

# HELIACA

2011



A MAGYAR RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI  
TANÁCS ÉS AZ MME  
RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI  
SZAKOSZTÁLY KÖZÖS ÉVKÖNYVE





Kígyászölyv fióka a Zemplénben (fotó: Bagyura János) *A young Short Toed Eagle in nest*

# HELIACA | 2011 | 9. évfolyam

A MAGYAR RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI TANÁCS  
ÉS AZ MME RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI SZAKOSZTÁLY KÖZÖS ÉVKÖNYVE

## LEVELEZÉS

Az évkönyv számára készült kéziratokat elektronikus formában a [heliaca@mme.hu](mailto:heliaca@mme.hu) e-mail címre kérjük beküldeni. Kizárólag olyan kéziratok küldhetők be, amelyek tartalma más fórumon nem került már hasonló vagy azonos formában publikálásra, illetve benyújtásra. A kéziratokat egyetlen Word formátumú állományban kérjük beküldeni, amelyben szerepel: (1) a kézirat címe, (2) a szerző(k) neve, (3) a kapcsolattartó szerző megjelölése és elérhetősége (szervezet, postacím és email), (4) a kézirat szövege a szükséges fejezetek szerinti bontásban, (5) köszönetnyilvánítás (amennyiben szükséges), (6) irodalomjegyzék, (7) angol összefoglaló vagy annak magyar szövege, (8) táblázatok szerkeszthető formában (amennyiben szükségesek). Kérjük, hogy az évkönyv tartalmasabbá tételéhez, a kéziratok mellé lehetőség szerint külön fájlokban képi anyagot is mellékeljenek (ábrákat és fotókat). A kötetben megjelent cikkekre való hivatkozás javasolt formája: Szabó M, Tóth J. (2011): Cikk címe magyarul / Cikk címe angolul (In Hungarian with English summary.) évfolyam, oldalszám.

## CÍMLAPFOTÓK

Borítón: kígyászölyv (fotó: ifj. Vasuta Gábor)  
Hátsó borítón: kígyászölyv fészek  
(fotó: Bagyura János)

## FORMA-TERV

Gallai Gergely, borító: Ifj. Turny Zoltán

## KIADVÁNYUNKAT TÁMOGATÓ FOTOGRAFUSAINK

Csonka Péter\*, Kovács András–Papp Gábor\*\*,  
Majercsák Bertalan, ifj. Vasuta Gábor\*\*\*

.....  
\*[www.csonkapeter.hu](http://www.csonkapeter.hu)

\*\*[www.raptorimages.hu](http://www.raptorimages.hu)

\*\*\*[www.vasuta.blogspot.hu](http://www.vasuta.blogspot.hu)

## SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő: Bagyura János

Tördelő-szerkesztő: Ifj. Turny Zoltán

Szerkesztőbizottság: Balázs István, Demeter Iván,  
Gallai Gergely, Dr. Horváth Márton,  
Dr. Palatitz Péter, Prommer Mátyás, Solt Szabolcs,  
Dr. Tamás Enikő Anna, Viszló Levente

## A HELIACA | 2011 KIADÁSÁT JÓVÁHAGYTA

Az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály  
Vezetősége 2011-ben: Bagyura János (titkár),  
Firmánszky Gábor, Dr. Horváth Márton  
(titkárhelyettes), Horváth Zoltán, Kalocsa Béla,  
Dr. Palatitz Péter, Sándor István, Szitta Tamás,  
Tóth Imre, Váczi Miklós, Viszló Levente (elnök)

## KIADÓ

Felelős kiadó: Viszló Levente

Kiadja: ©2014 – Pro Vértes Közalapítvány

8083 Csákvár, Kenderesi u. 033/7 hrsz.

[provertes@provertes.hu](mailto:provertes@provertes.hu), [www.provertes.hu](http://www.provertes.hu)

## NYOMDA

PHARMA PRESS Nyomdaipari Kft.

Felelős vezető: Dávid Ferenc

A kiadvány újrahasznosított papírra készült

ISSN 1585 – 5716

## IMPRINT

HELIACA | 2011 | VOL 9.

The yearbook of the Hungarian Council for the Protection of Birds of Prey and the Raptor Conservation Group of MME/BirdLife Hungary. Chief editor: János Bagyura. The Publisher of the yearbook: Pro Vértes Public Foundation 8083 Csákvár, Kenderesi u. 033/7 hrsz. Correspondence: [heliaca@mme.hu](mailto:heliaca@mme.hu)



Kígyászölyv fészek a Bükkben (fotó: Bagyura János); *Short Toed Eagle nest in the Bükk Hills*

# TARTALOM / CONTENT

A Parlagisas-védelmi Munkacsoport 2011. évi beszámolója .....	8
<i>Hungarian Imperial Eagle Working Group Annual Report 2011</i>	
Horváth Márton	
A Kékvércse-védelmi Munkacsoport 2011. évi beszámolója .....	12
<i>Red-footed Falcon Working Group Annual Report 2011</i>	
Solt Szabolcs, Ágoston Attila, Barna Krisztián, Fehérvári Péter, Gergely József, Horváth Éva és Palatitz Péter	
A Kerecsensólyom-védelmi Munkacsoport 2011. évi beszámolója .....	18
<i>Annual Report of the Saker Falcon Conservation Working Group 2011</i>	
Bagyura János, Fidlóczky József, Szitta Tamás, Prommer Mátyás, Tihanyi Gábor, Zalai Tamás, Balázs István, Váczi Miklós, Viszló Levente, Klébert Antal, Haraszthy László, Tóth Imre, Török Hunor Attila, Demeter Iván, Serfőző József, Pigniczki Csaba, Kazi Róbert, Kováts László és Nagy Lajos	
A Vándorsólyom-védelmi program 2011. évi beszámolója .....	24
<i>Peregrine Conservation programme 2011</i>	
Prommer Mátyás, Bagyura János, Molnár István Lotár, Szitta Tamás, Pongrácz Ádám, Kazi Róbert, Viszló Levente, Csonka Péter és Firmánszky Gábor	
A Rétisas-védelmi program 2011. évi beszámolója .....	26
<i>White-tailed Eagle protection programme 2011</i>	
Horváth Zoltán	
Beszámoló a fekete gólya-védelmi program 2011-es tevékenységéről .....	30
<i>Report of the Black Stork Protection Programme, year 2011.</i>	
Kalocsa Béla és Tamás Enikő Anna	
Békászó sas állományadatok – 2011 .....	34
<i>Lesser Spotted Eagle population data 2011</i>	
Pongrácz Ádám, Szegedi Zsolt, Kováts László, Szinai Péter és Bank László	
Vörös kánya állományadatok – 2011 .....	36
<i>Red Kite population data 2011</i>	
Bank László, Váczi Miklós, Tamás Ádám, Balázs István	

Kígyászölyv állományadatok – 2011 .....	37
<i>Short-toed Eagle population data 2011</i>	
Szitta Tamás, Pongrácz Ádám, Béres István, Csonka Péter, Klébert Antal, Molnár István Lotár, Turny Zoltán, Kazi Róbert és Nagy Lajos	
Uhu állományadatok – 2011 .....	39
<i>Eagle Owl Population Data 2011</i>	
Petrovics Zoltán	
Vörös vércse költések Budapesten 2011-ben .....	40
<i>Common Kestrels in Budapest in the year 2011</i>	
Morandini Pál	
Madártani vizsgálatok eredményei a Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén 2007–2011. között .....	42
<i>Results of Bird Monitoring in the Area of the Levél-Mosonszolnok Windfarm between 2007 and 2011</i>	
Vácz Miklós	
Szellő nevű parlagi sas vadröptetése és nyomkövetése .....	54
<i>Hacking and Tracking of Szellő, a Recovered Imperial Eagle</i>	
Fáter Imre, Bagyura János és Horváth Márton	
Jelentés a szlovákiai Slávka nevű kerecsensólyom 2011. október 23. és 2012. március 20. közötti bulgáriai teleléséről .....	62
<i>Report on the Overwintering of the Slovak Saker Falcon Slávka in Bulgaria between 23 October 2011 and 20 March 2012</i>	
Petar Iankov	
Kerecsensólymok és kerecsensólyom-védelem Ukrajnában .....	76
<i>Saker Falcons and their protection in Ukraine</i>	
Prommer Mátyás, Török Hunor	
Ragadozómadár-állományfelmérések a Léna folyó környékén .....	80
<i>Raptor Population Surveys Around the Lena River</i>	
Bozó László	
Parlagi sas védelmi program a szerbiai Fruska Gora Nemzeti Park területén .....	88
<i>Imperial Eagle Protection Project in the Area of National Park Fruška Gora, Serbia</i>	
Beer Adrián	

Érdekes halászsas megfigyelések 2011 és 2012 tavaszán Tiszavasváriban .....	91
<i>Interesting Observations of Ospreys in Tiszavasvári, Spring 2011 and 2012</i>	
Mócsán András és Zsiros Sándor	
Cseh fekete gólya fészkel Karapancsán .....	92
<i>Breeding of a Czech Black Stork in Karapancsa, Hungary</i>	
Mórocz Attila	
Barna rétihéja hím sötét színváltozata a Bükkalján .....	93
<i>Dark Morph Marsh Harrier in the Region Bükkalja</i>	
Fitala Csaba	
Karvaly előfordulása barlangban .....	95
<i>Sparrowhawk in a Cave</i>	
Bereczky Attila Szilveszter	
Uhu megtelepedések Budapest határán .....	97
<i>Eagle Owls on the Border of Budapest</i>	
Turny Zoltán	
XXII. Sasriasztó – Vásárhelyi-puszta, 2011. szeptember 9–11. ....	99
<i>22nd "Eagle Alarming" Annual Event-Vásárhelyi-Puszta, September 2011</i>	
Solt Szabolcs	
VI. Sólyomcsalogató – Kecskemét, 2011. február 26–27. ....	102
<i>6th "Falcon Lure" Conference – Kecskemét, 26-27. February 2011</i>	
Solt Szabolcs, Fehérvári Péter	
A Magyar Ragadozómadár-védelmi Tanács 2011. évi tevékenysége .....	104
<i>Report of the Hungarian Council for the Protection of Birds of Prey Activities in 2011</i>	
Solt Szabolcs	
A madarak keringési rendszere .....	106
<i>Avian Circulatory System</i>	
Tóth László	

# A Parlagisas-védelmi Munkacsoport 2011. évi beszámolója

Horváth Márton\*, Bagyura János, Fatér Imre, Firmánszky Gábor, Juhász Tibor, Kleszó András, Szelényi Balázs, Szitta Tamás, Tóth Imre és Váczi Miklós

\*Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)  
H-1121, Budapest, Költő u. 21.  
E-mail: horvath.marton@mme.hu

## KÖLTŐÁLLOMÁNY

A 2011-ben a parlagi sas magyarországi költőállományát 150–160 párra becsültük. 147 aktív parlagisas-territóriumban sikerült párban megfigyelni a madarakat, amelyből 24 territóriumot újonnan sikerült felfedezni. 145 pár foglalt fészket, amelyből 133 pár kezdte meg a kotlást. Összesen a mintegy 180 kirepült fiókából 108 példányt gyűrűztünk meg. Így a korábbi évtizedben megfigyelhető állománynövekedés, örvendetes módon, tovább folytatódott, és a kirepülési siker nagyjából a sokéves átlaggal megegyező volt.

Sajnálatos módon sok év után először 2011-ben kirabolták egy évek óta sikeresen költő pár hevesi fészket (HS-08), ahonnan három példány, mintegy egy hetes fiókát vittek el. Viszontagságos úton a Fehérkereszt Állatvédelmi Szervezet közbenjárásával a fiókák visszakerültek az MME-hez és feltáplálásukat követően visszahelyeztük őket két közeli sasfészekbe (HS-16: két fióka az egy eredeti mellé – ld. alább, M-04: egy fióka az egy eredeti mellé).

## MORTALITÁS

A 2011-es évben 16 kifejlett madár került kézre Magyarországon, amely az eddigi évekhez képest sajnálatos módon egyértelműen rekordnak számít. A megkerülések okai a következők voltak: mérgezés (4 elpusztult és 1 repatriált pld.), áramütés (1 elpusztult pld.), lelövés (1 elpusztult pld.), vonatnak ütközés (2 elpusztult pld.), ismeretlen okból megkerült frissen kirepült fiatal (2 elpusztult, 1 repatriált, 1 nem elengedhető élő pld.), ismeretlen okból megkerült kifejlett madár (1 elpusztult, 1 repatriált, 1 nem elengedhető élő pld.).

Az adatokból látszik, hogy a korábbi három év csökkenő tendenciájával ellentétben 2011-ben ismét növekedett a mérgezéses esetek száma, amely így újra az első pusztulási ok lett a parlagi sasok esetében. A parlagi sasok mellett természetesen további áldozatai is voltak az illegális mérgezések-



Öreg parlagi sas  
(fotó: Kovács András)  
Adult Imperial Eagle

nek és összesen 15 esetben 45 védett madár került elő. Az esetek kapcsán 2011-ben is több egyeztetést tartottunk a mérgezésekben érintett országos és regionális szervezetekkel, valamint több ügyben szakértőként vettünk részt a nyomozásokban. A 2011-ben támogatásra került a HELICON elnevezésű LIFE+ pályázat, amely 2012 és 2016 között tervezi jelentősen csökkenteni a madarak, és azon belül is leginkább a parlagi sasokat érő bűncselekmények előfordulási gyakoriságát. A pályázat keretében három nemzeti park igazgatósággal, két állatkerttel, az Országos Magyar Vadászkomorával, a Nemzeti Nyomozóirodával és a Természetfilm.hu egyesülettel működünk partnerként együtt.

