvidékre jellemző vízirigó *(Cinclus cinclus)*, hegyi billegető *(Motacilla cinerea)*, erdei szürkebegy *(Prunella modularis)*, fenyvescinege *(Periparus ater)* és a csíz *(Spinus spinus)*. Számunkra különlegességként könyveltük el a háromujjú hőcsik *(Picoides tridactylus)* – a tábor első madara –, a búbos cinege *(Lophophanes cristatus)* és a kormosfejű cinege *(Poecile montanus)* több egyedének kézre kerülését.

Fontos cél volt a gyűrűzés mellett az ismeretterjesztés is. Ennek keretében hét oktatási intézményből összesen 317 tanuló, kísérő tanár és szülő vett részt a programokon, a Polgár-Társ Alapítvány és a MOL Románia által támogatott pályázat keretében. A madárgyűrűzés kulisszatitkaival – az említetteken túl – a szomszédos nemzeti parkok (Csalhó nemzeti park, Kelemen-havasok nemzeti park, Venatori naturpark) vezetői és zoológusai is megismerkedhettek. A gyűrűzés mellett a Gyilkos-tó, a Kis-Cohárd és Háromkút térségében faunisztikai megfigyelésekkel egészült ki a kutatás. A megfigyelések főbb érdekességeit a vándorsólyom *(Falco peregrinus)*, a hamvas rétihéja *(Circus pygargus)*, a darázsölyv *(Pernis apivorus)*, a törpekuvik *(Glaucidium passerinum)*, az uráli bagoly *(Strix uralensis)*, az erdei szalonka *(Scolopax rusticola)*, a fehérhátú fakopáncs *(Dendrocopos leucotos)* és a fenyőszajkó *(Nucifraga caryocatactes)* egyedeinek észlelései jelentették.

A programot – idei tapasztalatok felhasználásával – a következő években is folytatni kívánja a két nemzetipark-igazgatóság.

Csihar László, Füri András & Selmeczi Kovács Ádám
Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 121–126

Útmutató az *Aquila* számára készítendő kéziratok szerzőinek

Általános tudnivalók

Az *Aquila* a Magyar Ornithologiai Központ (a későbbi nevén: Madártani Intézet) által elindított folyóirat, melyet annak jogutódja, az Agárminisztérium ad ki éves rendszerességgel. A lap eredeti, máshol még le nem közölt vagy közlésre be nem nyújtott, tudományos igényű kéziratokat publikál. A szerkesztőség fenntartja magának a jogot arra, hogy a természetvédelem vagy az állatvédelem célkitűzéseivel ellentétes módon gyűjtött adatok, kísérletek alapján készített vagy a tudományos etika szempontjainak egyéb okból meg nem felelő dolgozatok közlését elutasítsa.

A folyóirat elsődleges célja a hazai, Kárpát-medencei, tágabb körben pedig az európai madártani kutatások eredményeinek bemutatása, ugyanakkor magyar kutatók e régión kívüli vonatkozású anyagának is helyet biztosít. Az évkönyv közlésre elfogad dolgozatokat az ornitológia bármely területéről, de ezen belül azokat a szakterületeket részesíti előnyben, amelyek eredményeikkel segítik a hazai természetvédelmi célkitűzések megvalósítását. Az *Aquila* az ornitológián belül elsősorban a módszertani, ökológiai, konzervációbiológiai, ökofaunisztikai, etológiai, ornitogeográfiai, őslénytani, alkalmazott ornitológiai és madárvédelmi kutatások fóruma kíván lenni. Helyet biztosít azoknak a faunisztikai jellegű közleményeknek is, amelyek állatföldrajzi szempontból jelentős információval gazdagítják a szakirodalmunkat.

A lap magyar vagy angol nyelven teljes közleményként közli a tudományos publikációkban szokásos tagolásban („IMRAD" felosztásban) készült, részletesen bemutatott elméleti vagy megfigyelésen alapuló vizsgálatokat. Amennyiben a közlemény vonatkozásai indokolják, a főszerkesztővel történt egyeztetést követően más világnyelven is megjelentethetők publikációk. A teljes cikkek szövegük nyelvétől függetlenül angol és magyar kivonattal jelennek meg. A teljes cikkek formai követelményeinek eleget tevő, tudományos igényességgel összeállított átfogó országos, madártani tárgyú időszakos jelentéseknek is helyet biztosítunk. Kisebb terjedelmű közleményeket, a tudományos közönség érdeklődésére számot tartó érdekes megfigyeléseket maximum két oldal terjedelmű rövid közlemények formájában jelentetjük meg. A rövid közlemények két nyelven – magyarul és angolul – jelennek meg.

A folyóiratban olyan áttekintő cikkek közlésére is lehetőség van, melyek egy-egy kutatási terület aktuális ismereteit, eredményeit foglalják össze. A lap rendelkezésére álló hely függvényében a főszerkesztővel történt előzetes egyeztetést követően olyan hírek, események, könyvismertetések is közlésre kerülhetnek, melyek a szakközönség érdeklődésére számot tarthatnak.

Több szerzős cikkek esetében kérjük valamennyi társszerző írásos hozzájárulását a kézirat megjelentetéséhez. A szerzők a kézirat közlésre való beküldésével tudomásul veszik, hogy a leközölt cikkek közlési joga felett a továbbiakban a folyóirat kiadója rendelkezik, cikkek vagy cikkrészletek bármilyen formában történő utánközlési igénye esetén kérjük, hogy a szerzők előzetesen egyeztessenek a kiadóval.

Kéziratok beküldése és bírálata

Az *Aquilá*ban megjelenésre szánt közleményeket az alábbiakban részletezett formátumban az *Aquila* főszerkesztőjéhez kérjük eljuttatni magyar vagy angol nyelven, lehetőleg elektronikus formában (e-mailben vagy elektronikus adathordozón, lehetőleg CD-n). A kézirat szövegét Microsoft-kompatibilis szövegformátumban (.doc vagy .rtf kiterjesztéssel), 12 pont betűmérettel, Times New Roman CE betűtípussal írva dupla sorközzel, A/4 méretre formázva kérjük beküldeni. Kerüljük a szövegben a tipizálást (kurziválás, aláhúzás, kövéren szedés) a címek és alcímek, tudományos nevek és a hivatkozások kivételével. Amennyiben a fenti formátum nem biztosítható, kérjük azt minden esetben a főszerkesztővel előzetesen egyeztetni. Ügyeljünk a magyar nyelv, angol nyelvű kéziratok esetében pedig az oxfordi angol (British English) helyesírási szabályaira és szóhasználatára.

A kézirathoz tartozó fényképeket vagy ábrákat közlésre alkalmas minőségben, digitális formátumban (.tif vagy jó felbontású .jpg kiterjesztésű állományban) vagy három példányban kinyomtatva a közlésre szánt vagy azt meghaladó méretben postai úton juttassák a szerkesztőhöz.

A beküldött kéziratokat egymástól független bírálók véleményezik a megjelentethetőség szempontjából. A lektori vélemények és a formai kívánalmak alapján a főszerkesztő dönt a kézirat elfogadásáról, elutasításáról vagy a felmerült kívánalmak figyelembe vételével átdolgozás céljából a szerzőnek történő visszaküldéséről. Az átdolgozásra vagy javításra, kiegészítésre javasolt kéziratokat a lehető legrövidebb időn belül kérjük visszaküldeni.

A szerzők a kézirat közlés céljából történő beküldésével deklarálják, hogy annak leközlése szerzői jogot, a tudományos etika szabályait nem sérti, az abban foglaltak saját, valós munkájuk eredménye, melyet szerzőként valamennyien vállalnak, egyben a nyomtatott vagy elektronikus formában történő közlés jogát a folyóirat számára átengedik.

A szerkesztőség döntése a bírálatok („peer review") alapján a kézirat megjelentetéséről egyszeri és végleges, a közlemények beküldésével a szerzők vállalják, hogy alávetik magukat a szerkesztőbizottság döntésének.

A kéziratok tartalmi követelményei

A kézirat tagolása, stílusa stb. kapcsán általánosságban a lap újabb számaiban megjelenő cikkek formátuma az irányadó. A kéziratban foglaltak sorrendje és javasolt fejezetei az alábbiak: címoldal a kézirat címével, a szerző(k) adataival, következő oldalon a kivonat (angol, illetve magyar nyelven), új lapon folytatólagosan a kézirat szövege kövéren szedett alcímekkel fejezetekre tagolva (bevezetés, anyag és módszer, eredmények, megbeszélés/értékelés, köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék), melyet a táblázatok, ábrák, ábrafeliratok követnek. A feliratok mindig a táblázatok, illetve ábrák alatt, arab számmal, folytatólagosan számozva legyenek feltüntetve. Amennyiben ez nem lehetséges, az ábra- és táblázatfeliratok külön oldalon, folytatólagosan szerepeljenek, ez esetben az ábrák és táblázatok mellett csak azok sorszámát tüntessük fel. Amennyiben a fő fejezeteket további alfejezetekre bontjuk, azok külön sorban írt címét húzzuk alá az alfejezetek szintje szerint egyszer vagy duplán. Kerüljük a kettőnél több szintű alfejezetekre történő tagolást.

Címoldal: Ezen az oldalon kérjük feltüntetni a dolgozat címét, a szerzők nevét, munkahelyét vagy a szervezet nevét, amelynek munkatársaként a vizsgálatokat végezték, valamint többszerzős cikkeknél a kapcsolatot tartó szerző nevét és annak postai és e-mailcímét.

Kivonat: A közleményben használt módszerekről, az elért eredményekről és következtetésekről mellékelendő rövid kivonat („Abstract") tömören, de közérthetően mutassa be a vizsgálat célját, főbb módszereit, eredményeit és konklúzióit. Hossza ne haladja meg a 200 szót. A kivonat mellé a szerzők által javasolt, a cikk témakörét lefedő, a címben nem szereplő legfeljebb hat angol nyelvű kulcsszót („key words"), továbbá a futófejben szereplő javasolt maximum 60 karakter hosszúságú rövidített címet (futócímet) is itt kérjük megadni.

Bevezetés: A bevezetésben ismertessük a felvetett problémát, valamint a témához kapcsolódó irodalom lényegre törő bemutatását.