## MŰHOLDAS NYOMKÖVETÉS

2011-ben egy fészekaljából kirepült három fiatal és egy második éves parlagi sást jelöltünk meg műholdas (Argos-GPS) jeladóval az Európai Állatkeretek és Akváriumok Szövetsége (EAZA) Carnivore kampányának támogatásával. A négy madár közül egy példány pusztult el a jelölés évében, három megélte a 2012-es évet.

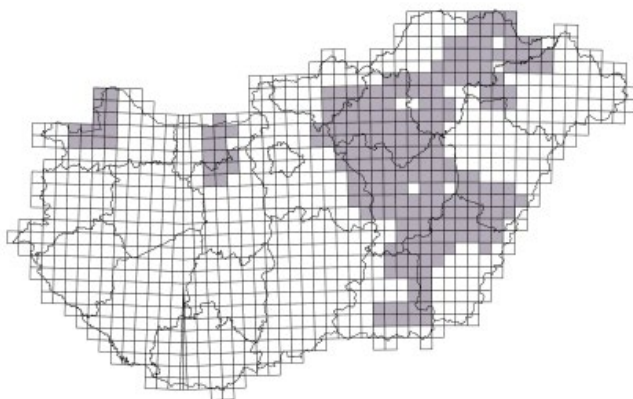


### „Tiszavirág”

A hevesi kirabolt sasfészekből (HS-08) származó és egy közeli fészekbe (HS-16) behelyezett fióka. Tiszavirág jeladója sajnos csak egy hétig működött, vagy azért mert a tollak alá került és a napelem nem tudott megfelelően tölteni, vagy azért mert történt vele valami, amit a megkerülési körülmények is alátámasztanak. Állítólag augusztus 29-én Hatvan mellett, az utolsó ismert pozíciójától mintegy 20 km-re találták meg a madár tetemét a jeladóval (amely már le volt vágva róla), de a megkerülés körülményeit a bejelentők ellentmondásosan mondták el, így feltételezhető, hogy a pusztulásában emberi körülmények is közrejátszottak.

### „Bobák”

A jászági saspár (HS-16) egyetlen saját fiókája, amely mellé a két szintén jeladóval felszerelt mostohatestvért behelyeztük. Kirepülését, majd a szülői territórium végső elhagyását (szeptember 13.) követően elsősorban a Tiszántúlon kóborolt, de járt Romániában, Szerbiában és Horvátországban is. A GPS jelek alapján 2012. február 2-án találták meg a mérgezés miatt elpusztult madár tetemét a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság szakemberei a román határ közelében.



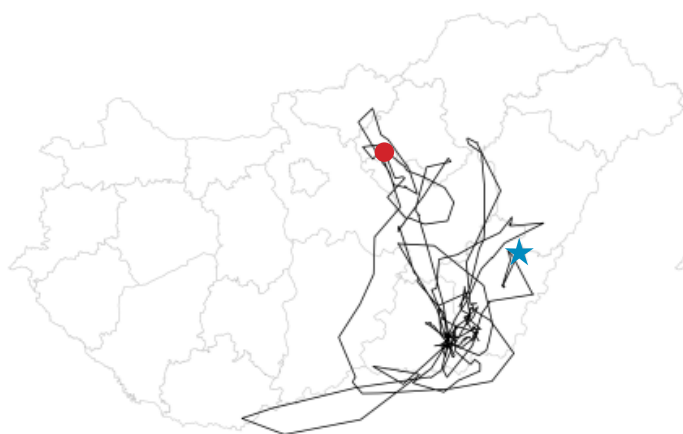
Parlagi sas költő territóriumai Magyarországon 2011-ben  
*Distribution of Imperial Eagle breeding territories in Hungary in 2011*

### „Panni”

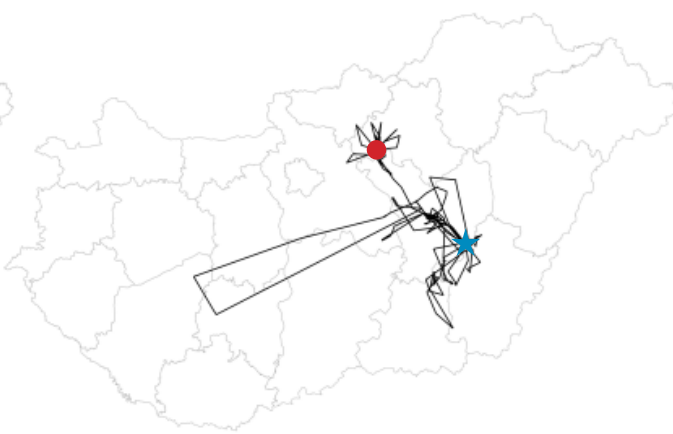
Szintén a hevesi fészekből (HS-08) kilopott fészekalj tagja, amely a két másik megjelölt madárral egy fészekaljba került (HS-16). Szeptember 26-án hagyta el végleg a szülői territóriumot és egy rövid dunántúli kirándulást leszámítva Panni az első telét Jász-Nagykun-Szolnok és Békés-megye területén töltötte.

Panni, Tiszavirág és Bobák a mentett fiókák fészekbe visszahelyezésük előtt (fotó: Bagyura János)  
*Three youngs (Panni, Tiszavirág, Bobák) before replace them to the nest*

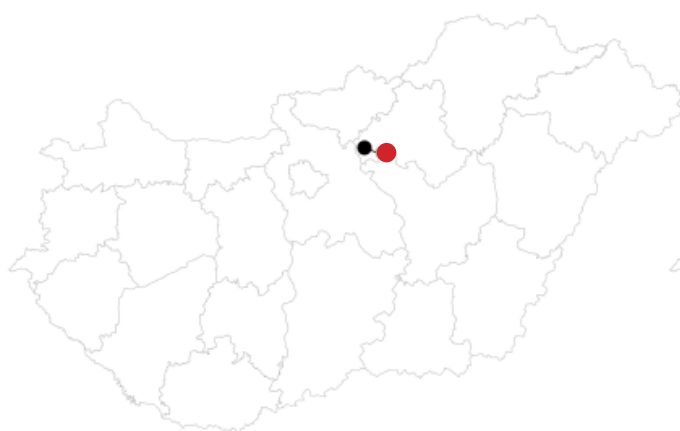




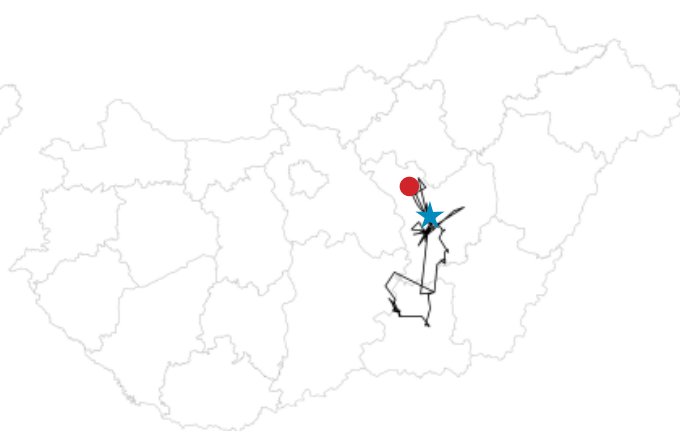
Bobák



Panni



Tiszavirág



Szellő

- Első jelek; *First locations*
- ★ Utolsó 2011-es jelek életben levő madárról; *Last 2011 location of alive bird*
- Elpusztult madár utolsó jele; *Last location of dead specimen.*

A műholdas jeladóval megjelölt négy parlági sas mozgása 2011-ben; *The track of the four satellite-tagged Imperial Eagle in 2011*

### „Szellő”

Egy nagykunsági fészekből (NK-09) kirepülés után láb- és begysérüléssel 2010. júliusában megkerült fiatal madár. Először a Hortobágyi Madárkórházban kezelték, majd a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság Górési Ragadozómadár telepére került. 2011. augusztusában az MME munkatársai sikeresen vadráptették a Jászságban. Szellő elsősorban a Tiszántúlon töltötte első szabad őszt és telét, de rövid időre átlátogatott Romániába, Szerbiába és Horvátországba is (Szellő vadráptetéséről részletes beszámoló olvasható az 54. oldalon).

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Magyar Parlágisas-védelmi Munkacsoport munkáját a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya koordinálja, együttműködve az illetékes nemzeti park igazgatóságokkal (BNPI, HNPI, DINPI, ANPI, KMNPI, FHNPI, BFNPI) és környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségekkel (OKTVF), valamint helyi civil természetvédelmi szervezetekkel, továbbá számos önkéntessel. A Munkacsoport terepi adatgyűjtésében többek között a következő személyek vettek részt a 2011-es évben: Bagyura János, Balázs István, Balázs Ti-

bor, Barta Zoltán, Bedő Péter, Bereczky Attila, Béres István, Borbáth Péter, Boruzs András, Czifrák Gábor, Csonka Péter, Darányi László, Demeter Iván, Domboróczki Gábor, Dudás Miklós, Fatér Imre, Feldhoffer Attila, Ferenc Attila, Firmánszky Gábor, Fitala Csaba, Forgách Balázs, Gál Lajos, Harnos Krisztián, Horváth Márton, Hüse Csaba, Juhász Tibor, Kazi Róbert, Klébert Antal, Kleszó András, Kotymán László, Kovács András, Kozma László, Lontay László, Lóránt Miklós, Losonczy László, Majercsák Bertalan, Magos Gábor, Molnár István Lotár, Monoki Ákos, Monori György, Morvai Szilárd, Nagy Lajos, Németh Ákos, Óze Péter, Palatitz Péter, Papp Ferenc, Papp Gábor, Petrovics Zoltán, Pongrácz Ádám, Prommer Mátyás, Puskás László, Sallai Zoltán, Sasvári János, Seres Nándor, Serfőző József, Solt Szabolcs, Solti Béla, Spakovszky Péter, Staudinger István, Szabó Attila, Szegedi Zsolt, Szélényi Balázs, Széll Antal, Szénási Valentin, Szitta Tamás, Tar János, Tihanyi Gábor, Tóth Imre, Tóth László, Török Hunor, Újházy András, Urbán László, Váczi Miklós, Ványi Róbert, Vasas András, Vince Tibor, Viszló Levente, Zalai Tamás, Zákány Albert, Zsiros Sándor.

Külön köszönjük Bereczky Attilának a fiókák gyűrzéséhez nyújtott pótolhatatlan segítségét. A begyűjtött táplálékmaradványok határozását Dr. Solti Béla végzi. A begyűjtött parlagisas-tollminták genetikai vizsgálatát a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karán végezte Vili Nóra, Kovács Szilvia és Szabó Krisztián. Az elpusztult madarakat az Országos Állategészségügyi Intézetben vizsgálták meg (Dr. Erdélyi Károly). A sérült madarak kezelését a Fővárosi Állat- és Növénykert (Dr. Molnár Viktor és Dr. Sós Endre), és a Jászberényi Állatkert állatorvosai (Dr. Bakonyi László és Dr. Kertész Ottó), valamint Dr. Déri János végezték. A nem engedhető madarak megfelelő elhelyezése a HNPI Górési Ragadozómadár telepén Kis Róbert segítségével történik. Köszönjük továbbá szlovákiai (Jozef Chavko, Stefan Danko és Mihók József), ausztriai (Wichmann Gábor), cseh (David Horal), romániai (Daróczi Szilárd) és szerbiai (Nikola Stoinic és Szerkes Ottó) kollégáink segítségét a közös kárpát-medencei parlagisas-védelmi munkákban.



*Parlagi sas fióka megjelölése műholdas feladóval  
(fotó: Bagyura János)*

*Tagging an Imperial Eagle fledgling with satellite transmitter*

#### HUNGARIAN IMPERIAL EAGLE WORKING GROUP ANNUAL REPORT 2011

The total Hungarian population is estimated between 150 and 160 breeding pairs in 2011. 147 territorial pairs were observed, out of which 24 territories were newly found. Out of 145 nesting pairs 133 laid eggs. All together ca. 180 juveniles fledged of which 108 have been ringed with aluminium and with white plastic rings. One nest with three chicks was robbed, but fortunately the chicks could get back and repatriated in other nests, but the perpetrators were not caught. In 2011 16 dead birds were found because of the following reasons: poisoning (4 dead and 1 repatriated specimens), electrocution (1 specimen), shooting (1 specimen), hit by train (2 specimens), unknown (2 dead, 1 repatriated and 1 non-recoverable specimens). In order to decrease the extremely high level of poisoning cases (15 reported cases affecting 45 protected birds in 2011) a large scale national LIFE Nature project will be started in 2012.

Three juvenile and one 2nd calendar year imperial eagles were fitted with satellite transmitters with the support of the Carnivore Campaign of the European Association of Zoos and Aquariums (EAZA). One bird died just after fledging, while the other three birds survived to 2012 and provided significant information on the temporary settlement areas of the immature imperial eagles.

# A Kékvércse-védelmi Munkacsoport 2011. évi beszámolója

Solt Szabolcs\*, Ágoston Attila, Barna Krisztián,  
Fehérvári Péter, Gergely József, Horváth Éva és Palatitz Péter

\*Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)  
H-1121, Budapest, Költő u. 21.  
E-mail: [solt.szabolcs@mme.hu](mailto:solt.szabolcs@mme.hu)

## BEVEZETŐ HELYETT

A Kékvércse-védelmi Munkacsoport munkáját a 2011-es év folyamán regionális szinten az Európai Unió finanszírozású Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együtműködési Program támogatta, a „Conservation Management and Animal Health Monitoring of Natura2000 Bird Species” című pályázat keretében. A kékvércse- és szalakóta-állomány egységes természetvédelmi kezelését és állategészségügyi monitorozását célzó projekt Bács-Kiskun és Csongrád megyék, valamint a Vajdaság szinte teljes területén finanszírozta a kékvércse- és szalakóta-védelmi tevékenységeket. A 2010 nyarán indult, 15 hónap időtartamú programban a két ország területén együttműködő partnerek a Vajdasági Madártani és Madárvédelmi Egyesület, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, valamint a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság és a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság voltak. A vajdasági egyesület 2011-ben

Kelésben lévő kék vércse fészekalj (fotó: Solt Szabolcs)  
*Hatching Red-footed Falcon chicks*



Adult him kékvércse  
(fotó: Csonka Péter)  
*Adult male Red-footed Falcon*

országos léptékre terjesztette ki tevékenységét, amit nevük „Szerbiai Madártani és Madárvédelmi Egyesület” névre történő változtatása is jelzett. A pályázat keretében Magyarországon összegyűjtött adatokat az országos összesített adatsorral együtt közöljük le.