Anyag és módszer: A vizsgálathoz használt anyag (vegyszer, eszköz, szükség esetén számítógépes szoftver), az eszközök típusa, az alkalmazott módszerek, eljárások, rövid leírása itt szerepeljen, olyan részletességgel, hogy a vizsgálatok más által, eltérő helyen vagy időpontban hasonló módon megismételhetők legyenek. E fejezetbe kerülhet terepi megfigyelések esetében a vizsgálati területnek a közlemény szempontjából történő leírása, jellemzése.

Eredmények: E fejezet a saját megfigyeléseket, vizsgálati eredményeket tartalmazza. Tartózkodjunk e fejezetben a vizsgálati módszerek leírásától, irodalmi összevetésektől, hipotézisek ismertetésétől, azokat a megfelelő fejezetekben tárgyaljuk.

Értékelés/Diszkusszió: A fejezet címének megfelelően itt történjék az eredmények kiértékelése, más közlemények adataival való összevetése, további kutatásokhoz hipotézisek, javaslatok tétele.

Táblázatok, ábrák: A cikkhez kérjük külön csatolni a feliratokkal, magyarázatokkal ellátott táblázatokat és ábrákat. Kerüljük az eredmények redundáns módon, szövegben, táblázatban és ábra formájában történő párhuzamos bemutatását. Mind a táblázatokat, mind az ábrákat úgy készítsük, hogy azok informatívak és könnyen megérthetők, illetve lehetőleg önmagukban is értelmezhetők legyenek, valamint tartalmazzák a bennük előforduló összes jelölés magyarázatát. Terjedelmes táblázatok és fotók, színes fényképek és rajzok közlését a lap csak a szerkesztővel történő előzetes egyeztetést követően tudja esetlegesen elvállalni. A táblázatok és ábrák a szöveg után szerepeljenek a kéziratban, a szövegben a szerzők szükséges esetben megjegyzést tehetnek, hogy az adott ábrát vagy táblázatot hova javasolják elhelyezni. A táblázatok és ábrák számozása egymástól független sorozatban, arab számokkal folyamatosan történjen, a szövegben történő hivatkozás sorrendjében. A táblázatok magyarázata a táblázat alá írandó. Az illusztrációkat úgy kérjük tervezni, hogy azok nyomtatásban maximum egy teljes hasáb (13 cm) szélességben fognak megjelenni. Ügyeljünk ezért arra, hogy amennyiben az ábrát a 13 cm szélességű hasáb méretéhez igazítva kicsinyíteni szükséges, a feliratok még olvashatók maradjanak. Az ábrák szövegét az ábrák alatt, vagy külön lapon, egymás alatt folyamatosan, az „Ábramagyarázat" (angol nyelvű kéziratnál „Figure Legends") címszó után adjuk meg. Az ábrán szereplő jelek méretét úgy kell megválasztani, hogy azok a nyomtatott változatban, esetleges lekicsinyítés után is olvashatók legyenek, és illeszkedjenek a nyomtatott szöveg stílusához, így lehetőleg az is Times New Roman betűtípussal készüljön. Kerüljük az ábrákon elhelyezett, terjengős szöveget, különösen abban az esetben, ha az ábramagyarázatokat ott magyar és angol nyelven is meg akarjuk adni. Ugyancsak kerüljük a lényeges információt nem tartalmazó, pl. két-három számadatot kördiagramban bemutató terjengős ábrákat. Kinyomtatott formában beküldött ábrák esetében azok hátoldalára ceruzával írjuk rá a szerző(k) nevét és az ábra sorszámát. Kérjük, hogy digitális képállományokat ne a dokumentumba szerkesztve továbbítsanak, mivel így azok felbontása romolhat.

Kérjük, hogy a szerzők különös figyelmet fordítsanak térképek esetén arra, hogy azok fölösleges elemeket ne tartalmazzanak, ugyanakkor a feliratok jól olvashatóak legyenek. Ugyancsak felhívjuk a figyelmet arra, hogy a térképhez felhasznált fedvények is jogtiszta forrásból származzanak.

A kéziratok elektronikus verziójában a szöveges táblázatok bemásolhatók a szöveget tartalmazó állomány végére, de szükséges esetben az ábrák és táblázatok külön állomány(ok)ban is beküldhetők. Utóbbi esetben pl. egy Word dokumentum tartalmazza a szöveget (cím, kivonatok, bevezetés, anyag és módszer, eredmények, értékelés, köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék, ábrafeliratok), míg különkülön állományok az egyes táblázatokat és ábrákat. Elektronikus formában tárolt képek megfelelő felbontású „tif" vagy „jpg" formátumban küldendők be. Az illusztrációk a főszerkesztővel történt előzetes egyeztetés kivételével legyenek fekete-fehér színűek, a szerkesztőség nem fogad el olyan színes grafikonokat, melyek esetében azok színes volta nem szolgál extra információval az olvasó számára. Különösen figyeljünk oda Excel-táblázatokból előállított grafikonok esetében erre.

Köszönetnyilvánítás: A cikk köszönetnyilvánítása legyen tömör, és a közlemény végen szerepeljen. Itt tüntessük fel a pályázati források, támogatók megnevezését is, amennyiben a kutatást külső forrásból finanszírozták.

Hivatkozások és irodalomjegyzék

Lehetőleg csak lektorált folyóiratokban megjelent közlemények, illetve elismert szakkönyvek eredeti, a szakközönség számára általánosan még nem ismert, tényekkel, bizonyítékokkal alátámasztott megállapításaira hivatkozzunk a szövegben. Valamennyi irodalmi hivatkozást kérjük felsorolni az irodalomjegyzékben, melyekre tételes hivatkozás történt a szövegben. Ugyanakkor a szövegben nem hivatkozott források ne kerüljenek az irodalomjegyzékbe.

Amennyiben konkrétan utalunk a szövegben a hivatkozás szerzőjére, neve mögött zárójelben tüntessük fel publikációjának megjelenési évét az alábbi módón pl.: *Keve (1984)*. Amennyiben a szövegben nem nevezzük meg a hivatkozott tény vagy esemény leíróját, a hivatkozott forrást a szerző(k) vezetéknevének és a publikáció évének egymástól vesszővel elválasztva zárójelben történő feltünteté-

sével adjuk meg az alábbi módon: *(Keve, 1984)*. Több forrásra történő hivatkozások esetében azokat időrendben tüntessük fel, amennyiben azonos éveken belül a megjelenés sorrendje nem kideríthető, az éven belül legyenek ábécésorrendben. Az egyes hivatkozásokat pontosvesszővel válasszuk el egymástól, azonos szerző több közleménye esetén elég az évszámok felsorolása, pl. *„Keve & Schmidt, 1974; Schmidt, 1974a, 1974b; Aradi, 1983"*. Kettőnél több szerzőnél szövegközi hivatkozásoknál az első szerző neve után az *„et al."* (et allii, és mások) rövidítés írandó, pl. *Brown et al. (1982)*. Amennyiben másoktól szóban vagy írásban szerzett, még nem publikált információra hivatkozunk, a forrásként megadott személy(ek) neve mögött szerepeljen a *„pers. comm."* (personal communication) vagy az *„in litt."* (in litteram) megjelölés. Ez esetben évszámot nem szükséges feltüntetni.

Az irodalomjegyzék formai követelményei kapcsán általánosságban a folyóiratban korábban megjelent irodalomjegyzékek formátuma az irányadó. Folyóiratok esetében a szerző(k), a közlés évszáma, majd a közlemény eredeti címe következzék, melyet pont zár le. Ezt a folyóirat neve (melyet nem szükséges rövidíteni), kötetszáma, utóbbitól vesszővel elválasztva az oldalszám következzék. Amennyiben a folyóirat egyes számainak oldalszámozása egy köteten belül folyamatos, a füzetszámot nem szükséges megadni. Amennyiben az egyes számok oldalszámozása újrakezdődik, a kötetszám után gömbölyű zárójelben szerepeljen a füzetszám. Könyvek esetében a könyv címét követi a kiadó neve, vessző után a kiadás helye (több kiadó közös kiadása, illetve több város esetén elég az első kiadót, illetve az első várost megadni), és ugyancsak vesszővel elválasztva a könyv terjedelme, melyet a „p." (pagina, azaz oldal rövidítése) követ. Amennyiben könyvrészletre hivatkozunk, melynek a könyv egészétől eltérő önálló szerzője van, a szerző, évszám, hivatkozott fejezet címe legyen a sorrend, melyet pont zár le. A pont után az „In" szót követően a könyv vagy kiadvány egészének az irodalmi adatai következzenek a szerkesztő nevének, a könyv egyéb hivatkozási adatának megadásával. Amennyiben a könyvnek egy részletére hivatkozunk csak, a kezdő és befejező oldal sorszámát adjuk meg gondolatjellel elválasztva. Ez esetben a „p." rövidítés megelőzi az oldalszámokat, hasonlóan a folyóiratok oldalszámainak feltüntetésénél alkalmazottakhoz.

Az irodalomjegyzéket ábécésorrendben, azonos szerző közleményein belül időrendben kérjük felsorolni. Amennyiben ugyanazon szerzőnek egyedül és társszerzőkkel megjelent közleményeire egyaránt hivatkozunk, az egyszerzős cikkek megelőzik a kétszerzős közleményeket, melyek pedig a kettőnél több szerzővel készülteket.

Amennyiben a hivatkozott információ nem érhető el nyomtatásban, csak az interneten, tüntessük fel a közlemény szerzőjét – amennyiben ez nem ismert, a honlap tulajdonosát –, a dokumentum címét vagy rövid leírását, az internetes címet, majd gömbölyű zárójelben a letöltés dátumát.

Példa folyóiratok esetében: *Kovács G. (1984):* A hortobágyi halastavak madárvilága 10 év megfigyelései alapján. *Aquila* **91**, p. 21–46.
Könyv esetében: *Cramp, S. & Perrins, C. (1994):* The birds of the Western Palearctic. Vol. 8. Oxford University Press, Oxford, 899 p.
Könyvrészlet esetében: *Kalotás Zs. (1998):* Vetési varjú. In *Haraszthy L.:* Magyarország fészkelő madarai. Második, javított kiadás. Natura, Budapest, p. 355–356.
Internetes forrás esetében: *Kiss Á. (2011): A* székicsér *(Glareola pratincola)* élőhelyválasztása a nagykunsági agrárkörnyezetben. Szakdolgozat: Debreceni Egyetem. Forrás: *https://dea.lib.unideb.hu/dea/handle/2437/106008* (2018.12.20.).