A hazai felhasznált adatok a Kékvércse-védelmi Munkacsoport tagjainak biotikai adatbázisából származnak:

BNPI ([www.bnpi.hu](http://www.bnpi.hu)), DINPI ([www.dinpi.hu](http://www.dinpi.hu)),  
HNPI ([www.hnp.hu](http://www.hnp.hu)), KMNPI ([www.kmnp.hu](http://www.kmnp.hu)),  
KNPI ([www.knp.hu](http://www.knp.hu)) és MME ([www.mme.hu](http://www.mme.hu)).

## 2011 A „REKORDOK ÉVE”

A 2011-ben kezdetben ijesztő vízállások és esők után végül több hasonlóságot is mutatott a 2007-2008-2009-es években történetekkel. Tapasztalataink szerint kedvező táplálék-kínálat mellett költésbe kezdő madarak szaporodási sikerét ilyen esetben elsősorban a kotlás és fiókanevelés időszakában megfigyelt szélsőséges időjárási körülmények és a ragadozók megjelenése befolyásolja leginkább. 2011-ben kora tavasszal még többfelé a kiemelkedően csapadékos téli időszak, és a sok eső hatásai miatt aggódtunk. A sok belvíz, magas vízállás nem kedvező a ragadozók többsége, így a vércsek szá-

mára sem, és a Vásárhelyi-pusztán például olyan műfészek-telep is volt, amelynek fái sorban dőltek ki a tanyahelyen kialakult „időszakos tó” fojtogatásában.

A korai időszakban még a fészkekellenőrzés is igen körülményes volt, mert még május elején is csizmaszáron felül érő víz állt a fészkes fák alatt. A ládák felét azután – ahogy a fák sorra megadták magukat – át is kellett telepíteniük, megelőzendő, hogy a költés alatt legyünk kénytelenek menteni a fészkekaljakat.

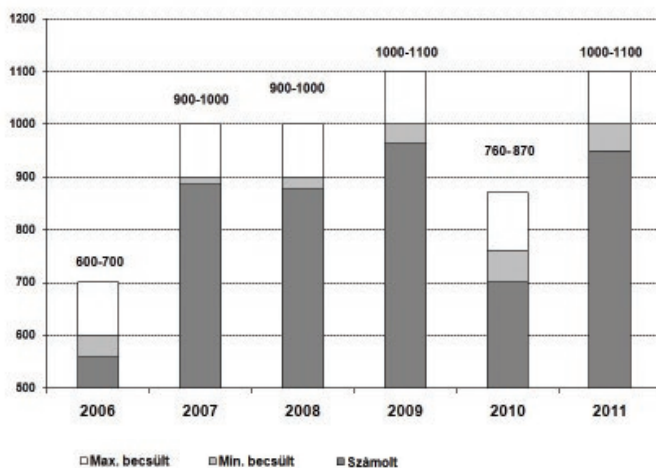
Kezdetben a tavaszi időjárás nem egyértelműen jelezte számunkra, milyen lesz az év. A mesterséges fészkekben az első ellenőrzésekkor helyenként jelentős vörös vércse-, csóka-, illetve erdei fülesbagoly-állomány telepedett meg. Mivel az említett fajok a kék vércséhez képest jóval korábban kezdenek költésbe, munkánk során nem egy alkalommal találkozunk a tojásokon kotló vörös vércsékkel és fülesbaglyokkal. A kifejezetten nagy, vörös vércsék többségénél 5–8; az erdei fülesbaglyoknál zömében 7–9 tojásos fészkekaljakat látva a nagy vi- zek ellenére abban bizakodhattunk, hogy a tavalyi gyenge év után idén nyáron minden területen megugrik a zsákmány fajok (főleg a mezei pocok) állománya, így a május elején érkező kék vércsét is terített asztal várja majd. Május–júniusban gyökeresen megváltozott az időjárás. A korábbi évek (2007–2009) vércsék számára kedvező, aszályos jellegű időjárása 2011-ben újra beköszöntött, és a pusztákról igen hamar eltűnt a víz.

A 2010-es viszontagságos időjárás után, amikor szoliter párokat sok helyen szinte egyáltalán nem találtunk – mert minden kék vércse a telepés fészkelés előnyeitől remélte a sikeresebb fiókanevelést – most minden alkalmas helyet benépesítettek a madarak.

2011-ben a fészkelő kékvércse párok számát illetően szinte minden országrészből kiemelkedő eredményekről kaptunk híreket. A legtöbb pár 4 tojást rakott, alig találoztunk 3, vagy 2 tojásos fészkealjjal. Több ötfiókás fészkealj is sikeresen kirepült, és meggyűrűztük az utóbbi évek legnagyobb testtömegű, „Kukucska” névre keresztelt, 224 grammos kékvércse fiókáját.

2011-ben a Vajdaságban 85 fiókát jelöltünk színes gyűrűvel, melyek közül már az első évben viszont is láttunk néhányat hazai gyülekezőhelyeken, és egy magyar gyűrűs madár is megkerült a Vajdaságban.

A 2011-ben mintegy 944 fészket foglaló kék vércse párt sikerült regisztrálni. A felmérés területi lefedettségét és intenzitását is figyelembe véve a költő állomány 1000–1100 pár közé tehető. Az adatok



1. ábra A fészkelő kékvércse-állomány alakulása Magyarországon. *Changes in the breeding population of the Red-footed Falcon in Hungary*

éves összesítése a 2006 óta zajló rendszeres országos monitoring eredményeivel az 1. ábrán követhető végig.

## KÖLTŐÁLLOMÁNY A VAJDASÁGBAN

2011-ben mintegy 150 fészket foglaló kék vércse párt találtunk, ami egyrészt az intenzívebb monitoringnak köszönhető, másrészt a nagy számban kihelyezett mesterséges fészkek (600 db „Sáros-féle”, a korábbi Románia és Magyarország által közösen végrehajtott LIFE projektben használtakkal azonos kialakítású költőláda) által kínált lehetőségtől sem független. 2011-ben összesen 13, részben már korábban létesített műfészek-telepre kerültek ki új ládák. A felmérés területi lefedettségét és intenzitását is figyelembe véve, a becsült maximum költő állomány 200 párra tehető.

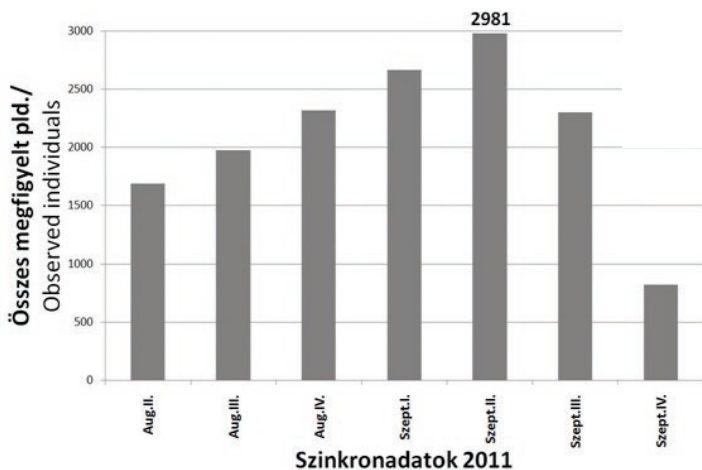
A 2011-es szezonban ismert költőpárok területi megoszlását az 1. táblázat tartalmazza.

Np. Ig., Fészkelő régió/ National Park Directorate, Breeding Region	Foglaló pár/ Occupying pair
BNPI / BNPD	157
DINPI / DINPD	20
FHNPI / FHNPD	Na
HNPI / HNPD	368
KMNPI / KMNPD	281
KNPI / KNPD	118
<b>Magyarország összesen/ Total in Hungary</b>	<b>944</b>
Vajdaság / Vojvodina Serbia	150

1. táblázat A kék vércse állomány területi megoszlása 2011-ben; *Distribution of the Red-footed Falcon population in 2011*

## ŐSZI GYÜLEKEZŐ SZINKRON

A kék vércsék őszi gyülekezését augusztus 2. hetétől október 1. hetéig, heti egy alkalommal monitoroztuk. A Magyarországon egy időpontban megfigyelt kékvércse-egyedszám 2011-ben szeptember második hetében érte el tetőpontját, ekkor összesen 2981 egyed éjszakázott 27 különböző helyen. Az adatok összesítését a 2. ábra mutatja be. A Vaj-



2. ábra A gyülekezőhelyeken számlált összes kékvércse-egyedszám és a vonulás időbeli megoszlása Magyarországon 2011-ben

*Number of roosting birds and the temporal dynamics of the Red-footed Falcon migration in Hungary, 2011*

daságban 2009 óta ismert gyülekezőhelyen szeptember harmadik hetében következett be a tetőpont, mintegy 600 madár megjelenésével.

## TUDOMÁNYOS ÚJDONSÁGOK

2011 augusztusában megjelent egy tanulmány a kék vércsék fiókanevelés során mért élőhely-használatáról (*Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 57(3), pp. 255–268, 2011.). A cikkben elemzett adatokat 2006–2008 között a Kék vércse védelmi LIFE program keretében gyűjtöttük ([www.falcoproject.hu](http://www.falcoproject.hu)). Az elemzések a gyakorlati tapasztalatokat megerősítő tények mellett érdekes újdonságot is hoztak: a madarak kötődnek ugyan a gyepekhez, de meglepően sokat használták a szántóterületeket is vadászataik során. A mérési időszakban a frissen aratott gabonátáblákon pedig még sikeresebben is vadásztak, mint a természetközeli élőhelyeken.

A teljes cikk elérhető angol nyelven: ([http://actazool.nhmus.hu/57/3/azh\\_57\\_3\\_Palatitz.pdf](http://actazool.nhmus.hu/57/3/azh_57_3_Palatitz.pdf)).

Szerbiában a határon átnyúló projekt keretében került sor a kék vércsék számára ideális fészkelő-helyek, potenciális műfészkek-telepek helyének vizsgálatára és előrejelzésére (predikciójára) a korábbi években – 2006–2009 között – zajlott LIFE program hazai és partiumi tapasztalatai alapján. A matematikai modelleken alapuló predikció minden korábban ismert fészkelőhelyet kijelölt, ami tökéletes ellenőrzésnek bizonyult az észak-szerbiai előrejelzés



Magas vízállás miatt fészkekkel együtt kidőlt fák a Vásárhelyi-pusztán  
*Fallen trees with nestboxes caused by high water levels*



Korai kirepülések – 19 napon a fészek mellől begyűjtött, gyűrűzött fióka (fotó: Solt Szabolcs)  
*Earliest fledging with 19 day age*

tekintetében. A modell által jószolt potenciális új, vagy eddig ismeretlen fészkelő-helyek ellenőrzése céljából 2011 júliusában végigjártuk a megjelölt helyeket, és az út során több ideális, fészkelő-helyet, mesterséges fészektelepnek alkalmas erdőfoltot vettünk nyilvántartásba, sőt egyes kijelölt területeken frissen kirepült kékvércse-fészekaljkat is találtunk.

A tapasztalatokat az Animal Conservation c. lapban tettük közzé (Fehérvári et al.: Animal Conservation 15(6), pp. 648–657, December 2012.), a cikk kivonata elérhető az alábbi címen: (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-1795.2012.00559.x/abstract>).

A projekt keretében a zoonózis jellegű (emberi megbetegedést is okozó) Nyugat-Nílusi láz Vírus (WNV) kórokozójának a kékvércse-állományára gyakorolt hatását is vizsgáltuk. Vizsgálatunk elsődleges célja az volt, hogy kvantifikáljuk a kékvércsek szerológiai áthangolódását és a madarak környezetében található vektorok, a szúnyog fajok WNV fertőzöttségét. Ezek a paraméterek segítenek megbecsülni a vírus hatását a gazdafaj populációdinamikájára, továbbá alapot képezhetnek későbbi kompartment modell-rendszerek felállításához és nem utolsósorban becsülhető ismeretükben a humán fertőződés veszélye is. A Vásárhelyi-pusztán mesterséges kolóniákban költő kékvércse-párokból választottunk ki 42 fészekaljkat rétegzett random mintavétellel. A fészkekben növekedő fiókákból vért vettünk, és a savóminták WNV ellenanyag szintjét kompetitív ELISA-val határoztuk

meg. Összehasonlító szerológiai vizsgálatok eredményei arra utalnak, hogy keresztreakciók figyelhetők meg a kullancsencephalitis vírus ellen termelődött ellenanyagokkal, ezért az ELISA felmérő vizsgálatok eredményeinek megerősítéséhez szükséges specifikusabb szerológiai vizsgálat (pl. plakc-redukciós vírusneutralizációs próba) elvégzése is. Az alvadékban maradt vérsavóban DNS/RNS szimultán kivonást követően a vírus közvetlen jelenlétének kimutatását RT-PCR-rel végeztük. Ugyanezen fészkekben egy speciális rovarfogó csapdával tojásos, kisfiókás, illetve nagyfiókás korban mintáztuk a potenciális vektor fajokat. A befogott szúnyogokat a meghatározást követően, fészekaljanként 20-as poolokba és egyedi mintákba csoportosítottuk, hogy mind kvantitatív mind kvalitatív WNV kimutatásra is lehetőségünk legyen. A szúnyog-mintákban a WNV jelenlétének kimutatását ugyancsak a fentebb leírtak alapján végeztük. Eredményeink szerint a kékvércse-fiókák 25%-a szeropozitív, azaz a fészkekben fogott szúnyogokból sikerült a Nyugat-Nílusi Vírust kimutatni (Lineage 2 = második genetikai vonal). Összesen 4592 szúnyogot (*Cx. pipiens*, *Cx. modestus*, *Cq. richiardi*) sikerült fogni a mintázott fészkekben. Szignifikánsan több potenciális WNV vektor volt a nagyobb fészekaljokban. A vért szívott egyedek aránya kisfiókás korban volt a legmagasabb. Összesen 3 fészekaljából származó, 7 pld. *Culex pipiens* szúnyog mintájából sikerült a WNV jelenlétét kimutatni (6 egyedi és 1 pool). Eredményeink rávilágítanak arra, hogy a WNV cirkuláció fennállhat a kékvér-



Vajdasági színesgyűrűs fióka (fotó: Solt Szabolcs)  
Marked bird with colour rings from Vojvodina

cse-szúnyog rendszerben, bár a magas szeropozitivitás prevalencia, illetve a tény, hogy idősebb fiókában alacsonyabb ellenanyag titer található, arra enged következtetni, hogy a kék vércse fiókák esetében elsősorban a passzív, úgynevezett maternális immunitás lehet jelentős.