Tudományos, magyar és angol fajnevek, rendszertani sorrend és besorolás

A madárfajok rendszertani sorrendjét, angol és tudományos neveit illetően az IOC legfrissebb aktuális névjegyzéke[1] *(Gill & Wright, 2006)* vagy a Howard–Moore féle két kötetben megjelent név-

[1] Félévente frissített elektronikus változata elérhető: *https://www.worldbirdnames.org/ioc-lists/master-list-2/*

jegyzék[2] *(Dickinson & Remsen, 2013; Dickinson & Christidis, 2014)* követendő[3]. A hivatalos magyar madárnevek terén az eddig publikált névjegyzékek az irányadók (lásd *Waliczky et al., 2000; Magyar et al., 2004*).

Az angol fajneveket nagy kezdőbetűvel írjuk (pl. Barn Swallow). Minden növény- vagy állatfajnál a cikkben (beleértve a címet) történő első említésénél tudományos nevét is írjuk ki. Listaszerű táblázatoknál használjunk csak tudományos (latin) neveket. Tudományos neveknél a kifejezetten taxonómiai tárgyú kéziratok kivételével a leíró (auctor) nevét és a leírás évszámát nem kell kiírni még a címben sem. Növényfajok esetében *Király et al. (2011)* tudományos, illetve magyar neveinek használatát javasoljuk.

Rövidítések, mértékegységek, statisztikai és egyéb számítások

A kéziratban rövidítéseket, kódjeleket csak úgy használjunk, hogy az ne nehezítse meg a szöveg megértését. Amennyiben lehetséges, tartsuk magunkat ilyenkor az e téren létező hazai és nemzetközi ajánlásokhoz, illetve szabványokhoz. A cikkben szereplő adatoknál és számítási eredményeknél kövessük az SI rendszer szerinti mértékegységeket. A statisztikai elemzések eredményeinek megadásához standard statisztikai jelöléseket használjunk. A statisztikai jelöléseket a szövegben szedjük dőlt betűvel (pl. *t-teszt*, $t = ...$, $n = ...$, $P < ...$ stb). Az angol nyelvű kéziratokban a tizedest ponttal (pl. 6.3) és ne vesszővel jelöljük.

Földrajzi nevek használata

Magyarországi földrajzi nevek esetében Magyarország egyes megyéinek földrajzinév-tárában felsorolt nevek, illetve Magyarország kistájkataszterének *(Dövényi, 2010)* nevei az irányadók az ott található írásmóddal. Külföldi nevek kapcsán a Földrajzi világatlasz *(Papp-Váry et al., 2004)* névhasználata és írásmódja követendő.

Ritkaságok előfordulásával kapcsolatos közlemények

Az *Aquila* egy adott országban ritkaságnak számító madárfaj előfordulása kapcsán csak az adott ország madárritkaság-bizottsága által hitelesített adatain alapuló dolgozatokat közöl le. Az ország faunájára nézve új faj esetében teljes vagy rövid közleményt, a második–harmadik adatig általában rövid közlemény formájában fogad el a szerkesztőbizottság kéziratokat. További előfordulások esetében javasoljuk azok regionális madártani vagy múzeumi folyóiratokban történő leközlését.

Korrektúra

A cikk a betördelt kéziratot („imprimatúra") a szerkesztőség a szerzőknek e-mailben küldi el áttekintésre, melyet az esetleg fennmaradt apróbb hibák megjelölésével a lehető legrövidebb időn belül visszavárunk. Az imprimatúrán lényegi változtatást végezni, nagyobb szövegrészeket beszúrni, illetve törölni már rendszerint nincs mód.

Különlenyomatok

A megjelent közleményekből a szerző (több szerző által készített dolgozat esetén a levelezésért megjelölt felelős szerző) 10 ingyenes különlenyomatot kap, illetve azt „pdf"-formátumban is megkapja, mely a szerzők által szabadon terjeszthető.

Javasoljuk, hogy az útmutatóban nem tárgyalt egyéb kérdések kapcsán a készülő dolgozatok szerzői konzultáljanak a főszerkesztővel.

---

[2] Frissített, online verziója letölthető innen: *https://www.howardandmoore.org/*

[3] A Magyarországon előfordult madárfajok neveit az IOC névjegyzéke szerinti rendszertani sorrendben lásd a 127–140. oldalon

Irodalom

Dickinson, E. C. & Remsen, J. V. Jr. (Eds.) (2013): The Howard and Moore complete checklist of the birds of the World. 4th Edition, Vol.1 Non-Passerines, Aves Press, Eastbourne, 461 p.

Dickinson, E. C. & Christidis, L. (Eds.) (2014): The Howard and Moore complete checklist of the birds of the World. 4th Edition, Vol. 2 Passerines, Aves Press, Eastbourne, 752 p.

Dövényi Z. (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. Második, átdolgozott és bővített kiadás. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 p.

Gill, F. & Wright, M. (2006): Birds of the World. Recommended English names. Princeton University Press, Princeton, 259 p.

Király G., Virók V. & Molnár V. A. (szerk.) (2011): Új magyar füvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei I–II. Határozókulcsok – Ábrák. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő, 616 + 675 p.

Magyar G., Hadarics T., Schmidt A., Sós E., ifj. Oláh J., Nagy T., Végvári Zs. & Bankovics A. (2004): A világ madarainak magyar nevei 1. Lúdalakúak, nappali ragadozómadarak és lilealakúak. *Aquila* **111,** p. 145–166.

Papp-Váry Á., Czermann F., Hidas G., Neményi I.-né & Szigeti B. (szerk.) (2004): Földrajzi világatlasz. Cartographia Kiadó, Budapest, 464 p.

Waliczky Z., Magyar G., Hadarics T., Kovács G., Schmidt A., Bankovics A. Nagy T., Oláh J., Sós E. & Végvári Zs. (2000): A Nyugat-Palearktiszban előfordult madárfajok magyar nyelvű névjegyzéke. *Aquila* **105–106,** p. 9–34.

dr. Magyar Gábor
főszerkesztő

Aquila (2018), Vol. **125**, p. 127–140

Magyarország madárfajainak magyar, angol és tudományos nevei az IOC névjegyzékének rendszertani sorrendjében

Az *Aquila* leendő szerzőinek iránymutatásul közöljük az alábbiakban az MME Nomenclator Bizottság által Magyarországon 2018 végéig hitelesítetten előfordult madárfajok[1] neveit az International Ornithological Committee legfrissebb jegyzéke[2] szerint. Döntése értelmében ennek a rendszertanát és faji besorolását követi a jövőben az MME NB is (a nevek előtt az MME NB jelentéseiben használt kategóriák kódjai, melyek definíciói megtalálhatók az MME NB 2008-ban megjelent névjegyzékében[3]). E lista feltünteti a tudományos nevek más jegyzékek, illetve a Park Könyvkiadónál megjelent „Madárhatározó" szinoním neveit is. Az egyes művekre az alábbi rövidítések utalnak:

AERC-TAC: *Crochet P.-A. & Joynt G. (2015):* AERC list of Western Palearctic birds. July 2015 version. Forrás: *http://www.aerc.eu/tac.html.*

BirdLife: *Handbook of the Birds of the World & BirdLife International (2018):* Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version 3. Forrás: *http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/HBW-BirdLife_Checklist_v3_Nov18.zip.*

Clements: *Clements, J. F., Schulenberg, T. S. Iliff, M. J., Roberson, D., Fredericks, T. A., Sullivan, B. L. & Wood, C. L. (2018):* The eBird/Clements checklist of birds of the world: v2018. Forrás: *http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/.*

HBW: Handbook of the birds of the World alive. Forrás: *https://www.hbw.com/.*

Howard & Moore[4]**:** *Dickinson, E.C. and Remsen J.V. Jr (Eds.) (2013):* The Howard and Moore complete checklist of the birds of the World. 4th Edition, Vol.1 Non-Passerines, Aves Press, Eastbourne; *Dickinson, E.C. and Christidis, L. (Eds.) (2014):* The Howard and Moore complete checklist of the birds of the World. 4th Edition, Vol. 2 Passerines, Aves Press, Eastbourne.

Svensson: *Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2017):* Madárhatározó. Park Könyvkiadó, Budapest, 447 p.

Anseriformes

Anatidae

(D_E)	**Sujtásos fütyülőlúd** *Dendrocygna bicolor* (Vieillot, 1816)	Fulvous Whistling Duck
(A)	**Örvös lúd** *Branta bernicla* (Linnaeus, 1758)	Brant Goose
(A)	**Vörösnyakú lúd** *Branta ruficollis* (Pallas, 1769)	Red-breasted Goose
(C)	**Kanadai lúd** *Branta canadensis* (Linnaeus, 1758)	Canada Goose
(A)	**Apácalúd** *Branta leucopsis* (Bechstein, 1803)	Barnacle Goose
(C)	**Indiai lúd** *Anser indicus* (Latham, 1790)	Bar-headed Goose
(D_E)	**Sarki lúd** *Anser caerulescens* (Linnaeus, 1758)	Snow Goose
(A)	**Nyári lúd** *Anser anser* (Linnaeus, 1758)	Greylag Goose

[1] *http://birding.hu/magyarorszag_madarai.html*
[2] *Gill, F. & Donsker, D. (Eds)(2019):* IOC World Bird List (v9.1). doi: 10.14344/IOC.ML.9.1.
[3] *Hadarics T. & Zalai T. (szerk.) (2008):* Magyarország madarainak névjegyzéke. MME, Budapest.
[4] Interneten elérhető frissítések: *https://www.howardandmoore.org/*

(A) **Vetési lúd** *Anser fabalis* (Latham, 1787) — Taiga Bean Goose
(A) **Rövidcsőrű lúd** *Anser brachyrhynchus* Baillon, 1834 — Pink-footed Goose
(A) **Tundralúd** *Anser serrirostris* Gould, 1852 — Tundra Bean Goose
AERC-TAC, HBW, Howard & Moore: *Anser fabalis rossicus* (subspecies)
(A) **Nagy lilik** *Anser albifrons* (Scopoli, 1769) — Greater White-fronted Goose
(A) **Kis lilik** *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758) — Lesser White-fronted Goose
(A) **Bütykös hattyú** *Cygnus olor* (J. F. Gmelin, 1789) — Mute Swan
(A) **Kis hattyú** *Cygnus columbianus* (Ord, 1815) — Tundra Swan
(A) **Énekes hattyú** *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758) — Whooper Swan
(A) **Nílusi lúd** *Alopochen aegyptiaca* (Linnaeus, 1766) — Egyptian Goose
(A) **Bütykös ásólúd** *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758) — Common Shelduck
(A) **Vörös ásólúd** *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) — Ruddy Shelduck
(A) **Böjti réce** *Spatula querquedula* (Linnaeus, 1758) — Garganey
AERC-TAC, Svensson: *Anas querquedula*
(D_A) **Kékszárnyú réce** *Spatula discors* (Linnaeus, 1766) — Blue-winged Teal
AERC-TAC, Svensson: *Anas discors*
(A) **Kanalas réce** *Spatula clypeata* (Linnaeus, 1758) — Northern Shoveler
AERC-TAC, Svensson: *Anas clypeata*
(A) **Kendermagos réce** *Mareca strepera* (Linnaeus, 1758) — Gadwall
AERC-TAC, Svensson: *Anas strepera*
(A) **Fütyülő réce** *Mareca penelope* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Wigeon
AERC-TAC, Svensson: *Anas penelope*
(D_A) **Álarcos réce** *Mareca americana* (J. F. Gmelin, 1789) — American Wigeon
AERC-TAC, Svensson: *Anas americana*
(A) **Tőkés réce** *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 — Mallard
(A) **Nyílfarkú réce** *Anas acuta* Linnaeus, 1758 — Northern Pintail
(A) **Csörgő réce** *Anas crecca* Linnaeus, 1758 — Eurasian Teal
(D_A) **Zöldszárnyú réce** *Anas carolinensis* Gmelin, JF, 1789 — Green-winged Teal
Clements, HBW, Howard & Moore: *Anas crecca carolinensis* (subspecies)
(B) **Márványos réce** *Marmaronetta angustirostris* (Ménétries, 1832) — Marbled Duck
(A) **Üstökösréce** *Netta rufina* (Pallas, 1773) — Red-crested Pochard
(A) **Barátréce** *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758) — Common Pochard
(A) **Cigányréce** *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) — Ferruginous Duck
(D_A) **Örvös réce** *Aythya collaris* (Donovan, 1809) — Ring-necked Duck
(A) **Kontyos réce** *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758) — Tufted Duck
(A) **Hegyi réce** *Aythya marila* (Linnaeus, 1761) — Greater Scaup
(D_A) **Búbos réce** *Aythya affinis* (Eyton, 1838) — Lesser Scaup
(A) **Steller-pehelyréce** *Polysticta stelleri* (Pallas, 1769) — Steller's Eider
(A) **Cifra pehelyréce** *Somateria spectabilis* (Linnaeus, 1758) — King Eider
(A) **Pehelyréce** *Somateria mollissima* (Linnaeus, 1758) — Common Eider
(A) **Füstös réce** *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758) — Velvet Scoter
(A) **Fekete réce** *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758) — Common Scoter
(A) **Jegesréce** *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) — Long-tailed Duck
(A) **Kerceréce** *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758) — Common Goldeneye
(A) **Kis bukó** *Mergellus albellus* (Linnaeus, 1758) — Smew
(D_E) **Csuklyás bukó** *Lophodytes cucullatus* (Linnaeus, 1758) — Hooded Merganser
AERC-TAC: *Mergus cucullatus*
(A) **Nagy bukó** *Mergus merganser* Linnaeus, 1758 — Common Merganser
(A) **Örvös bukó** *Mergus serrator* Linnaeus, 1758 — Red-breasted Merganser
(A) **Halcsontfarkú réce** *Oxyura jamaicensis* (J. F. Gmelin, 1789) — Ruddy Duck
(A) **Kékcsőrű réce** *Oxyura leucocephala* (Scopoli, 1769) — White-headed Duck

Galliformes

Phasianidae

(A) **Császármadár** *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758) — Hazel Grouse
BirdLife, HBW: *Bonasa bonasia*
(A) **Siketfajd** *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758 — Western Capercaillie
(A) **Nyírfajd** *Lyrurus tetrix* (Linnaeus, 1758) — Black Grouse
AERC-TAC, Clements: *Tetrao tetrix*
(A) **Fogoly** *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758) — Grey Partridge
(A) **Fürj** *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) — Common Quail
(A) **Fácán** *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758 — Common Pheasant

Gaviiformes

Gaviidae

(A) **Északi búvár** *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763) — Red-throated Loon
(A) **Sarki búvár** *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758) — Black-throated Loon
(A) **Jeges búvár** *Gavia immer* (Brünnich, 1764) — Common Loon
(A) **Fehércsőrű búvár** *Gavia adamsii* (G. R. Gray, 1859) — Yellow-billed Loon

Podicipediformes

Podicipedidae

(A) **Kis vöcsök** *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764) — Little Grebe
(A) **Vörösnyakú vöcsök** *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783) — Red-necked Grebe
(A) **Búbos vöcsök** *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758) — Great Crested Grebe
(A) **Füles vöcsök** *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758) — Horned Grebe
(A) **Feketenyakú vöcsök** *Podiceps nigricollis* Brehm, CL, 1831 — Black-necked Grebe

Phoenicopteriformes

Phoenicopteridae

(D_A) **Rózsás flamingó** *Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811 — Greater Flamingo
(D_E) **Kis flamingó** *Phoeniconaias minor* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1798) — Lesser Flamingo
AERC-TAC, Svensson: *Phoenicopterus minor*

Ciconiiformes

Ciconiidae

(A) **Fekete gólya** *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) — Black Stork
(A) **Fehér gólya** *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758) — White Stork
(D_A) **Afrikai marabu** *Leptoptilos crumenifer* (Lesson, R, 1831) — Marabou Stork

Pelecaniformes

Threskiornithidae

(A) **Batla** *Plegadis falcinellus* (Linnaeus, 1766) — Glossy Ibis
(A) **Kanalasgém** *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 — Eurasian Spoonbill
(D_E) **Afrikai kanalasgém** *Platalea alba* Scopoli, 1786 — African Spoonbill

Ardeidae

(A) **Bölömbika** *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Bittern
(A) **Törpegém** *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766) — Little Bittern
(A) **Bakcsó** *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758) — Black-crowned Night Heron

(A) **Üstökösgém** *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769) Squacco Heron
(D_A) **Kínai üstökösgém** *Ardeola bacchus* (Bonaparte, 1855) Chinese Pond Heron
(A) **Pásztorgém** *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758) Western Cattle Egret
(A) **Szürke gém** *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 Grey Heron
(A) **Vörös gém** *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766 Purple Heron
(A) **Nagy kócsag** *Ardea alba* Linnaeus, 1758 Great Egret
AERC-TAC: *Egretta alba,* **Svensson:** *Casmerodius albus*
(A) **Kis kócsag** *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) Little Egret
(D_A) **Zátonykócsag** *Egretta gularis* (Bosc, 1792) Western Reef Heron

Pelecanidae

(A) **Rózsás gödény** *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758 Great White Pelican
(D_E) **Vörhenyes gödény** *Pelecanus rufescens* Gmelin, JF, 1789 Pink-backed Pelican
(A) **Borzas gödény** *Pelecanus crispus* Bruch, 1832 Dalmatian Pelican

Suliformes

Phalacrocoracidae

(A) **Kis kárókatona** *Microcarbo pygmeus* (Pallas, 1773) Pygmy Cormorant
AERC-TAC, Svensson: *Phalacrocorax pygmeus,* **BirdLife, HBW, Howard & Moore:** *Microcarbo pygmaeus*
(A) **Nagy kárókatona** *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) Great Cormorant

Accipitriformes

Pandionidae

(A) **Halászsas** *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) Western Osprey

Accipitridae

(A) **Kuhi** *Elanus caeruleus* (Desfontaines, 1789) Black-winged Kite
(A) **Dögkeselyű** *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758) Egyptian Vulture
(A) **Darázsölyv** *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758) European Honey Buzzard
(A) **Fakó keselyű** *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) Griffon Vulture
(B) **Barátkeselyű** *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) Cinereous Vulture
(A) **Kígyászölyv** *Circaetus gallicus* (J. F. Gmelin, 1788) Short-toed Snake Eagle
(A) **Békászó sas** *Clanga pomarina* (C. L. Brehm, 1831) Lesser Spotted Eagle
AERC-TAC, Svensson: *Aquila pomarina*
(A) **Fekete sas** *Clanga clanga* (Pallas, 1811) Greater Spotted Eagle
AERC-TAC, Svensson: *Aquila clanga*
(A) **Törpesas** *Hieraaetus pennatus* (J. F. Gmelin, 1788) Booted Eagle
AERC-TAC, Svensson: *Aquila pennata*
(A) **Pusztai sas** *Aquila nipalensis* Hodgson, 1833 Steppe Eagle
(A) **Parlagi sas** *Aquila heliaca* Savigny, 1809 Eastern Imperial Eagle
(A) **Szirti sas** *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) Golden Eagle
(B) **Héjasas** *Aquila fasciata* Vieillot, 1822 Bonelli's Eagle
(A) **Kis héja** *Accipiter brevipes* (Severtsov, 1850) Levant Sparrowhawk
(A) **Karvaly** *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758) Eurasian Sparrowhawk
(A) **Héja** *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) Northern Goshawk
(A) **Barna rétihéja** *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758) Western Marsh Harrier
(A) **Kékes rétihéja** *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766) Hen Harrier
(A) **Fakó rétihéja** *Circus macrourus* (S. G. Gmelin, 1770) Pallid Harrier
(A) **Hamvas rétihéja** *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) Montagu's Harrier
(A) **Vörös kánya** *Milvus milvus* (Linnaeus, 1758) Red Kite
(A) **Barna kánya** *Milvus migrans* (Boddaert, 1783) Black Kite