Ha ez így van, akkor ez az immunitás védi meg a fiatalabb korú (első tollruhás, azaz pihetollas) fiókat, mikor még nagyon sok szúnyog csípi őket. Később pedig ez a hatás csökken, mikor kevesebb vérrel telt potrohú szúnyogot fogtunk, valószínűleg a fiókák előrehaladó tollasodása, jobb tollborítása miatt.

Eredményeinket bemutattuk a 46 európai ország részvételével zajló közös kutatási program, az EDENext 2012. március 27–29 között Törökországban, Izmirben tartott 1. éves közgyűlésén és publikálásuk is folyamatban van a Vector-Borne and Zoonotic Diseases című, vektorok által terjesztett fertőzésekkel foglalkozó nemzetközi lapban.

## ÉRDEKES MEGFIGYELÉSEK

A Csanádi-pusztákon több fészekben is meglepően korán, már 17–19 napos korban teljesen kifejlett, „repülő” fiókat találtunk (kék vércsénél az átlagos fiókanevelési idő 24 nap, ekkor hagyják el általában a fiatalok először a fészket). Több fiatal kiült a fészek szélére, vagy kiugrott a fészek mellé.

A Vásárhelyi-pusztán a legnagyobb telepen foglalt fészket, majd nevelt három fiókat egy 2005-ben a Jászságban fiókaként gyűrűzött tojó. A megkerülést azért emeljük ki, mert a 2005-ig jelölt kevés madár közül alig néhányat láttunk viszont és erre különösen fiókaként jelölt madarak esetében számíthatunk legkisebb valószínűséggel.

Késői gyűrűzésű fiókák esetében felmerülhet a kérdés, hogy mennyire képesek – például az augusztus közepén, vagy akár később jelölt fiatalok – felkészülni a hosszú afrikai útra, és mekkora eséllyel élik túl a telet. Egy ilyen fiatalról 2011-ben sikerült bizonyítani, hogy másodévesen visszatér: a sárga alapon TR8 kódú tojó 2010-ben, az amúgy is kedvezőtlen adottságú évben, augusztus idusán kapta gyűrűit, és életerős fiatal madárként járta végig a rá következő évben szülőföldjét.

Szilárd, a 2008-ban telemetriás vizsgálatokkor befogott öreg hím 2011-ben, minimum 7 évesen, legalább negyedik alkalommal költött sikeresen a Vásárhelyi-pusztán. Ráadásul évről-évre ugyanazon a telepen, az erdőfolt azonos részén foglalta el valamelyik fészket.

Megkerült Tihamér, a 2009-ben geológátorral felszerelt hím is, és minduntalan sikerült elkerülnie, hogy visszafogjuk. Eredményesen költött, 4 fiókat repített, és ősszel ismét elvitte a parányi műszert magával.

## KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

Köszönjük az alább felsorolt személyeknek a fajvédelmi programban évek óta végzett áldozatos munkát!

Bánfi Péter, Bagyura János, Balázs István, Balogh Gábor, Barcánfalvi Péter, Bártol István, Bíró Csaba, Borbáth Péter, Boruzs András, Borza Sándor, Böde Ágnes, Bránya Krisztián, Czifrák Gábor, Csáki Imre, Daróczy Szilárd, Engi László, Erdélyi Károly dr., Fajka Diána, Fatér Imre, Ferencz Attila, Forgách Balázs, Gombkötő Péter, Harsányi Dezső, Horváth Anett, Horváth Éva, Juhász Tibor, Kálmánczi Anna, Kepes Zolt, Kiss Anita, Kiss Róbert, Kleszó András, Dr. Kókai Károly, Kotymán László, Kovács Sándor, Lázár Bence, Lóránt Miklós, Mészáros Csaba, Molnár László, Nagy Attila, Nagy Károly, Nagy Tamás, Németh Ákos, Orbán Zoltán, Őze Péter, Pál Szabó



Ferenc, Pigniczki Csaba, Puskás László, Seres Nándor, Soltész Zoltán, Spakovszky Péter, Szalai Gábor, Szelényi Balázs, Széles Zsáclin, Széll Antall, Szilágyi Attila, Szitta Tamás, Tar János, Tihanyi Gábor, Tokody Béla dr., Tóth Imre, Tóth László, Tőgye János, Török Hunor, Török Sándor, Udvardy Ferenc, Utassy Tibor, Vadász Csaba, Vajda Zoltán, Váczi Miklós, Vasas András, Vidra Tamás, Vincze Tibor, Viszló Levente, Zalai Tamás

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület vezetésével 2010-2011 között zajló programot az Európai Unió Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együttműködési Programja támogatta.

Bővebb információk a következő honlapokon érhetőek el: [www.husrb.mme.hu](http://www.husrb.mme.hu), [www.falcoproject.hu](http://www.falcoproject.hu)



**Magyarország-Szerbia**  
IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program



A projekt a Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együttműködési Programban, az Európai Unió társfinanszírozásával valósult meg.



A rekorder fióka – „Kukucska” 224 grammot nyomott  
(fotó: Solt Szabolcs)

*The heaviest juvenile till this time – it weighed 224 grams*



#### SUMMARY

The work of the MME/BirdLife Hungary Red-footed Falcon Working Group in 2011 was funded by the Hungary-Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme, titled "Conservation Management and Animal Health Monitoring of Natura 2000 Bird Species". The project aiming to elaborate conservation measures for Red-footed Falcons and Rollers funded the monitoring efforts carried out in Bács-Kiskun and Csongrád Counties and in Vojvodina (Province of Serbia). Project participants were MME/BirdLife Hungary, Körös-Maros National Park Directorate, Kiskunsg National Park Directorate and the Bird Protection and Study Society of Serbia. We present the 2011 Red-footed Falcon breeding population monitoring and autumn roost site survey results.

# A Kerecsensólyom-védelmi Munkacsoport 2011-évi beszámolója

Bagyura János\*, Fidlóczky József, Szitta Tamás,  
Prommer Máttyás, Tihanyi Gábor, Zalai Tamás, Balázs István,  
Váczi Miklós, Viszló Levente, Klébert Antal, Haraszthy László,  
Tóth Imre, Török Hunor Attila, Demeter Iván, Serfőző József,  
Pigniczki Csaba, Kazi Róbert, Kováts László, Nagy Lajos

\*Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Költő u. 21. E-mail: bagyura.janos@mme.hu

A védelmi akciók 2011-ben is tovább folytatódtak „A kerecsensólyom védelme ÉK-Bulgáriában, Magyarországon, Romániában és Szlovákiában” elnevezésű program (LIFE09/NAT/HU/000384) keretében. Ennek eredménye, hogy a projekt az állami bürokrácia minden erőfeszítése ellenére, ha jelentős késéssel is, de sikeresen elindult. A legnagyobb eredményt az jelentette, hogy Romániában a minisztérium által összehívott áramszolgáltatók képviselőit, a magyarországi munkák bemutatásával sikerült meggyőzni, a költőláda kihelyezések és a szigetelések fontosságáról.

## ORSZÁGOS MONITORING

A jelenlegi Life+ projektben nem szerepel az országos monitoring tevékenység, de az előző Life program (After Life) folytatásaként kötelezettséget vállaltunk ennek a tevékenységnek folytatására ezért az előző évtizedekben megszokott módon folytattuk az állományfelmérést.

Az MME kerecsensólyom-védelmi programjában résztvevő kollegák közül egyre többen az állami természetvédelemnél dolgoznak, ezért a nemzeti parki munkatársak szerepe a felmérésekben egyre jelentősebb. A kerecsensólyom állomány meghatározó része nagyfeszültségű oszlopokon költ, ezért a MAVIR-ral és az áramszolgáltató vállalatokkal a sikeres monitoring tevékenység érdekében történő együttműködés továbbra is fontos feladatunk. Kora tavasszal az MME alkalmazottak és társadalmi aktivistái segítségével, a nemzeti parkoknál dolgozó kollegákkal közösen, országos állományfelmérést végeztünk. Ennek során összesen 234 revírt határoltunk be és 165 fészket foglaló párt regisztráltunk. A monitoring tevékenységet nagy mértékben segíti, hogy az állomány jelentős része műfészkekben költ. A különböző élőhelyeken lévő további 69 revírben természetes fészkekben költő párok lehetnek. Ezekben a helyeken részben időhiány miatt nem sikerült további megfigyeléseket



Kerecsensólyom  
(fotó: Csonka Péter)  
*Saker Falcon*

végezni. Az a tapasztalatunk hogy a fészkekfoglalásokat jelentősen befolyásolja az elmúlt években kihelyezett nagyszámú mesterséges fészkek. A fán költő párok szívesen áttelepülnek a nagy kiterjedésű nyílt területeken nagyfeszültségű oszlopokra kihelyezett mesterséges fészkekbe. Például Pest-megyében déli részén egy pusztán két szélén egymástól 2,5-km-re költött két pár kerecsensólyom. Miután kihelyezték a kb. 6 km-re húzódó nagyfeszültségű oszlopokra a műfészkeket, azokban rövidesen megjelent két pár. Ugyanakkor ezzel párhuzamosan a pusztán szélén költő párok eltűntek. Az ezzel kapcsolatos esetek kiértékelését a későbbiek folyamán el fogjuk végezni.

Február 11–13-án Horvátország déli részén a helyi kollégákkal közösen olyan élőhelyeken végeztünk megfigyeléseket, ahol korábban voltak kerecsensólyom megfigyelések. A bejárt élőhelyeken számos szirti galambot és egyéb madárfajt láttunk, de ez alkalommal kerecsensólymot nem figyeltünk meg.

## KÖLTÉSI EREDMÉNYEK 2011

Országosan 165 fészket foglaló párt sikerült felderíteni, ebből 2 sikeres költésnél nem tudni, hány fiatal repült ki, ezért a sikeres költéseknél és a fészket foglaló párok adatai között szerepel, de az átlagos költési sikerben és a fészkekkel kapcsolatos táblá-

zatban viszont már nem. Kirepülés után 1×2 fiatal láttunk, de a fészket nem találtuk meg, ezért ezek az adatok szintén nem szerepelnek a fészkekkel kapcsolatos táblázatban.

- Különböző okból 21 pár költése meghiúsult.
- Sikeresen költött 144 pár és összesen 427 fiatal kirepült.  
Fészkenkénti eloszlásuk: 12×1, 33×2, 49×3, 38×4, 10×5
- Az átlagos költési siker: 3 fióka/fészek volt.
- Összesen 279 fiókat gyűrűztünk meg ornitológiai gyűrűvel.

### SÉRÜLT KERECSENSÓLYMOK GONDOZÁSA, REPATRIÁCIÓ

2011 folyamán az országban összesen kilenc kerecsensólyom került kézre különböző okok miatt: Mérgeztől elpusztulva 1, áramütéstől elpusztulva 3, ismeretlen okból szárny sérüléssel élve 2, ismeretlen okból elpusztulva 2, repülőgéppel elütötte 1 példány.

#### Mérgezéstől elpusztulva

2011.02.02-án, a Nemzetvédelmi Hivatal épületének udvarába beesett egy kerecsensólyom, amely még néhány percig élt, amikor megtalálták. A csőrén és a lábán néhány galambtoll volt, valószínűleg táplálkozott mielőtt elpusztult. A Fővárosi Állat- és Növénykert állatorvosai megröntgenezték, lövésre vagy egyéb sérülésre utaló nyomot nem találtak. Ezt követően az Állategészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság munkatársai megvizsgálták és kide-

rült, hogy karbofurán hatóanyagú szertől pusztult el. A karbofurán egy talajfertőtlenítő szer, magyarországi használatát 2008. december 13-án betiltották. Az elmúlt években több száz védett és fokozottan védett madár pusztult el hazánkban karbofurán mérgezés következtében, amelyek hátterében sajnálatos módon szinte minden esetben szándékos mérgezések álltak. Az áldozatok között 2006 óta nyolc kerecsensólyom szerepelt. Ennél a sajnálatos esetben vélhetőleg galambot akart irtani valaki, a fiatal kerecsensólyom pedig ehetett a már mérgezett galambból és így elpusztult.

#### Áramütéstől elpusztulva

2011. 11. 14.-én Monoki Ákos Törökszentmiklós térségében közepesfeszültségű oszlop alatt áramütéstől elpusztulva két kerecsensólyom maradványát találta.