(A) **Rétisas** *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) — White-tailed Eagle
(A) **Gatyás ölyv** *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763) — Rough-legged Buzzard
(A) **Pusztai ölyv** *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1829) — Long-legged Buzzard
(A) **Egerészölyv** *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758) — Common Buzzard

Otidiformes

Otididae

(A) **Túzok** *Otis tarda* Linnaeus, 1758 — Great Bustard
(A) **Reznek** *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758) — Little Bustard

Gruiformes

Rallidae

(A) **Guvat** *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758 — Water Rail
(A) **Haris** *Crex crex* (Linnaeus, 1758) — Corn Crake
(A) **Kis vízicsibe** *Porzana parva* (Scopoli, 1769) — Little Crake
BirdLife, Clements, HBW, Howard & Moore: *Zapornia parva*
(A) **Törpevízicsibe** *Porzana pusilla* (Pallas, 1776) — Baillon's Crake
Howard & Moore, Clements, BirdLife, HBW: *Zapornia pusilla*
(A) **Pettyes vízicsibe** *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766) — Spotted Crake
(D_A) **Kék fú** *Porphyrio porphyrio* (Linnaeus, 1758)D_a — Western Swamphen
(A) **Vízityúk** *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) — Common Moorhen
(A) **Szárcsa** *Fulica atra* Linnaeus, 1758 — Eurasian Coot

Gruidae

(A) **Pártásdaru** *Grus virgo* (Linnaeus, 1758) — Demoiselle Crane
Clements, BirdLife, HBW: *Anthropoides virgo*
(A) **Daru** *Grus grus* (Linnaeus, 1758) — Common Crane

Charadriiformes

Burhinidae

(A) **Ugartyúk** *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Stone-curlew

Haematopodidae

(A) **Csigaforgató** *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758 — Eurasian Oystercatcher

Recurvirostridae

(A) **Gólyatöcs** *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758) — Black-winged Stilt
(A) **Gulipán** *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758 — Pied Avocet

Charadriidae

(A) **Bíbic** *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758) — Northern Lapwing
(A) **Tüskés bíbic** *Vanellus spinosus* (Linnaeus, 1758) — Spur-winged Lapwing
(A) **Lilebíbic** *Vanellus gregarius* (Pallas, 1771) — Sociable Lapwing
(A) **Fehérfarkú lilebíbic** *Vanellus leucurus* (M H. K. Lichtenstein, 1823) — White-tailed Lapwing
(A) **Aranylile** *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758) — European Golden Plover
(A) **Ázsiai pettyeslile** *Pluvialis fulva* (J. F. Gmelin, 1789) — Pacific Golden Plover
(A) **Amerikai pettyeslile** *Pluvialis dominica* (P. L. Statius Müller, 1776) — American Golden Plover
(A) **Ezüstlile** *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758) — Grey Plover
(A) **Parti lile** *Charadrius hiaticula* Linnaeus, 1758 — Common Ringed Plover
(A) **Kis lile** *Charadrius dubius* Scopoli, 1786 — Little Ringed Plover

(A) **Ékfarkú lile** *Charadrius vociferus* Linnaeus, 1758 — Killdeer
(A) **Széki lile** *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758 — Kentish Plover
(A) **Sivatagi lile** *Charadrius leschenaultii* Lesson, R, 1826 — Greater Sand Plover
(A) **Sztyeppi lile** *Charadrius asiaticus* Pallas, 1773 — Caspian Plover
(A) **Havasi lile** *Charadrius morinellus* Linnaeus, 1758 — Eurasian Dotterel
BirdLife, HBW, Howard & Moore: *Eudromias morinellus*

Scolopacidae

(A) **Hosszúfarkú cankó** *Bartramia longicauda* (Bechstein, 1812) — Upland Sandpiper
(A) **Kis póling** *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758) — Whimbrel
(A) **Vékonycsőrű póling** *Numenius tenuirostris* Vieillot, 1817 — Slender-billed Curlew
(A) **Nagy póling** *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Curlew
(A) **Kis goda** *Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758) — Bar-tailed Godwit
(A) **Nagy goda** *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758) — Black-tailed Godwit
(A) **Kőforgató** *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758) — Ruddy Turnstone
(A) **Sarki partfutó** *Calidris canutus* (Linnaeus, 1758) — Red Knot
(A) **Pajzsoscankó** *Calidris pugnax* (Linnaeus, 1758) — Ruff
AERC-TAC, Svensson: *Philomachus pugnax*
(A) **Sárjáró** *Calidris falcinellus* (Pontoppidan, 1763) — Broad-billed Sandpiper
AERC-TAC, Svensson: *Limicola falcinellus*
(A) **Hegyesfarkú partfutó** *Calidris acuminata* (Horsfield, 1821) — Sharp-tailed Sandpiper
(A) **Töcspartfutó** *Calidris himantopus* (Bonaparte, 1826) — Stilt Sandpiper
(A) **Sarlós partfutó** *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763) — Curlew Sandpiper
(A) **Temminck-partfutó** *Calidris temminckii* (Leisler, 1812) — Temminck's Stint
(A) **Fenyérfutó** *Calidris alba* (Pallas, 1764) — Sanderling
(A) **Havasi partfutó** *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758) — Dunlin
(A) **Tengeri partfutó** *Calidris maritima* (Brünnich, 1764) — Purple Sandpiper
(A) **Baird-partfutó** *Calidris bairdii* (Coues, 1861) — Baird's Sandpiper
(A) **Apró partfutó** *Calidris minuta* (Leisler, 1812) — Little Stint
(A) **Bonaparte-partfutó** *Calidris fuscicollis* (Vieillot, 1819) — White-rumped Sandpiper
(A) **Cankópartfutó** *Calidris subruficollis* (Vieillot, 1819) — Buff-breasted Sandpiper
AERC-TAC, Svensson: *Tryngites subruficollis*
(A) **Vándorpartfutó** *Calidris melanotos* (Vieillot, 1819) — Pectoral Sandpiper
(A) **Kis partfutó** *Calidris pusilla* (Linnaeus, 1766) — Semipalmated Sandpiper
(A) **Hosszúcsőrű cankógoda** *Limnodromus scolopaceus* (Say, 1822) — Long-billed Dowitcher
(A) **Erdei szalonka** *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758 — Eurasian Woodcock
(A) **Kis sárszalonka** *Lymnocryptes minimus* (Brünnich, 1764) — Jack Snipe
(A) **Nagy sárszalonka** *Gallinago media* (Latham, 1787) — Great Snipe
(A) **Sárszalonka** *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758) — Common Snipe
(A) **Terekcankó** *Xenus cinereus* (Güldenstädt, 1775) — Terek Sandpiper
(A) **Wilson-víztaposó** *Phalaropus tricolor* (Vieillot, 1819) — Wilson's Phalarope
BirdLife, HBW, Howard & Moore: *Steganopus tricolor*
(A) **Vékonycsőrű víztaposó** *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758) — Red-necked Phalarope
(A) **Laposcsőrű víztaposó** *Phalaropus fulicarius* (Linnaeus, 1758) — Red Phalarope
(A) **Billegetőcankó** *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758) — Common Sandpiper
(A) **Erdei cankó** *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758 — Green Sandpiper
(A) **Sárgalábú cankó** *Tringa flavipes* (J. F. Gmelin, 1789) — Lesser Yellowlegs
(A) **Piroslábú cankó** *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758) — Common Redshank
(A) **Tavi cankó** *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803) — Marsh Sandpiper
(A) **Réti cankó** *Tringa glareola* Linnaeus, 1758 — Wood Sandpiper
(A) **Füstös cankó** *Tringa erythropus* (Pallas, 1764) — Spotted Redshank

(A) **Szürke cankó** *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767) — Common Greenshank

Glareolidae

(A) **Székicsér** *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1766) — Collared Pratincole
(A) **Feketeszárnyú székicsér** *Glareola nordmanni* Fischer von Waldheim, 1842 — Black-winged Pratincole

Laridae

(A) **Csüllő** *Rissa tridactyla* (Linnaeus, 1758) — Black-legged Kittiwake
(A) **Fecskesirály** *Xema sabini* (Sabine, 1819) — Sabine's Gull
(A) **Vékonycsőrű sirály** *Chroicocephalus genei* (Brème, 1839) — Slender-billed Gull
AERC-TAC, BirdLife, HBW: *Larus genei*
(A) **Dankasirály** *Chroicocephalus ridibundus* (Linnaeus, 1766) — Black-headed Gull
AERC-TAC, BirdLife, HBW: *Larus ridibundus*
(A) **Kis sirály** *Hydrocoloeus minutus* (Pallas, 1776) — Little Gull
(A) **Prérisirály** *Leucophaeus pipixcan* (Wagler, 1831) — Franklin's Gull
AERC-TAC, BirdLife, HBW, Svensson: *Larus pipixcan*
(A) **Korallsirály** *Ichthyaetus audouinii* (Payraudeau, 1826) — Audouin's Gull
AERC-TAC, BirdLife, HBW, Svensson: *Larus audouinii*
(A) **Szerecsensirály** *Ichthyaetus melanocephalus* (Temminck, 1820) — Mediterranean Gull
AERC-TAC, BirdLife, HBW, Svensson: *Larus melanocephalus*
(A) **Halászsirály** *Ichthyaetus ichthyaetus* (Pallas, 1773) — Pallas's Gull
AERC-TAC, BirdLife, HBW, Svensson: *Larus ichthyaetus*
(A) **Viharsirály** *Larus canus* Linnaeus, 1758 — Mew Gull
(A) **Gyűrűscsőrű sirály** *Larus delawarensis* Ord, 1815 — Ring-billed Gull
(A) **Dolmányos sirály** *Larus marinus* Linnaeus, 1758 — Great Black-backed Gull
(A) **Jeges sirály** *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767 — Glaucous Gull
(A) **Sarki sirály** *Larus glaucoides* B. Meyer, 1822 — Iceland Gull
(A) **Ezüstsirály** *Larus argentatus* Pontoppidan, 1763 — European Herring Gull
(A) **Sztyeppi sirály** *Larus cachinnans* Pallas, 1811 — Caspian Gull
(A) **Sárgalábú sirály** *Larus michahellis* J. F. Naumann, 1840 — Yellow-legged Gull
(A) **Heringsirály** *Larus fuscus* Linnaeus, 1758 — Lesser Black-backed Gull
(A) **Kacagócsér** *Gelochelidon nilotica* (J. F. Gmelin, 1789) — Gull-billed Tern
(A) **Lócsér** *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770) — Caspian Tern
(A) **Kenti csér** *Thalasseus sandvicensis* (Latham, 1787) — Sandwich Tern
AERC-TAC, Svensson: *Sterna sandvicensis*
(A) **Kis csér** *Sternula albifrons* (Pallas, 1764) — Little Tern
(A) **Küszvágó csér** *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758 — Common Tern
(A) **Sarki csér** *Sterna paradisaea* Pontoppidan, 1763 — Arctic Tern
(A) **Fattyúszerkő** *Chlidonias hybrida* (Pallas, 1811) — Whiskered Tern
(A) **Fehérszárnyú szerkő** *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815) — White-winged Tern
(A) **Kormos szerkő** *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758) — Black Tern

Stercorariidae

(A) **Nagy halfarkas** *Stercorarius skua* (Brünnich, 1764) — Great Skua
BirdLife, HBW: *Catharacta skua*
(A) **Szélesfarkú halfarkas** *Stercorarius pomarinus* (Temminck, 1815) — Pomarine Jaeger
(A) **Ékfarkú halfarkas** *Stercorarius parasiticus* (Linnaeus, 1758) — Parasitic Jaeger
(A) **Nyílfarkú halfarkas** *Stercorarius longicaudus* Vieillot, 1819 — Long-tailed Jaeger

Alcidae

(B) **Alka** *Alca torda* Linnaeus, 1758 — Razorbill
(B) **Lunda** *Fratercula arctica* (Linnaeus, 1758) — Atlantic Puffin

Pterocliformes

Pteroclidae

(B) **Talpastyúk** *Syrrhaptes paradoxus* (Pallas, 1773) Pallas's Sandgrouse
(B) **Barnahasú pusztaityúk** *Pterocles exustus* Temminck, 1825 Chestnut-bellied Sandgrouse

Columbiformes

Columbidae

(A) **Parlagi galamb** *Columba livia* Gmelin, JF, 1789 Rock Dove
(A) **Kék galamb** *Columba oenas* Linnaeus, 1758 Stock Dove
(A) **Örvös galamb** *Columba palumbus* Linnaeus, 1758 Common Wood Pigeon
(A) **Vadgerle** *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) European Turtle Dove
(A) **Keleti gerle** *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790) Oriental Turtle Dove
(A) **Balkáni gerle** *Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838) Eurasian Collared Dove

Cuculiformes

Cuculidae

(A) **Pettyes kakukk** *Clamator glandarius* (Linnaeus, 1758) Great Spotted Cuckoo
(A) **Kakukk** *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 Common Cuckoo

Strigiformes

Tytonidae

(A) **Gyöngybagoly** *Tyto alba* (Scopoli, 1769) Western Barn Owl

Strigidae

(A) **Füleskuvik** *Otus scops* (Linnaeus, 1758) Eurasian Scops Owl
(A) **Hóbagoly** *Bubo scandiacus* (Linnaeus, 1758) Snowy Owl
(A) **Uhu** *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) Eurasian Eagle-Owl
(A) **Macskabagoly** *Strix aluco* Linnaeus, 1758 Tawny Owl
(A) **Uráli bagoly** *Strix uralensis* Pallas, 1771 Ural Owl
(A) **Karvalybagoly** *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) Northern Hawk-Owl
(A) **Törpekuvik** *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) Eurasian Pygmy Owl
(A) **Kuvik** *Athene noctua* (Scopoli, 1769) Little Owl
(A) **Gatyáskuvik** *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758) Boreal Owl
(A) **Erdei fülesbagoly** *Asio otus* (Linnaeus, 1758) Long-eared Owl
(A) **Réti fülesbagoly** *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) Short-eared Owl

Caprimulgiformes

Caprimulgidae

(A) **Lappantyú** *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758 European Nightjar

Apodiformes

Apodidae

(A) **Havasi sarlósfecske** *Tachymarptis melba* (Linnaeus, 1758) Alpine Swift
AERC-TAC, Clements, Svensson: *Apus melba*
(A) **Sarlósfecske** *Apus apus* (Linnaeus, 1758) Common Swift
(A) **Halvány sarlósfecske** *Apus pallidus* (Shelley, 1870) Pallid Swift

Coraciiformes

Coraciidae

(A) **Szalakóta** *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758 European Roller

Alcedinidae

(A) **Jégmadár** *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758) — Common Kingfisher

Meropidae

(A) **Gyurgyalag** *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 — European Bee-eater

Bucerotiformes

Upupidae

(A) **Búbosbanka** *Upupa epops* Linnaeus, 1758 — Eurasian Hoopoe

Piciformes

Picidae

(A) **Nyaktekercs** *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758 — Eurasian Wryneck

(A) **Közép fakopáncs** *Dendrocoptes medius* (Linnaeus, 1758) — Middle Spotted Woodpecker
AERC-TAC, Howard & Moore, Svensson: *Dendrocopos medius*, **BirdLife, HBW:** *Leiopicus medius*

(A) **Kis fakopáncs** *Dryobates minor* (Linnaeus, 1758) — Lesser Spotted Woodpecker
AERC-TAC, Howard & Moore, Svensson: *Dendrocopos minor*

(A) **Balkáni fakopáncs** *Dendrocopos syriacus* (Hemprich & Ehrenberg, 1833) — Syrian Woodpecker

(A) **Nagy fakopáncs** *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) — Great Spotted Woodpecker

(A) **Fehérhátú fakopáncs** *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1802) — White-backed Woodpecker

(A) **Fekete harkály** *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758) — Black Woodpecker

(A) **Zöld küllő** *Picus viridis* Linnaeus, 1758 — European Green Woodpecker

(A) **Hamvas küllő** *Picus canus* Gmelin, JF, 1788 — Grey-headed Woodpecker

Falconiformes

Falconidae

(A) **Fehérkarmú vércse** *Falco naumanni* Fleischer, JG, 1818 — Lesser Kestrel

(A) **Vörös vércse** *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 — Common Kestrel

(A) **Kék vércse** *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 — Red-footed Falcon

(A) **Amuri vércse** *Falco amurensis* Radde, 1863 — Amur Falcon

(A) **Eleonóra-sólyom** *Falco eleonorae* Géné, 1839 — Eleonora's Falcon

(A) **Kis sólyom** *Falco columbarius* Linnaeus, 1758 — Merlin

(A) **Kabasólyom** *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758 — Eurasian Hobby

(A) **Kerecsensólyom** *Falco cherrug* J. E. Gray, 1834 — Saker Falcon

(A) **Vándorsólyom** *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 — Peregrine Falcon

Passeriformes

Laniidae

(A) **Tövisszúró gébics** *Lanius collurio* Linnaeus, 1758 — Red-backed Shrike

(A) **Kis őrgébics** *Lanius minor* Gmelin, JF, 1788 — Lesser Grey Shrike

(A) **Nagy őrgébics** *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758 — Great Grey Shrike

(A) **Vörösfejű gébics** *Lanius senator* Linnaeus, 1758 — Woodchat Shrike

Oriolidae

(A) **Sárgarigó** *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Golden Oriole

Corvidae

(A) **Szajkó** *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Jay

(A) **Szarka** *Pica pica* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Magpie

(A) **Fenyőszajkó** *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758) Spotted Nutcracker
(B) **Havasi varjú** *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Linnaeus, 1758) Red-billed Chough
(A) **Havasi csóka** *Pyrrhocorax graculus* (Linnaeus, 1766) Alpine Chough
(A) **Csóka** *Coloeus monedula* (Linnaeus, 1758) Western Jackdaw
AERC-TAC, BirdLife, Clements, HBW, Howard & Moore, Svensson: *Corvus monedula*
(A) **Vetési varjú** *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 Rook
(A) **Kormos varjú** *Corvus corone* Linnaeus, 1758 Carrion Crow
(A) **Dolmányos varjú** *Corvus cornix* Linnaeus, 1758 Hooded Crow
AERC-TAC, Howard & Moore: *Corvus corone cornix*
(A) **Holló** *Corvus corax* Linnaeus, 1758 Northern Raven

Bombycillidae

(A) **Csonttollú** *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758) Bohemian Waxwing

Paridae

(A) **Fenyvescinege** *Periparus ater* (Linnaeus, 1758) Coal Tit
AERC-TAC: *Parus ater*
(A) **Búbos cinege** *Lophophanes cristatus* (Linnaeus, 1758) European Crested Tit
AERC-TAC: *Parus cristatus*
(A) **Barátcinege** *Poecile palustris* (Linnaeus, 1758) Marsh Tit
AERC-TAC: *Parus palustris*
(A) **Kormosfejű cinege** *Poecile montanus* (Conrad von Baldenstein, 1827) Willow Tit
AERC-TAC: *Parus montanus*
(A) **Kék cinege** *Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758) Eurasian Blue Tit
AERC-TAC: *Parus caeruleus*
(A) **Széncinege** *Parus major* Linnaeus, 1758 Great Tit

Remizidae

(A) **Függőcinege** *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758) Eurasian Penduline Tit

Panuridae

(A) **Barkóscinege** *Panurus biarmicus* (Linnaeus, 1758) Bearded Reedling

Alaudidae

(A) **Erdei pacsirta** *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758) Woodlark
(A) **Mezei pacsirta** *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 Eurasian Skylark
(A) **Búbospacsirta** *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758) Crested Lark
(A) **Havasi fülespacsirta** *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758) Horned Lark
(A) **Szikipacsirta** *Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814) Greater Short-toed Lark
(A) **Kalandrapacsirta** *Melanocorypha calandra* (Linnaeus, 1766) Calandra Lark

Hirundinidae

(A) **Partifecske** *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) Sand Martin
(A) **Füsti fecske** *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 Barn Swallow
(A) **Molnárfecske** *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758) Common House Martin
(A) **Vörhenyes fecske** *Cecropis daurica* (Laxmann, 1769) Red-rumped Swallow