2011.03.08.-án Kazi Róbert Galgahévíz külterületén szintén egy áramütött kerecsensólyom maradványait találta. A madár ornitológiai gyűrűvel volt jelölve, gyűrűszáma: LY00846

2. táblázat Az elfoglalt fészektípusok megoszlása 2011-ben

2011	Műfészek	Természetes fészek	Összesen
Fán	42	3	45
Nagyfeszültségű oszlopon	112	5	117
Sziklán	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>154</b> 95,06%	<b>8</b> 4,94%	<b>162</b> 100%

1. táblázat A kerecsensólyom költési eredmények eloszlása nemzeti park igazgatóságok szerint

2011	Ismert revírek száma	Fészket foglaló párok száma	Sikertelen költések száma	Sikeres költőpárok száma	Kirepült fiatalok száma
Aggteleki Nemzeti Park Ig.	5	5	0	5	13
Balaton-felvidéki Nemzeti Park Ig.	3	1	0	1	3
Bükk Nemzeti Park Ig.	44	33	4	29	85
Duna-Ipoly Nemzeti Park Ig.	32	24	2	22	64
Duna-Dráva Nemzeti Park Ig.	11	3	1	2	4
Fertő-Hanság Nemzeti Park Ig.	10	6	0	6	23
Hortobágyi Nemzeti Park Ig.	90	62	6	56	160
Kiskunsági Nemzeti Park Ig.	18	12	1	11	31
Körös-Maros Nemzeti Park Ig.	21	19	7	12	44
Órségi Nemzeti Park Ig.	0	0	0	0	0
<b>Összesen:</b>	<b>234</b>	<b>165</b>	<b>21</b>	<b>144</b>	<b>427</b>

Fészek típusok	Műfészek (154 költés)				Természetes fészek (8 költés)				Összesen (162 költés)			
	+	-	Kirepült fiatalok száma	Kirepült fiatalok átlaga	+	-	Kirepült fiatalok száma	Kirepült fiatalok átlaga	+	-	Kirepült fiatalok száma	Kirepült fiatalok átlaga
Fán	38	4	120	3,15	2	1	5	2,5	40	5	125	3,12
Nagyfeszültségű oszlopon	98	14	294	3,00	3	2	6	2,00	101	16	300	2,97
Sziklán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>136</b>	<b>18</b>	<b>414</b>	<b>3,04</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>2,2</b>	<b>141</b>	<b>21</b>	<b>425</b>	<b>3,01</b>

3. táblázat A sikeres (+) és sikertelen (-) fészkelések megoszlása fészektípusok szerint, 2011-ben

Fészeképitő faj 2011	Fán	Nagyfeszültségű oszlopon
Egerészölyv	2	
Rétisas	0	
Parlagi sas	1	
Holló	0	1
Dolmányos varjú	0	4
<b>Összesen</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

4. táblázat A természetes fészekfoglalások megoszlása 2011-ben

#### *Ismeretlen okból szárny sérüléssel, élve*

2011.06.24. Újszilvás térségében egy fiatal tojó ke-recsensólyom szárny sérüléssel került kézre, való-színűleg nagyfeszültségű oszlop vezetőkének ütkö-zött (Bagyura János). Gyűrűszáma: LY01949

2011.07.09. Ciffrák Gábor Gyomaendrőd térségé-ben, fiatal hím ke-recsensólymot talált szárny sérü-léssel. Valószínűleg ütközéstől származott a sérü-lés. Gyűrűszáma: LY01931

#### *Ismeretlen okból, elpusztult*

Az ismeretlen okból elpusztult két példány jeladós madár volt.

Az Edit nevű ke-recsensólymot 2010-ben, Hegyes-halom térségében jelöltük. Ezt követően elhagy-ta a revírt, és Nyugat-Magyarországon, majd Apaj környékén kóborolt. Ebből a térségből adott utoljá-ra az adója 2010 őszén, majd hónapokra elhallga-tott. 2011. áprilisban ismét bejelentkezett a jeladó. Később 2011. április 3-án letaposott fű alatt fém-kereső készülékkel sikerült megtalálni a szerkezet-t. A csontokat és tollakat az utolsó koordinátától 80 m-re találtuk meg. A madár nagy valószínű-

Fán, műfészekben	
Kotlási időben, ismeretlen okból	3
Ismeretlen időszakban, ismeretlen okból	1
Fán, természetes fészekben	
Parlagi sas fészekben, kotlási időben, ismeretlen okból	1
Nagyfeszültségű oszlopon, műfészekben	
Kotlási időben, ismeretlen okból	11
Kotlási időben, terméketlenek voltak a tojások	1
Kotlási időben, ismeretlen okból összetörték a tojások	1
Ismeretlen időszakban, ismeretlen okból	1
Nagyfeszültségű oszlopon, természetes fészekben	
Dolmányos varjú fészekben, kotlási időben, ismeretlen okból	2
<b>Összesen:</b>	<b>21</b>

5. táblázat A sikertelen költések okai 2011-ben

séggel 2010 őszén pusztult el, ismeretlen okból, és a jeladó olyan pozícióba került, hogy nem tudott adni. 2011 tavaszán valószínűleg az ott legelő bir-kák legelés közben vagy emlős ragadozó megmoz-dították, az adó kedvező pozícióba került, és ismét sugárzott, így sikerült megtalálni. A sólyom gyű-rűszáma: 504678

A Lehel nevű hím ke-recsensólymot 2007-ben, Jász-berény térségében jelöltük. 2011-ben Kunpeszér térségében párba állt és egy fára kihelyezett köl-tőládában sikeresen költött. Négy fióka volt a fé-szekben, egy fióka eltűnt, egy elpusztult két fiatal kirepült. Az egyik fiatal jeladóval szereltük fel. A fiatal madár kirepülés után a fészek pár kilomé-teres körzetében mozgott, és jóval tovább tartóz-



Karbofuran mérgezésből elpusztult fiatal tojó kerecsensólyom (fotó: Bagyura János) *Poisoned juvenile female Saker Falcon*

kodott a szülői revírben, mint azt más példányok esetében tapasztaltuk. Augusztus 17-én – mivel a jelek hosszabb idő után is csak egy helyről kezdtek érkezni – kimentünk ellenőrizni, és ismeretlen okból elpusztulva megtaláltuk. Gyűrűszáma: LY02016

#### *Repülőgép által elütött példány*

2011.08.03-án, Ferihegyen repülőgép által elütött sérült kerecsensólymot találtak. A Fővárosi Állat- és Növénykertbe került, ahol később elpusztult. Gyűrűszáma: LY01457

#### *Sérült kerecsensólymok tartása, szaporodása*

2011-ben egy szaporítás céljából, sérülten tartott kerecsensólyom pár tojója 4 tojásból kezdett el kotlani, azonban a későbbiekben ezek terméketlennek bizonyultak.

#### **MESTERSÉGES FÉSZKEK KIHELYEZÉSE**

2011-ben 5 darab zárt típusú alumínium költőláda került kihelyezésre nagyfeszültségű oszlopokra. Fára 8 darab fa alapú költőládát helyeztünk ki.

#### **MAVIR- MME EGYÜTTMŰKÖDÉS**

A MAVIR és az MME 2011. november 23-án Madárvédelmi konferenciát szervezett, ahol többek között a Life kerecsensólyom-védelmi programot is bemutattuk.

A konferencián, bulgár, horvát, szlovák és román szakemberek is részt vettek. A MAVIR szakemberei a külföldi vendégeknek – bemutató jelleggel – nagyfeszültségű oszlopra kihelyeztek egy zárt alumínium költőládát Budapest határában.

#### **FÉSZEKŐRZÉS**

A kora tavaszi fészekellenőrzések folyamán nem találtunk veszélyeztetett fészkeket, ezért éjjel-nappali fészekőrzést nem szerveztünk.

#### **MADÁRVÉDELEM A KÖZÉPFESZÜLTSGŰ SZABADVEZETÉKEKEN**

Az új LIFE projekt keretében ÉMÁSZ és DÉMÁSZ partnerként vesz részt a közép- és nagyfeszültségű szabadvezetékek szigetelésében. Az áramszolgáltatók 2011 során megkezdték a szigeteléssel kapcsolatos tenderek előkészítését.

#### **KAMERA ÉS FOTÓCSAPDA KIHELYEZÉS**

Csákvár térségében költési időszak előtt egy kerecsensólyom fészek mellé videokamerát kihelyeztünk ki. Ennek az volt célja, hogy a kerecsensólymok viselkedését, fiókanevelését és a zsákmányállat összetételét figyelemmel kísérjük. Sajnos a téli időszakban a tojó kerecsensólyom elpusztult, a hím egy új tojóval állt párba. Ilyenkor gyakran előfordul, hogy a kerecsensólymok új

fészket választanak. Itt is ez történt, egy közeli fán lévő gallyfészket foglaltak el és ott költöttek sikeresen. A bekamerázott fészket vörös vércsék foglalták el. Az első fészkealjuk bezápult, a pótköltés sikeres volt két fiatal vörös vércse kirepült. A kerecsensólymok részletesebb zsákmányállat meghatározása érdekében Pest megyében és Bács-Kiskun megyében egy-egy fészkekhez fotócsapdát helyeztünk ki. A fészkekbe hordott zsákmányállatok adatainak feldolgozása folyamatban van.

## VONULÁSKUTATÁS

A kerecsensólyom-védelmi LIFE-Nature program keretében, 2011-ben három kerecsensólyomra került jeladó Nyugat-Magyarországon. A LIFE program keretében a vonuláskutatás mellett, a szél-erőművek kerecsensólyom állományra gyakorolt hatását is vizsgáljuk. A már létező szél-erőművek közelében két öreg hím és egy fiatal tojó kerecsensólyomra tettünk műholdas nyomkövetőt (PTT típus). Az öreg, revírben lévő hímek kapcsán arra a kérdésre keressük a választ, hogy mennyire kerülnek a madarak a szomszédságukban lévő szélturbínák által elfoglalt területet. Az eredményeket a kutatás végén értékeljük ki.

Szél-erőműpark közelében adószerelés céljából befogott öreg hím kerecsensólyom (fotó: Bagyura János)  
*Adult male Saker caught near to a windfarm for tagging.*



A fiatal madár (Anita) őszig a nyugat-magyarországi revír környékén kóborolt, majd ősszel Szicíliába vonult, ahol pár hét után elpusztult. Maradványait egy szél-erőműpark közelében (500 méteren belül) találták meg az ottani kollégák. Nem egyértelmű, hogy pusztulását a szélturbina, vagy lelövés okozta, ugyanis ez utóbbi is komoly veszély a régióban.

Romániában a Milvus Csoport, a magyarországi partnerek és az Enel Románia áramszolgáltató vállalat segítségével először láttak el műholdas jeladóval egy kerecsensólymot. A Maia nevű madár a revír elhagyása után a Vajdaságban kóborolt egészen ősz végéig, majd egy komolyabb hideg időszakban délnek indult, végül Boszniában eltűnt. Maradványait és az adót Észak-Boszniában találták meg. Pusztulásának oka ismeretlen.

Magyar szakemberek segítségével jeladók kerültek fel nyolc ukrán kerecsensólyomra is. A magyar-ukrán együttműködés keretében három magyar szakember – Daróczy Szilárd (Milvus), Prommer Mátyás (BNPI) és Török Hunor (BNPI) – utazott Dél-Ukrajnába, a Krím-félszigetre, hogy tapasztalataik átadásával segítsék az ottani kollégák munkáját. A jelölt madarak útja az interneten is nyomon követhető a [www.satellitetracking.eu](http://www.satellitetracking.eu) honlapon.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki a nemzeti parkoknak: ANPI, BfNPI, BNPI, DDNPI, DINPI, FHNPI, HNPI, KMNPI, KNPI.

A következő társadalmi szervezeteknek:

E-misszió, Pro Vértes Közalapítvány, Zöld Folyosó Közalapítvány, Börzsöny Természet- és Környezetvédelmi Közhasznú Alapítvány.

A mesterséges fészkek kihelyezésében és a szigetelesben nyújtott segítségükért:

Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zártkörűen Működő Részvénytársaság (MAVIR), Budapesti Elektromos Művek, Észak-Magyarországi Áramszolgáltató Részvénytársaság (ELMŰ-ÉMÁSZ), Dél-Magyarországi Áramszolgáltató Rt. (DÉMÁSZ), E.ON Hungária Zrt.

A sérült madarak kezelésért:

Dr. Molnár Viktornak és Dr. Sós Endrének (Fővárosi Állat- és Növénykert), Dr. Erdélyi Károlynak, (Országos Állategészségügyi Intézet), Dr. Déry Jánosnak (Hortobágyi Madárkórház)

A zsákmányállatok meghatározásában nyújtott segítségért Dr. Solti Bélának.

Külön köszönetünket fejezzük ki a terepi adatgyűjtésben és egyéb módon segítséget nyújtó kollégáknak:

Agócs Péter, Baranyai Zsolt, Bartha Csaba, Bártol István, Belényesi Márta, Bene Viktória, Bereczky Attila, Bérces Sándor, Béres István, Biró Csaba, Biró István, Bodnár Mihály, Botos István Csaba, Boldog Gusztáv, Boldogh Sándor, Borbáth Péter, Boruzs András, Czuczor István, Császár Zsuzsanna, Csonka Péter, Czifrák Gábor, Czikora János, Darányi László, Daróczi Szilárd, Demeter Iván, Demeter László, Dr. Hegyi Zoltán, Dr. Kovács Éva, Kovács Sándor, Dr. Nagy Lajos, Dudás Miklós, Egri Kiss Tibor, Farkas Roland, Fatér Imre, Fehér Gyula, Fehérvári Péter, Feldhoffer Attila, Felber Péter, Firmánszky Gábor, Fitala Csaba, Forgách Balázs, Fülöp Gyula, Gallai Gergő, Gáborik Ákos, Gilly Zsolt, Gilányi Gábor, Gombkötő Péter, Habarics Béla, Halmos Gergő, Harmos Krisztián, Horváth Márton, Hunyadvári Péter, Juhász Róbert, Kapocsi István, Kálmánczi Anna, Kepes Zsolt, Kleszó András, Kotymán László, Kovács András, Kovács Sándor, Kozma László, Köszegi László, Kökény Ildikó, Kővári Anita, Lantos István, Lengyel Tibor, Lóránt Miklós, Luca Dehelean, Medgyesi Gergely, Mészáros András, Mezei János, Mikle Baráth Miklós, Mogyorósi Sándor, Molnár István Lotár, Nagy Attila, Nagy Károly, Nagy Tamás, Német Ákos, Őze Péter, Palatitz Péter, Parrag Tibor, Petróczi Imre, Petrovics Zoltán, Pongrácz Ádám, Primusz József, Puskás László, Sallai Zoltán, Sándor István, Seres Nándor, Simon Pál, Solt Szabolcs, Somogyi István, Spakovszky Péter, Staudinger István, Szabó Attila, Szekeres Balázs, Szelényi Balázs, Szilágyi Attila, Szirtl Attila, Tajti László, Tamás Enikő, Tar János, Tarján Barna, Tóth László, Tóth Tamás, Tögye János, Újváry Balázs, Urbán László, Vajda Zoltán, Vasas András, Vers József, Vidra Tamás, Vókó László, Zábrák Károly, Zákány Albert, Zsiros Sándor

„A kerecsensólyom védelme a Kárpát-medencében” (LIFE06 NAT/H/000096) projektet 2011-ben az Európai Unió Bizottsága a legjobb LIFE projektjek közé választotta. További részletek a programról: [www.sakerlife.mme.hu](http://www.sakerlife.mme.hu)

#### ANNUAL REPORT OF THE SAKER FALCON CONSERVATION WORKING GROUP 2011

165 occupied territories were found in 2011. Due to different reasons 21 pairs's breeding attempt are failed. The 144 successful pairs had raised 427 nestlings. The average breeding success is three chicks/nest. Our estimation on the Hungarian breeding population is 234-240 pairs. 279 juveniles were banded common ornithological rings and 14 of them were banded with PIT rings too.



Lehel első sikeres költése  
(fotócsapda: Kazi Róbert, Bagyura János)  
*First successful breeding of "Lehel" the radiotagged Saker*

Kerecsensólyom fióka nagyfeszültségű oszlopra kihelyezett zárt költőládában (fotó: Bagyura János)  
*Juvenile Saker Falcon in artificial nestbox*



# Vándorsólyom-védelmi program 2011

Prommer Mátyás\*, Bagyura János, Molnár István Lotár, Szitta Tamás, Pongrácz Ádám, Kazi Róbert, Viszló Levente, Csonka Péter, Firmánszky Gábor

\* Pilis Természetvédelmi Egyesület, 2000 Szentendre, Sztaravodai út 52. E-mail: mprommer@yahoo.com

2011-ben is folytatódott a vándorsólyom-védelmi program a Pilis Természetvédelmi Egyesület és az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának együttműködésében. A költési időszakban ellenőrzésre kerültek az ismert fészkelőhelyek, és folytatódott a potenciális fészkelőhelyek felmérése is. Néhány helyen fészkekörzésre is sor került az emberi zavarás megakadályozása érdekében.

A 2011-es fészkelési adatok összefoglalása:

- 29 (2010: 21) aktív revír volt ismert
- 24 (20) pár kezdett költésbe
- 19 (13) pár sikeresen költött
- 5 (7) pár költése megghiúsult
- 5 (1) pár költéséről nincs információ
- 49 (37) fióka kelt ki
- 2,58 (2,85) átlagos fiókaszám/fészkealj

## FÉSZKELÉS, GYŰRŰZÉS

2011-ben 29 aktív revírt ismertünk Magyarországon. A költést 24 pár kezdte meg, de öt pár fészkelése nem ismert okból megghiúsult. A fészkelések többsége kisfiókás korban ment tönkre. Tizenkilenc pár költött sikeresen. Öt revírben nem kezdődött el a fészkelés, illetve nincs közelebbi információ. A tizenkilenc pár 49 fiókát nevelt, közülük harminchatra került egyedi – piros alapon fehér karaktert hordozó – színesgyűrű. Egy fióka maradványait, kirepülés után, az alacsonyan fekvő fészkek közelében találták meg, valószínűleg róka, vagy más ragadozó áldozatául eshetett. Az átlagos fiókaszám a sikeres pároknál 2,58 fióka/fészkek. A fiókák megoszlása: 4 fióka × 3 fészkek; 3 × 8; 2 × 5; 1 × 3.

## SZÍNESGYŰRŰ LEOLVASÁSOK, GYŰRŰS MEGKERÜLÉSEK

Bár 1997 – a vándorsólyom fészkelő fajként való visszatérése – óta több mint 220 fiatal repült ki Magyarországon, és több mint háromnegyedük színesgyűrűt is kapott, a megkerülések száma meglehetősen alacsony. Ennek oka, hogy kevesebb idő és energia fordítódik a fészkelőpárok öreg madarai-



Vándorsólyom tojó fészke felett  
(fotó: Prommer Mátyás)  
*Adult female Peregrine  
above the nest*

nak ellenőrzésére, mint a fiókák gyűrűzésére. A jövőben ezen mindenképpen változtatni kell, ugyanis enélkül a fiókák színesgyűrűzésének sincs sok értelme.

2011-ben négy, fészkelésben lévő öreg madarat sikerült színesgyűrű alapján azonosítani.

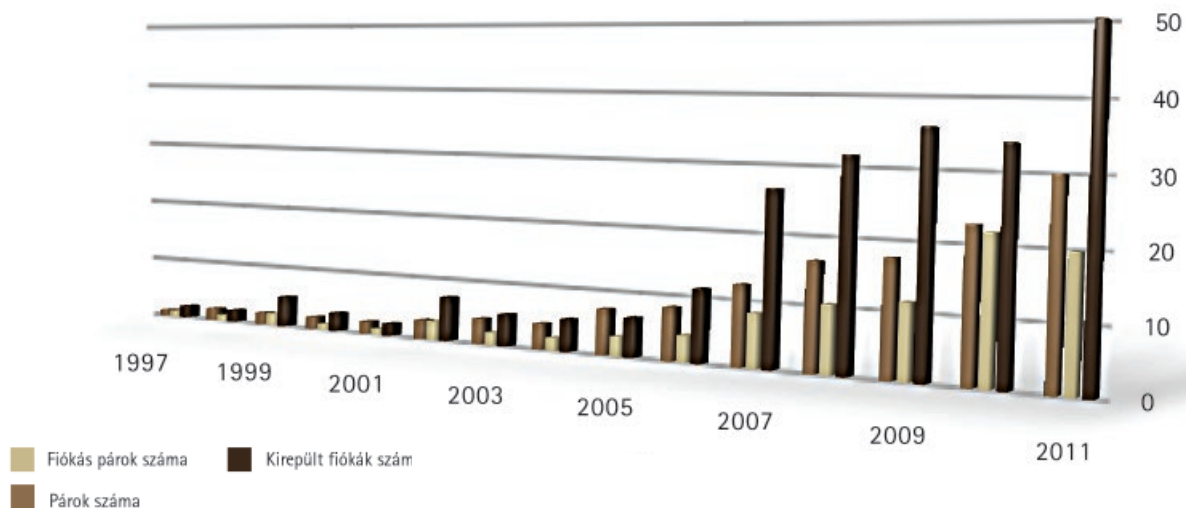
Az első ismert zempléni pár öreg tojóját Majercsák Bertalannak sikerült lefotóznia. A fotó alapján kiderült, hogy a madár az N5-ös számú gyűrűt viseli. A gyűrűzési adatok alapján, a tojó 2009-ben, az egyik bükki fészkekből repült ki. A távolság légvonalban a két pont között 75 km. Az első ismert költése volt a madárnak, két fiókát repített.

Az egyik határ közeli szlovák revírben egy színesgyűrűs hím került szem elé, amely egy gyűrű nélküli tojóval volt párban. A madár első alkalommal jelent meg a revírben (előtte egy másik hím volt az adott helyen). Az AH gyűrűt viselő madár 12 kilométerrel délebbre, a Pilisben kapott gyűrűt fiókaként, 2007-ben. A pár költése ismeretlen okból megghiúsult.

A Visegrádi-hegységben fészkelő pár tojója 2009-ben repült ki az egyik bükki revírből. A H5-ös gyűrűt viselő madár 124 kilométerre a szülői fészektől alapított családot, és 3 fiatal repített. Ez volt az első költése a madárnak.

Bizonyított tény, hogy a statisztikai átlagot tekintve a hímek a tojóknál közelebb állnak revírbe a kirepülés helyéhez képest. Egy Balaton-felvidéki hím azonban úgy tűnik, a szabályt erősítő kivétel: a CX





1 ábra. Vándorsólyom fészkelési adatok 1997 és 2011 között  
*Peregrine Falcon breeding results between 1997 and 2011*

kódú gyűrűt viselő vándorsólyom hím, a kirepülés helyétől 261 kilométerre, a Bükkben fészkel, és párjával 3 fiókát nevelt.

2011. január 30-án egy összefagyott tollazatú vándorsólymot talált Szolnyik Csaba és édesapja, a kék turistaút mellett, Nagybörzsöny közelében. Azon kívül, hogy a tollai össze voltak fagyva, és nem tudott elrepülni, az öreg tojó sértetlen volt. A madarat „felolvasztották”, megszáritották, majd a megtalálástól számított mintegy másfél órán belül, a közelben elengedték. A sólyom minden probléma nélkül, szemmel láthatóan teljesen egészségesen, elrepült. Feltehetően valamelyik közeli pár öreg tojója volt, és valószínűleg megfürdött a közeli patakban, amit követően a nagy hidegben azonnal összefagyott a tollazata. A beavatkozás nélkül valószínűleg nem élte volna túl a „kalandot”. Szlovák gyűrű volt rajta (D1032). A szlovák kollégák adatai alapján, a madarat 2004-ben fiókaként gyűrűzték, 150 kilométerre a megtalálás helyétől, Rozsnyó közelében.

#### VÉDELMI TEVÉKENYSÉG

2011-ben egy gerecei párnál volt folyamatos őrzés, ennek ellenére a költés fiókás korban megghiúsult. A fészekőrzés mellett, több fészek karbantartására is sor került.

#### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A programban részt vettek: a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, a Pro Vér-

tes, a Száz Völgy Természetvédelmi Egyesület, az MME Baranyai és Bükki Helyi Csoportjainak munkatársai és önkéntesei, akiknek a segítségét ezúton is köszönjük. Külön szeretnénk köszönetet mondani Sárog Tibornak, Darányi Lászlónak, Demeter Ivánnak, Váczi Miklósnak, Feldhoffer Attilának, Kleszó Andrásnak, Békefi Andrásnak, Petrovics Zoltánnak, Klébert Antalnak, Tarján Barnának, Dr. Nagy Lajosnak, Szinai Péternek, Szolnyik Csabának, Sinka Gábornak, Sebe Krisztinának, Laczik Dénesnek, Wágner Lászlónak, Völgyi Sándornak, Majercsák Bertalannak, Gábor Gyulának, hogy segítségükkel hozzájárultak a vándorsólyom-védelmi programhoz.

**PEREGRINE CONSERVATION PROGRAMME 2011**  
 Pilis Nature Conservation Association and the Raptor Conservation Department of MME/Bird-Life Hungary have continued the Peregrine Falcon conservation work in Hungary. Monitoring known eyries and searching potential areas for the species, ringing and colour-ringing the chicks, guarding endangered nests and repairing old nest sites were the main activities. In 2011, twenty-nine eyries were found and twenty-four pairs started to breed. Nineteen pairs were successful and 49 juveniles fledged. In five cases, the breeding failed for unknown reason, and in another five cases there were no further information about the breeding. Recoveries of ringed birds (reading of colour-rings) suggest intensive connections across the population along the Hungarian hills from Balaton to Bükk Hills.

# A rétisas-védelmi program 2011. évi beszámolója

Horváth Zoltán  
Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság  
7625 Pécs, Tettye tér 9. Email: bhzoli@freemail.hu

## ÖSSZEFOGLALÁS

2011-ben, a hazai rétisas állomány tovább emelkedett, az ismert költőpárok száma 236 lett. A 161 sikeres költésből 260 fióka repült. Az évet jelölő gyűrű 2011-ben felül piros, alul fekete színű volt. Az országkódos gyűrű a jobb, az évet jelölő gyűrű a bal lábra került. Összesen 69 fiókat jelöltünk meg, mely az eddigi évek legjobb eredménye. A rétisások téli etetését az elmúlt évekhez hasonlóan tovább folytattuk. Az etetőhelyek jó lehetőséget biztosítottak a színes gyűrűk leolvasására is. Az év folyamán, 31 hazai gyűrűs madár 45 esetben került leolvasásra itthon, továbbá külföldön 5 madár 7 esetben lett leolvasva, Horvátországban, Szlovákiában, Szerbiában, Ausztriában és Litvániában. A külföldön gyűrűzött madarakból 20 példány, 30 esetben került megfigyelésre hazánkban. A 20 madarat a következő országokban jelölték: Lengyelország 8, Szerbia 6, Litvánia 2, Finnország 2 és Szlovákia 2.

1. kép. Háromfiókás rétisas fészekalj gyűrűzés után  
(fotó: Horváth Zoltán)  
*Offspring of 3 nestlings, right after ringing*



Fiatal réti sas (fotó: Csonka Péter)  
*Young white-tailed Eagle*

## ÁLLOMÁNYFELMÉRÉS

A faj védelme szempontjából legfontosabb feladat az országos megfigyelő hálózat fenntartása és működtetése. Ennek keretében az ország 19 régiójában mintegy 70 fővel tovább folytattuk a rétisások számára alkalmas élőhelyek rendszeres ellenőrzését, figyelemmel kísértük a költések menetét és rögzítettük a költési eredményeket. Új fészkek esetén egyeztettünk a hatóságokkal és a terület tulajdonosokkal, a szükséges tennivalókról.