Cettiidae

(A) **Berki poszáta** *Cettia cetti* (Temminck, 1820) Cetti's Warbler

Aegithalidae

(A) **Őszapó** *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758) Long-tailed Tit

Phylloscopidae

(A) **Sisegő füzike** *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793) — Wood Warbler
Howard & Moore: *Rhadina sibilatrix*

(A) **Bonelli-füzike** *Phylloscopus bonelli* (Vieillot, 1819) — Western Bonelli's Warbler
Howard & Moore: *Rhadina bonelli*

(A) **Himalájai füzike** *Phylloscopus humei* (W.E. Brooks, 1878) — Hume's Leaf Warbler
Howard & Moore: *Abrornis humei*

(A) **Vándorfüzike** *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842) — Yellow-browed Warbler
Howard & Moore: *Abrornis inornatus*

(A) **Királyfüzike** *Phylloscopus proregulus* (Pallas, 1811) — Pallas's Leaf Warbler
Howard & Moore: *Abrornis proregulus*

(A) **Vastagcsőrű füzike** *Phylloscopus schwarzi* (Radde, 1863) — Radde's Warbler

(A) **Barna füzike** *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842) — Dusky Warbler

(A) **Fitiszfüzike** *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758) — Willow Warbler

(A) **Csilpcsalpfüzike** *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817) — Common Chiffchaff

Acrocephalidae

(A) **Nádirigó** *Acrocephalus arundinaceus* (Linnaeus, 1758) — Great Reed Warbler

(A) **Fülemülesitke** *Acrocephalus melanopogon* (Temminck, 1823) — Moustached Warbler

(A) **Csíkosfejű nádiposzáta** *Acrocephalus paludicola* (Vieillot, 1817) — Aquatic Warbler

(A) **Foltos nádiposzáta** *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758) — Sedge Warbler

(A) **Rozsdás nádiposzáta** *Acrocephalus agricola* (Jerdon, 1845) — Paddyfield Warbler

(A) **Berki nádiposzáta** *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849 — Blyth's Reed Warbler

(A) **Cserregő nádiposzáta** *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804) — Eurasian Reed Warbler

(A) **Énekes nádiposzáta** *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798) — Marsh Warbler

(A) **Kis geze** *Iduna caligata* (M. H. K. Lichtenstein, 1823) — Booted Warbler

(A) **Halvány geze** *Iduna pallida* (Hemprich & Ehrenberg, 1833) — Eastern Olivaceous Warbler

(A) **Kerti geze** *Hippolais icterina* (Vieillot, 1817) — Icterine Warbler

Locustellidae

(A) **Réti tücsökmadár** *Locustella naevia* (Boddaert, 1783) — Common Grasshopper Warbler

(A) **Berki tücsökmadár** *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810) — River Warbler

(A) **Nádi tücsökmadár** *Locustella luscinioides* (Savi, 1824) — Savi's Warbler

Cisticolidae

(A) **Szuharbújó** *Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810) — Zitting Cisticola

Sylviidae

(A) **Barátposzáta** *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Blackcap

(A) **Kerti poszáta** *Sylvia borin* (Boddaert, 1783) — Garden Warbler

(A) **Karvalyposzáta** *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1792) — Barred Warbler
Howard & Moore: *Curruca nisoria*

(A) **Kis poszáta** *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758) — Lesser Whitethroat
Howard & Moore: *Curruca curruca*

(A) **Mezei poszáta** *Sylvia communis* Latham, 1787 — Common Whitethroat
Howard & Moore: *Curruca communis*

(A) **Bajszos poszáta** *Sylvia cantillans* (Pallas, 1764) — Subalpine Warbler
Howard & Moore: *Curruca cantillans*

(A) **Kucsmás poszáta** *Sylvia melanocephala* (J. F. Gmelin, 1789) — Sardinian Warbler
Howard & Moore: *Curruca melanocephala*

Regulidae

(A) **Tüzesfejű királyka** *Regulus ignicapilla* (Temminck, 1820) — Common Firecrest
AERC-TAC: *Regulus ignicapillus*

(A) **Sárgafejű királyka** *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758) — Goldcrest

Troglodytidae

(A) **Ökörszem** *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Wren

Sittidae

(A) **Csuszka** *Sitta europaea* Linnaeus, 1758 — Eurasian Nuthatch

Tichodromidae

(A) **Hajnalmadár** *Tichodroma muraria* (Linnaeus, 1766) — Wallcreeper

Certhiidae

(A) **Hegyi fakusz** *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758 — Eurasian Treecreeper
(A) **Rövidkarmú fakusz** *Certhia brachydactyla* Brehm, CL, 1820 — Short-toed Treecreeper

Sturnidae

(A) **Pásztormadár** *Pastor roseus* (Linnaeus, 1758) — Rosy Starling
(A) **Seregély** *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 — Common Starling

Turdidae

(A) **Örvös rigó** *Turdus torquatus* Linnaeus, 1758 — Ring Ouzel
(A) **Fekete rigó** *Turdus merula* Linnaeus, 1758 — Common Blackbird
(A) **Feketetorkú rigó** *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819 — Black-throated Thrush
(A) **Naumann-rigó** *Turdus naumanni* Temminck, 1820 — Naumann's Thrush
(A) **Fenyőrigó** *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758 — Fieldfare
(A) **Szőlőrigó** *Turdus iliacus* Linnaeus, 1758 — Redwing
(A) **Énekes rigó** *Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831 — Song Thrush
(A) **Léprigó** *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758 — Mistle Thrush

Muscicapidae

(A) **Szürke légykapó** *Muscicapa striata* (Pallas, 1764) — Spotted Flycatcher
(A) **Vörösbegy** *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) — European Robin
(A) **Kékbegy** *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758) — Bluethroat
BirdLife, HBW: *Cyanecula svecica*
(A) **Nagy fülemüle** *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758) — Thrush Nightingale
(A) **Fülemüle** *Luscinia megarhynchos* Brehm, CL, 1831 — Common Nightingale
(A) **Kékfarkú** *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773) — Red-flanked Bluetail
(A) **Kormos légykapó** *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) — European Pied Flycatcher
(A) **Örvös légykapó** *Ficedula albicollis* (Temminck, 1815) — Collared Flycatcher
(A) **Kis légykapó** *Ficedula parva* (Bechstein, 1792) — Red-breasted Flycatcher
(A) **Házi rozsdafarkú** *Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774) — Black Redstart
(A) **Kerti rozsdafarkú** *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758) — Common Redstart
(A) **Kövirigó** *Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1766) — Common Rock Thrush
(A) **Kék kövirigó** *Monticola solitarius* (Linnaeus, 1758) — Blue Rock Thrush
(A) **Rozsdás csuk** *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758) — Whinchat
(A) **Cigánycsuk** *Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766) — European Stonechat
HBW: *Saxicola torquatus*
(A) **Hantmadár** *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758) — Northern Wheatear

(A) **Pusztai hantmadár** *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829) — Isabelline Wheatear
(A) **Sivatagi hantmadár** *Oenanthe deserti* (Temminck, 1825) — Desert Wheatear
(A) **Déli hantmadár** *Oenanthe hispanica* (Linnaeus, 1758) — Black-eared Wheatear
(A) **Apácahantmadár** *Oenanthe pleschanka* (Lepechin, 1770) — Pied Wheatear

Cinclidae

(A) **Vízirigó** *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758) — White-throated Dipper

Passeridae

(A) **Házi veréb** *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) — House Sparrow
(D_E) **Olasz veréb** *Passer italiae* (Vieillot, 1817) — Italian Sparrow
(A) **Berki veréb** *Passer hispaniolensis* (Temminck, 1820) — Spanish Sparrow
(A) **Mezei veréb** *Passer montanus* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Tree Sparrow
(A) **Havasipinty** *Montifringilla nivalis* (Linnaeus, 1766) — White-winged Snowfinch

Prunellidae

(A) **Havasi szürkebegy** *Prunella collaris* (Scopoli, 1769) — Alpine Accentor
(A) **Erdei szürkebegy** *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758) — Dunnock

Motacillidae

(A) **Sárga billegető** *Motacilla flava* Linnaeus, 1758 — Western Yellow Wagtail
(A) **Citrombillegető** *Motacilla citreola* Pallas, 1776 — Citrine Wagtail
(A) **Hegyi billegető** *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771 — Grey Wagtail
(A) **Barázdabillegető** *Motacilla alba* Linnaeus, 1758 — White Wagtail
(A) **Sarkantyús pityer** *Anthus richardi* Vieillot, 1818 — Richard's Pipit
(A) **Parlagi pityer** *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758) — Tawny Pipit
(A) **Réti pityer** *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) — Meadow Pipit
(A) **Erdei pityer** *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758) — Tree Pipit
(A) **Rozsdástorkú pityer** *Anthus cervinus* (Pallas, 1811) — Red-throated Pipit
(A) **Havasi pityer** *Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758) — Water Pipit

Fringillidae

(A) **Erdei pinty** *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 — Common Chaffinch
(A) **Fenyőpinty** *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758 — Brambling
(A) **Meggyvágó** *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758) — Hawfinch
(B) **Nagy pirók** *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758) — Pine Grosbeak
(A) **Süvöltő** *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Bullfinch
(A) **Karmazsinpirók** *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770) — Common Rosefinch
Howard & Moore: *Erythrina erythrina*
(B) **Rózsás pirók** *Carpodacus roseus* (Pallas, 1776) — Pallas's Rosefinch
(A) **Zöldike** *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758) — European Greenfinch
AERC-TAC: *Carduelis chloris*
(A) **Sárgacsőrű kenderike** *Linaria flavirostris* (Linnaeus, 1758) — Twite
AERC-TAC, Svensson: *Carduelis flavirostris*
(A) **Kenderike** *Linaria cannabina* (Linnaeus, 1758) — Common Linnet
AERC-TAC, Svensson: *Carduelis cannabina*
(A) **Zsezse** *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758) — Common Redpoll
AERC-TAC, BirdLife: *Carduelis flammea*, **Svensson:** *Carduelis flammea*
(A) **Barna zsezse** *Acanthis cabaret* (P. L. Statius Müller, 1776) — Lesser Redpoll
AERC-TAC, Svensson: *Carduelis flammea cabaret*, **BirdLife:** *Carduelis cabaret*, **HBW:** *Carduelis cabaret/Acanthis flammea cabaret* (subspecies), **Howard & Moore:** *Acanthis flammea cabaret*