2011-ben, a hazai rétisas állomány tovább emelkedett, az ismert költőpárok száma 236 lett. A 161 sikeres költésből 260 fióka repült. Ebben az évben az időjárás kedvezően alakult a sasok számára, mely a költési eredményekben is megmutatkozott. A költőpárokra vetített fiókaszám az előző évi 0,9-ről, 1,1-re emelkedett, míg a sikeres költésekre vetített fióka átlag 1,61 volt, így az utóbbi 10 év egyik legjobb eredményét kaptuk. Ezen eredmények a rétisasnál további állománynövekedés bekövetkezését jelzik.

## SZÍNES GYŪRŰZÉS

2011-ben folytattuk a fiókák színes gyűrűvel történő jelölését. Az európai program részeként Magyarország, Ausztria, Horvátország és Szlovákia a felül fekete és alsó részén zöld színű kódot kapta. Az évet jelölő gyűrű 2011-ben felül piros, alul fekete színű volt. Az országkódos gyűrű a jobb,

Régió	Jelölések száma
Somogy megye	16
Hortobágy térsége	15
Tolna megye	12
Alsó-Duna völgy	10
Kisalföld	7
Jászság	3
Fejér megye	3
Közép-Tisza vidék	2
Felső-Tisza térsége	1

A színes gyűrűzések 2011-ben.

az évet jelölő gyűrű a bal lábra került. Összesen 69 fiókat jelöltünk meg, mely az eddigi évek legjobb eredménye. A 2004 óta folyó gyűrűzési tevékenységünk során 398 példány rétisasra került színes gyűrű, ebből 363 példányt Magyarországon a további 35 példányt Horvátországban jelöltük. A gyűrűzés során megfigyelt és/vagy begyűjtött táplálékmaradványok elemzése is értékes adatokat jelent számunkra.

### TÉLI ETETÉS, GYŪRŰS MADARAK LEOLVASÁSA

A rétisasok téli etetését az elmúlt évekhez hasonlóan a következő helyeken végeztük: Alsó-Duna völgy, Békés megye, Csongrád megye, Hortobágy, Komárom-Esztergom megye és Somogy megye. A téli méregmentes táplálék biztosítása nagymértékben elősegíti a fiatal madarak áttelelését, továbbá lehetőséget biztosít a színes gyűrűk leolvasására is. Itt érdemes megjegyezni, hogy a nagyszámú telelő rétisas mozgását főként a rendelkezésre álló természetes táplálék befolyásolja. Az etetőhelyeken hazai és külföldi színes gyűrűs madarakat is sikerült leolvasnunk, főként a Hortobágy térségében.

2011. év folyamán Magyarországon 31 hazai gyűrűs madár került 45 esetben leolvasásra, továbbá külföldön 5 madár 7 esetben lett megfigyelve, Horvátországban, Szlovákiában, Szerbiában, Ausztriában és Litvániában egy-egy madár. A szomszédos országokban megkerült madarak mellett a Litvániában leolvasott madár számít érdekességnek. Egy Somogyban jelölt madár már fióka korában híressé vált, ugyanis „A madárgyűrűzés 100 éve” című film egyik főszereplőjeként kapta gyűrűit. A megfigyelés kapcsán adódik egy feltevés. Azt tapasztaltuk, hogy a tél végi és kora tavaszi időszakban (általában február végétől) a fiatal rétisasok ad-

dig állandónak tűnő száma egyre emelkedik, ekkor 5–10, vagy akár nagyobb csapatokban is megfigyelhetőek. Az ilyen összeállt társaságban láttunk már együtt somogyi, kisalföldi, szlovák és litván fiatal madarakat is. Feltehető, hogy a télen kialakult csapatok egy része a tavaszi, észak felé történő vonuláskor együtt marad és így hazakísérik az északi fiatalokat.

A külföldön gyűrűzött madarak (20 pld.), harminc esetben megfigyeltek meg hazánkban az alábbi megoszlásban:

- Lengyel gyűrűs: 8 példány
- Szerb gyűrűs: 6 példány
- Litván gyűrűs: 2 példány
- Finn gyűrűs: 2 példány
- Szlovák gyűrűs: 2 példány

### MADÁRMENTÉS, VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK

Az elmúlt évben többször került kézre frissen kirepült fióka, mely sűrű növényzetbe esett vagy a csapadék következtében átázott tollai miatt nem tudott elrepülni. Előkerültek már olyan fiatal madarak is amelyek híg iszapba ragadtak, a tollaikon megragadó és megszáradó sár következtében, nem tudtak felrepülni. Előző madarakat általában sikerül megmenteni. Sajnos, a rétisasok számára továbbra is a középvezetű villanyvezetékek és a mérgezés jelenti a legjelentősebb veszélyforrást. Ezen veszélyforrások főként a fiatal, kóborló egyedeket veszélyeztetik, de időnként előfordul a költő öreg madarak esetében is. A 3. képen egy 2004 óta ismert költőpár egyik példánya látható, melyet áram ütött le.

2. kép. A Litvániában megfigyelt magyar gyűrűs rétisas (fotó: Marius Cepulis)

*White-tailed Eagle with Hungarian ring, observed in Lithuania*





3. kép. Áramütéstől elpusztult öreg rétisas (fotó: Horváth Zoltán); *Adult White-tailed Eagle killed by electrocution*

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Magyarországi Rétisas-védelmi Program munkáját a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, a Somogy Természetvédelmi Szervezet és a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság koordinálja, együttműködve az Aggteleki, Balaton-felvidéki, Bükk, Duna-Ípoly, Kőrös-Maros, Fertő-Hanság, Kiskunsági és Őrségi Nemzeti Park Igazgatóságokkal. A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területéről származó adatok a HNPI biotikai adatbázisából származnak. A Magyarországi Rétisas-védelmi Program munkáját a környezet-

védelmi, természetvédelmi- és vízügyi felügyelő-ségek, továbbá helyi civil természetvédelmi szervezetek is segítik.

A fent említett szervezetek mellett szeretném megköszönni a program minden aktív résztvevőjének munkáját, kiemelve azokat a személyeket, akiktől az év folyamán adatokat kaptam:

Bank László, Barcánfalvi Péter, Bereczky Attila, Csonka Péter, Csór Sándor, Deme Tamás, Dombi Imre, Dudás Miklós, Feldhoffer Attila, Fenyősi László, Glacz Róbert, Hardi Ferenc, Jakus László,

Év	Becsült állomány revírek alapján (pár)	Felderített párok száma	Eredményes költések száma (aránya)	Kirepült fiatalok száma	Fészkenkénti költési siker	Átlagos költési siker (kirepült fióka/felderített párok)	Átlagos költési siker (kirepült fióka/eredményes költések)
2001	98	93	68 (73%)	95	41×1, 27×2	1,02	1,40
2002	98-105	98	72 (73%)	105	39×1, 33×2	1,07	1,46
2003	118-130	118	87 (74%)	130	46×1, 39×2, 2×3	1,10	1,49
2004	133-150	133	85 (64%)	130	44×1, 37×2, 4×3	0,98	1,53
2005	141-155	141	95 (67%)	142	51×1, 41×2, 3×3	1,01	1,49
2006	149-160	149	100 (67%)	154	51×1, 44×2, 5×3	1,03	1,54
2007	180	166	114 (69%)	182	48×1, 64×2, 2×3	1,10	1,60
2008	204-210	188	127 (68%)	197	65×1, 57×2, 6×3	1,05	1,55
2009	221	196	137 (70%)	225	58×1, 70×2, 9×3	1,15	1,64
2010	250	226	142 (63%)	205	82×1, 57×2, 3×3	0,91	1,44
2011	271	236	161 (68%)	260	71×1, 81×2, 9×3	1,10	1,61

A hazai rétisas állomány költési eredményei 2001-2011-ig; *Breeding results of White-tailed Eagle 2001-2011*

Kalocsa Béla, Kazi Róbert, Kenéz István, Kotymán László, Kováts László, Lelkes András, Lóránt Miklós, Megyer Csaba, Mezei Ervin, Mórocz Attila, Nagy Tibor, Dr. Németh Csaba, Nyemcsok Tamás, Petrovics Zoltán, Pigniczki Csaba, Pintér András, Prommer Mátyás, Rozner György, Sallai Zoltán, Seres Nándor, Staudinger István, Szinai Péter, Tihanyi Gábor, Tóth Imre, Tömösváry Tibor, Török Hunor Attila, Wágner László, Váczi Miklós, Viszló Levente, Vókó László, Zábrák Károly és Zöldvári Ákos. Az adatfeldolgozás során nyújtott segítségéért köszönet illeti Schulcz Andreát.

### TÁMOGATÓINK

A programhoz felhasznált pénzösszeget a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság a „Danubeparks” elnevezésű Európai Unió támogatta pályázatban nyerte el.

A munkánk támogatásáért köszönet illeti a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóságot, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesületet és a Somogy Természetvédelmi Szervezetet.

### THE REPORT OF THE WHITE-TAILED EAGLE PROTECTION PROGRAMME 2011

The number of known nesting pairs grew by 10 pairs in 2011, thus totalling 236 pairs. Of the 161 successful nestings, altogether 260 nestlings fledged and left the nest. The rings applied in 2011 indicating the year of birth was red above and black below. Country-code rings were applied to the right foot, whereas the year-code ring was put on the left foot. Altogether 69 nestlings were ringed during the year 2011 which is the highest annual figure so far. Winter feeding was continued just like in the previous years. Feeding stations also offered an opportunity for reading out coloured rings. During the year, there were 45 cases of altogether 31 eagles with Hungarian ring observed in Hungary, and another 5 Hungarian birds were observed in 7 cases abroad (Croatia, Slovakia, Serbia, Austria and Lithuania). Observations in Hungary yielded a total of 20 foreign-ringed birds (altogether 30 readings), with the following distribution of countries: 8 birds in Poland, 6 in Serbia, 2 in Lithuania, 2 in Finland and 2 in Slovakia.

Hely	Revírek száma	Ismert költő párok száma	Sikeres költések száma	Kirepült fiatalok száma
Alsó-Duna völgy	23	22	16	23
Baranya megye	36	33	16	25
Békés megye	11	11	7	11
Csongrád megye	13	13	11	16
Fejér megye	7	4	3	7
Felső-Tisza térsége	13	10	6	9
Hármas-K. mente (KMNP)	3	3	3	7
Hortobágy	19	18	11	20
Jászság, Dél-Heves	3	3	3	4
Kisalföld	9	7	7	14
Kiskunság	8	6	3	6
Komárom-E. megye	11	7	7	13
Közép-Tisza vidék	15	11	10	14
Pest megye	1	1	1	3
Somogy megye	54	50	29	45
Tolna megye	16	15	12	23
Vas megye	4	4	4	6
Veszprém megye	5	5	4	4
Zala megye	20	13	8	10
<b>Összesen:</b>	<b>271</b>	<b>236</b>	<b>161</b>	<b>260</b>

Rétisas költési eredmények régióként 2011-ben; *Regional breeding results of White-tailed Eagle in 2011*

# Beszámoló a fekete gólya-védelmi program 2011-es tevékenységéről

*Kalocsa Béla (MME)*  
6500 Baja, Nagy István u. 15.  
E-mail: kalocsa.bela@gmail.com  
*Tamás Enikő Anna (MME)*  
6500 Baja, Apáczai Csere J. u. 8.  
E-mail: et@blackstork.hu

A fekete gólya fészektérképezés a 2011-es évben az előző évekhez hasonlóan országsszerte folytatódott. A fészkelőhelyek nyilvántartását UTM négyzetek, GPS koordináták és községhatárok szerinti vegyes nyilvántartásban, térinformatikai rendszerben kezeljük. A fészkelőhelyek adatait az illetékes nemzeti park igazgatóságokkal és a területkezelőkkel egyaránt rendszeresen egyeztetjük. A 2011-es évben előkerült érdekesség egy működő kőbányában, a sziklafalon költő pár (Sápi Tamás szem. közl.). A fekete gólya becsült magyarországi állomány-nagysága a 2011. évi adatok alapján 380 – 420 pár, ami az európai állomány 5 – 5,5%-a). Az állomány stabil.

A 2011-es évben a fiókanevelés időszakában kedvező volt az időjárás, és a sekély, halban gazdag táplálkozóhelyek is rendkívül jó állapotban voltak. Ennek is köszönhetően átlagon felüli költési eredmények voltak az ország nagy részén, de közép-Európa más területein is. Harta községhatárban egy fekete gólya-pár 6 fiókás fészekaljat röpitett sikeresen (1. kép), mely meglehetősen ritkán fordul elő. Meg kell jegyeznünk, hogy ugyanebben az évben Carsten Rohde németországi kollégánk is regisztrált egy hat fiókás fészekaljat.

A 2011. évben, bár a fekete gólya színes gyűrűzési program folytatódott, Magyarország területén a színes gyűrűzésre vonatkozó engedély hiányában csak egy mentett fészekalj fekete gólya fiókára került gyűrű.

A magyarországi leolvasások között ebben az évben magyar, lengyel, osztrák, szerb és cseh gyűrűs példányok fordultak elő (1. táblázat).

Izraelben (Carsten Rohde) 16 példány magyarországi gyűrűs fekete gólyát azonosított 2011-ben, összesen 44 alkalommal (2. táblázat).

Köszönjük az MME helyi csoportjainak, az együttműködő civil szervezeteknek és a nemzeti park igazgatóságoknak a programban való közreműködésüket.