(B) **Szürke zsezse** *Acanthis hornemanni* (Holböll, 1843) — Arctic Redpoll
AERC-TAC, BirdLife: Svensson: *Carduelis hornemanni,* **HBW:** *Carduelis hornemanni/Acanthis flammea hornemanni* (subspecies)
(A) **Keresztcsőrű** *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758 — Red Crossbill
(A) **Szalagos keresztcsőrű** *Loxia leucoptera* Gmelin, JF, 1789 — Two-barred Crossbill
(A) **Tengelic** *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) — European Goldfinch
(A) **Csicsörke** *Serinus serinus* (Linnaeus, 1766) — European Serin
(A) **Csíz** *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) — Eurasian Siskin
AERC-TAC, Svensson: *Carduelis spinus*

Calcariidae

(A) **Sarkantyús sármány** *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758) — Lapland Longspur
(A) **Hósármány** *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758) — Snow Bunting

Emberizidae

(A) **Sordély** *Emberiza calandra* Linnaeus, 1758 — Corn Bunting
(A) **Citromsármány** *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 — Yellowhammer
(A) **Fenyősármány** *Emberiza leucocephalos* Gmelin, SG, 1771 — Pine Bunting
(A) **Bajszos sármány** *Emberiza cia* Linnaeus, 1766 — Rock Bunting
(A) **Kerti sármány** *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 — Ortolan Bunting
(A) **Sövénysármány** *Emberiza cirlus* Linnaeus, 1766 — Cirl Bunting
(A) **Törpesármány** *Emberiza pusilla* Pallas, 1776 — Little Bunting
Howard & Moore: *Schoeniclus pusillus*
(A) **Erdei sármány** *Emberiza rustica* Pallas, 1776 — Rustic Bunting
Howard & Moore: *Schoeniclus rusticus*
(D_A) **Vörhenyes sármány** *Emberiza rutila* Pallas, 1776 — Chestnut Bunting
Howard & Moore: *Schoeniclus rutilus*
(A) **Kucsmás sármány** *Emberiza melanocephala* Scopoli, 1769 — Black-headed Bunting
Howard & Moore: *Granativora melanocephala*
(A) **Nádi sármány** *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758) — Common Reed Bunting
Howard & Moore: *Schoeniclus schoeniclus*

dr. Magyar Gábor

Index alphabeticus avium

Acanthis cabaret lásd: *Carduelis flammea cabaret*
Accipiter brevipes 106
Acrocephalus agricola 111, 112
Acrocephalus dumetorum 103, 111, 112, 116
Actitis hypoleucos 41
Actitis macularia 85
Anas acuta 40
Anas crecca 40
Anas platyrhynchos 18, 21–22, 31, 40, 45, 46, 85
Anser albifrons 9, 40
Anser anser 40
Anser brachyrhynchus 103
Anser fabalis 40
Anser serrirostris 41
Anser indicus 114
Anthus pratensis 86
Anthus spinoletta 86
Apus melba 111
Aquila clanga 18, 106, 115
Aquila heliaca 86
Aquila pennata 106, 115
Ardea alba 41
Ardea cinerea 41, 42, 45, 46
Ardeola ralloides 41
Arenaria interpres 41
Asio otus 76, 77
Aythya collaris 18
Aythya ferina 22–23, 31, 40
Aythya fuligula 25, 40, 45, 46
Aythya marila 40, 85
Aythya nyroca 17, 18, 23–25, 31, 40
Branta canadensis 114
Branta leucopsis 40
Branta ruficollis 40
Bubo scandiacus 103, 115, 116
Bubulcus ibis 103, 105
Bucephala clangula 40, 45, 46
Buteo buteo 61
Calidris alpina 14, 41
Calidris melanotos 107
Calidris minuta 41
Calidris pugnax 41
Calidris pusilla 85
Carduelis flammea 86
Carduelis flammea cabaret 102, 114
Carpodacus erythrinus 114
Cecropis daurica 111
Cettia cetti 111
Charadrius dubius 30, 41
Charadrius hiaticula 14, 41
Chlidonias hybrida 41
Chlidonias niger 41
Chroicocephalus genei lásd: *Larus genei*
Chroicocephalus ridibundus 41, 45, 46
Ciconia ciconia 40
Cinclus cinclus 119
Circus aeruginosus 61
Circus pygargus 119
Clanga clanga lásd: *Aquila clanga*
Clangula hyemalis 40, 85
Coloeus monedula 76, 78
Corvus corax 80
Corvus cornix 61
Corvus corone 86
Corvus frugilegus 73–84
Cygnus columbianus 40, 103, 104
Cygnus cygnus 40
Cygnus olor 19–20, 40, 42, 45, 46
Dendrocopos leucotos 119
Dendrocopos syriacus 87–88, 95–96
Egretta garzetta 41
Emberiza hortulana 114
Emberiza leucocephalos 114
Emberiza melanocephala 113, 114
Emberiza pusilla 114
Erithacus rubecula 119
Falco cherrug 61
Falco peregrinus 61, 119
Falco subbuteo 61
Falco tinnunculus 61
Fulica atra 29–30, 32, 41
Gallinago gallinago 14, 86
Gallinula chloropus 28–29, 32
Gavia arctica 40, 85
Gavia immer 103
Gavia stellata 40
Glareola nordmanni 18, 107
Glareola pratincola 49–71
Glaucidium passerinum 109, 111, 119
Grus grus 41
Gyps fulvus 105
Haematopus ostralegus 41
Haliaeetus albicilla 41
Hieraaetus pennatus lásd: *Aquila pennata*
Himantopus himantopus 41
Hydrocoloeus minutus 41
Ichthyaetus ichthyaetus lásd: *Larus ichthyaetus*
Ichthyaetus melanocephalus 41
Ixobrychus minutus 27–28, 32
Lanius senator 114, 115
Larus canus 41
Larus fuscus 41
Larus genei 108
Larus hyperboreus 108
Larus ichthyaetus 108
Larus marinus 108–109

Larus michahellis/cachinnans 41, 42, 45, 46
Limosa limosa 56, 63, 67
Lophophanes cristatus 119
Lullula arborea 89–91, 98–99
Lymnocryptes minimus 85, 86
Mareca penelope 40
Mareca strepera 21, 40
Melanitta fusca 40
Melanitta nigra 17, 40
Mergellus albellus 40
Mergus merganser 40, 42, 45, 46
Mergus serrator 40
Microcarbo pygmeus 41
Motacilla alba 86
Motacilla cinerea 119
Motacilla citreola 111
Motacilla flava 86
Motacilla flava feldegg 17
Muscicapa striata 88, 96–97
Neophron percnopterus 18
Netta rufina 22, 31, 40
Nucifraga caryocatactes 119
Numenius arquata 41, 86
Numenius minutus 85
Numenius phaeopus 41
Nycticorax nycticorax 41
Oenanthe isabellina 103, 110, 111, 116
Oenanthe oenanthe 86
Oxyura leucocephala 103, 104
Pandion haliaetus 17, 41
Passer hispaniolensis 103, 114, 116
Pelecanus crispus 103
Pelecanus onocrotalus 18
Periparus ater 119
Pernis apivorus 119
Phalacrocorax carbo 41, 42, 43, 45, 46
Phalaropus tricolor 85–87, 93–95
Phylloscopus collybita 119
Phylloscopus collybita 'tristis' 111, 115
Phylloscopus inornatus 113
Pica pica 7, 61
Picoides tridactylus 119
Plegadis falcinellus 17
Pluvialis apricaria 11–15
Pluvialis domonica 85
Pluvialis squatarola 17
Podiceps auritus 40
Podiceps cristatus 26–27, 32, 40, 42, 45, 46
Podiceps grisegena 40, 85
Podiceps nigricollis 40
Poecile montanus 119
Porzana parva 28
Porzana pusilla 107, 115
Prunella collaris 91, 100
Prunella modularis 119
Pyrrhocorax graculus 115
Rallus aquaticus 28, 32, 41
Recurvirostra avosetta 41, 64
Rissa tridactyla 41, 108, 109
Scolopax rusticola 119
Somateria mollissima 40, 85
Spatula clypeata 40
Spatula querquedula 21, 40
Spinus spinus 119
Stercorarius parasiticus 108
Stercorarius pomarinus 18
Stercorarius skua 17
Sterna hirundo 41
Sterna paradisaea 109
Sterna sandvicensis 109, 111, 115
Strix uralensis 119
Sturnus vulgaris 14
Sylvia atricapilla 119
Tachybaptus ruficollis 25–26, 31–32, 40
Tachymarptis melba lásd: *Apus melba*
Tadorna tadorna 17, 31, 40
Tetrax tetrax 107
Thalasseus sandvicensis lásd: *Sterna sandvicensis*
Tichodroma muraria 91, 99–100
Tringa erythropus 41
Tringa glareola 41, 86
Tringa nebularia 41
Tringa ochropus 14, 41
Tringa totanus 41, 86
Turdus naumanni 103, 110, 111, 116
Turdus philomelos 14
Turdus pilaris 14
Vanellus vanellus 13, 14, 41, 56, 58, 63, 86
Xenus cinereus 18, 107

A szerzők mutatója – *Authors' index*

Aradi Csaba 49–71
Babai Dániel 88–89, 96–97
Bede Ádám 88–89, 96–97
Csíder Ibolya 49–71
Csihar László 119
Füri András 119
Gál Szabolcs 11–15, 17–34, 73–84, 85–87, 89–91, 91–92, 93–95, 97–99, 99–100
Gorman, Gerard 87–88, 95–96
Kapocsi István 49–71
Kiss Ádám 49–71
Kovács Gábor 49–71
Lóránt Miklós 49–71
Magyar Gábor 121–126, 127–140
MME Nomenclator Bizottság 101–107
Molnár Attila 49–71
Monoki Ákos 49–71
Musicz László 7–10
Nótári Krisztina 88–89, 96–97
Őze Péter 49–71
Selmeczi Kovács Ádám 35–47, 119
Széll Antal 49–71