Adult fekete gólya  
(fotó: Majercsák Bertalan)  
*Adult Black Stork*

## REPORT OF THE BLACK STORK PROTECTION PROGRAMME, YEAR 2011.

Nest mapping of Black Storks was continued in Hungary like in previous years. We record the nesting places in a GIS system. We regularly negotiate about the protection of nests with the national park authorities and land owners. An interesting case of a Black Stork pair nesting on the rock wall of a stone mine was recorded this year. The population of the Black Stork in Hungary is estimated at 380 – 420 bp; representing approx. 5 – 5,5% of the European population. Breeding success was above average in 2011, partly thanks to the good weather conditions and the favourable status of wetlands used for foraging. A brood of six Black Stork youngs was recorded in Harta, which is relatively rare. In Hungary, a few colour ringed individuals were recorded of Hungarian, Polish, Austrian, Serbian and Czech origin (table 1), while 16 Black Storks colour ringed in Hungary were identified in Israel this year (table 2).

1. táblázat. Magyarországi színes jelölés leolvasások

Magyarországi adatok	gyűrűszám	dátum	leolvasás helye	gyűrűző/leolvasó	távolság (km)	eltelt idő (nap)
gyűrűzve	zöld 58U	1999.06.25.	Szekszárd	Kalocsa Béla		
leolvasva	zöld 58U	2006.07.26.	Szekszárd	Mórocz Attila	0	2588
leolvasva	zöld 58U	2006.08.06.	Szekszárd	Sztellik Endre	0	2599
leolvasva	zöld 58U	2007.06.09.	Őcsény	Krizák István	5	2906
leolvasva	zöld 58U	2008.07.18.	Őcsény	Mórocz Attila	5	3311
leolvasva	zöld 58U	2011.07.16.	Őcsény	Mórocz Attila	13	4404
gyűrűzve	fehér 508F	2003.06.22.	Drégelypalánk	Kazi Róbert		
leolvasva	fehér 508F	2011.09.12.	Szécsény (Káprások-alja)	Papp Ferenc	31	3004
gyűrűzve	fehér 50CM	2004.06.18.	Vaskút	Kalocsa Béla		
leolvasva	fehér 50CM	2011.06.25.	Komárom (Herkálypuszta)	Pénzes László	188	2563
gyűrűzve	fehér 50J9	2006.07.11.	Báta	Kalocsa Béla		
leolvasva	fehér 50J9	2006.08.25.	Báta	Kalocsa Béla	0	45
leolvasva	fehér 50J9	2006.09.14.	Pörböly	Kalocsa Béla	6	65
leolvasva	fehér 50J9	2006.09.16.	Pörböly	Mórocz Attila	6	67
leolvasva	fehér 50J9	2006.09.17.	Pörböly	Tamás Enikő Anna	6	68
leolvasva	fehér 50J9	2010.10.05.	Hamadya, Izrael	Carsten Rohde	2003	1547
leolvasva	fehér 50J9	2010.10.06.	Gesher, Izrael	Carsten Rohde	2081	1548
leolvasva	fehér 50J9	2011.09.06.	Szeremle (Vártava)	Mórocz Attila	5	1883
gyűrűzve	fehér 50LU	2009.06.11.	Sátorhely (Vizslak)	Deme Tamás		
leolvasva	fehér 50LU	2011.09.06.	Szeremle (Vártava)	Mórocz Attila	26	817
gyűrűzve	fehér 50PM	2007.06.26.	Perőcsény	Kazi Róbert		
leolvasva	fehér 50PM	2010.08.08.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	204	1139
leolvasva	fehér 50PM	2010.08.09.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	204	1140
leolvasva	fehér 50PM	2010.08.10.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	204	1141
leolvasva	fehér 50PM	2010.08.11.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	204	1142
leolvasva	fehér 50PM	2011.09.08.	Szécsény (Káprások-alja)	Papp Ferenc	46	1535
gyűrűzve	fehér 50WM	2007.06.25.	Rákóczi falva	Juhász Tibor		
leolvasva	fehér 50WM	2009.09.28.	Sede Eliyahu, Izrael	Carsten Rohde	2088	826
leolvasva	fehér 50WM	2009.09.28.	Sede Eliyahu, Izrael	Carsten Rohde	2088	826
leolvasva	fehér 50WM	2009.09.29.	Sede Eliyahu, Izrael	Carsten Rohde	2088	827
leolvasva	fehér 50WM	2009.10.04.	Maoz Hayim, Izrael	Carsten Rohde	2083	832
leolvasva	fehér 50WM	2009.10.05.	Maoz Hayim, Izrael	Carsten Rohde	2083	833
leolvasva	fehér 50WM	2011.08.30.	Kenderes	Monoki Ákos	35	1527
leolvasva	fehér 50WM	2011.09.04.	Kenderes	Monoki Ákos	35	1532
leolvasva	fehér 50WM	2011.09.15.	Kenderes	Monoki Ákos	35	1543
gyűrűzve	fehér 511P	2011.07.07.	Fehérgyarmat (Kis-gáz-erdő)	Barcánfalvi Péter		
leolvasva	fehér 511P	2011.07.28.	Tiszafüred	Zalai Tamás	125	21
gyűrűzve	fehér 51F1	2010.07.13.	Homorúd	Mórocz Attila		
leolvasva	fehér 51F1	2011.08.30.	Kenderes	Monoki Ákos	201	413
gyűrűzve	fehér 1H74	2011.06.26.	Basków (Krotoszyn Forest), Zduny, Krotoszyn, Lengyelország	Pawel T. Dolata		
leolvasva	fehér 1H74	2011.09.16.	Szécsény (Szécsényi-rét)	Papp Ferenc	429	82
leolvasva	fehér 1H74	2011.09.17.	Szécsény (Szécsényi-rét)	Papp Ferenc	429	83
leolvasva	fehér 1H74	2011.09.18.	Szécsény (Szécsényi-rét)	Papp Ferenc	429	84
gyűrűzve	fehér 1K53	2008.06.28.	Stoki Forestry, Miloslaw, Lengyelország	Pawel T. Dolata		
leolvasva	fehér 1K53	2009.09.09.	Pörböly	Mórocz Attila	669	438
leolvasva	fehér 1K53	2009.09.09.	Pörböly (Nagyrezét)	Mórocz Attila	671	438
leolvasva	fehér 1K53	2009.09.15.	Sükösd	Kalocsa Béla	658	444
leolvasva	fehér 1K53	2009.09.30.	Baja (Báli-tó)	Mórocz Attila	673	459
leolvasva	fehér 1K53	2009.10.01.	Baja (Báli-tó)	Mórocz Attila	673	460
leolvasva	fehér 1K53	2011.09.16.	Pörböly (Nyéki-Holt-Duna)	Kalocsa Béla	672	1175
gyűrűzve	fehér 1P96	2004.06.21.	L.Mielno, Pniewy, Lengyelország	Tadeusz Mizera		
leolvasva	fehér 1P96	2011.03.27.	Tápiószecső (halastavak)	Gódor Miklós	615	2470
gyűrűzve	fehér X025	2006.06.17.	Ribarevo, Apatin, Szerbia	Antun Žuljević		
leolvasva	fehér X025	2007.07.16.	Baja (Nyéki-Holt-Duna)	Kalocsa Béla	70	394
leolvasva	fehér X025	2007.07.18.	Baja (Nyéki-Holt-Duna)	Tamás Enikő Anna	70	396

1. táblázat. Magyarországi színes jelölés leolvasások (folytatás).

Magyarországi adatok	gyűrűszám	dátum	leolvasás helye	gyűrűző/leolvasó	távolság (km)	eltelt idő (nap)
leolvasva	fehér X025	2008.04.28.	Baja (Báli-tó)	Tamás Enikő Anna	69	681
leolvasva	fehér X025	2008.05.08.	Baja (Bajaszentistván, halastó)	Kalocsa Béla	71	691
leolvasva	fehér X025	2010.07.27.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	67	1501
leolvasva	fehér X025	2010.08.05.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	67	1510
leolvasva	fehér X025	2010.08.08.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	67	1513
leolvasva	fehér X025	2010.08.09.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	67	1514
leolvasva	fehér X025	2010.08.10.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	67	1515
leolvasva	fehér X025	2010.08.11.	Baja (Pandúr-sziget)	Kalocsa Béla	67	1516
leolvasva	fehér X025	2010.09.02.	Baja (Pandúr-sziget)	Tamás Enikő Anna	67	1538
leolvasva	fehér X025	2011.05.17.	Baja (Báli-tó)	Kalocsa Béla	69	1795
leolvasva	fehér X025	2011.05.30.	Baja (Báli-tó)	Kalocsa Béla	69	1808
gyűrűzve	fehér 8XN	2006.06.25.	Oravská Poruba (Zábrec), Szlovákia	Dusan Karaska		
leolvasva	fehér 8XN	2011.09.08.	Szécsény (Káprások-alja)	Papp Ferenc	125	1901
leolvasva	fehér 8XN	2011.09.21.	Hugyag (Hal-kuta)	Papp Ferenc	123	1914
gyűrűzve	fehér 6067	2001.06.24.	Horní Štěpanice, Semily, Csehország	J. Gruz		
leolvasva	fehér 6067	2008.08.23.	Kenderes	Oláh János	522	2617
leolvasva	fehér 6067	2011.08.30.	Kenderes	Monoki Ákos	522	3719
leolvasva	fehér 6067	2011.09.04.	Kenderes	Monoki Ákos	522	3724
leolvasva	fehér 6067	2011.09.15.	Kenderes	Monoki Ákos	522	3735
leolvasva	fehér 6067	2011.09.23.	Kenderes	Monoki Ákos	522	3743
gyűrűzve	fehér 60FC	2003.06.26.	Ohrozenice, Příbram, Csehország	Frantisek Pojer		
leolvasva	fehér 60FC	2009.04.09.	Biatorbágy (halastavak)	Turny Zoltán	437	2114
leolvasva	fehér 60FC	2011.09.07.	Tiszaalpár	Deák Attila	553	2995
gyűrűzve	fehér 6202	2007.07.05.	Dolní Nova Ves, Jicin, Csehország	Jakub Mraz		
leolvasva	fehér 6202	2011.08.10.	Tiszapüspöki	Kiss Ádám	496	1497
gyűrűzve	fehér 62JX	2009.07.12.	Bela pod Pradedem, Jeseník, Csehország	Peter Balaz		
leolvasva	fehér 62JX	2011.06.25.	Csákvár (Téglaházi tavak)	Váczi Miklós	325	713
gyűrűzve	fehér 631A	2010.07.27.	Lanzhot, Breclav, Csehország	Matusik Hynek		
leolvasva	fehér 631A	2011.09.15.	Dóc (Pecsóra)	Puskás József	350	415
gyűrűzve	fehér 63H2	2011.06.18.	Oldrichov v Hajích, Liberec, Csehország	Jan Procházka		
leolvasva	fehér 63H2	2011.09.29.	Pörböly (Nyéki-Holt-Duna)	Kalocsa Béla	588	103
gyűrűzve	fehér 2038	2011.06.26.	Baumgarten an der March, Gänserndorf, Ausztria	Michael Tiefenbach		
leolvasva	fehér 2038	2011.09.20.	Karcag (Magyarka)	Monoki Ákos	323	86

2. táblázat. Magyarországon jelölt madarak külföldi leolvasásai.

Magyarországi vonatkozású külföldi adatok	gyűrűszám	dátum	leolvasás helye	gyűrűző/leolvasó	távolság (km)	eltelt idő (nap)
gyűrűzve	fehér 512V	2011.06.15	Hont (Csepegő völgy)	Kazi Róbert		
leolvasva	fehér 512V	2011.10.05	Gesher, Izrael	Carsten Rohde	2213	112
gyűrűzve	fehér 5145	2009.06.27	Őcsény (Fekete erdő)	Mórocz Attila		
leolvasva	fehér 5145	2009.09.09	Őcsény (Bezerédi sík)	Mórocz Attila	4	74
leolvasva	fehér 5145	2009.09.12	Sükösd	Kalocsa Béla	7	77
leolvasva	fehér 5145	2009.09.13	Sükösd	Kalocsa Béla	7	78
leolvasva	fehér 5145	2009.09.15	Sükösd	Kalocsa Béla	4	80
leolvasva	fehér 5145	2011.09.25	Maoz Hayim (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2095	820
gyűrűzve	fehér 5194	2009.07.07	Kisköre	Juhász Tibor		
leolvasva	fehér 5194	2011.06.14	Zemplinske Hradiste, Szlovákia	Ervin Hrtan	153	707
gyűrűzve	fehér 50XC	2007.06.26	Tarpa (Nagy-erdő)	Barcánfalvi Péter		
leolvasva	fehér 50XC	2011.09.23	Tirat Tzvi (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2062	1550
gyűrűzve	fehér 50W8	2007.06.16	Borota	Kalocsa Béla		



2. táblázat. Magyarországon jelölt madarak külföldi leolvasásai (folytatás).

Magyarországi vonatkozású külföldi adatok	gyűrűszám	dátum	leolvasás helye	gyűrűző/leolvasó	távolság (km)	eltelt idő (nap)
leolvasva	fehér 50W8	2011. 10. 02.	Newe Eitan (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2075	1569
gyűrűzve	fehér 5118	2008. 06. 17.	Garbolc	Barcánfalvi Péter		
leolvasva	fehér 5118	2011. 10. 03.	Newe Eitan (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2027	1203
gyűrűzve	fehér 50N7	2006. 07. 12.	Lipót	Váczi Miklós		
leolvasva	fehér 50N7	2008. 05. 10.	Trkmanice, Breclav, Csehország	Jaroslav Simek	119	668
leolvasva	fehér 50N7	2011. 05. 10.	Svátý Jur, Csehország	Jaroslav Kuriplach	47	1763
leolvasva	fehér 50N7	2011. 09. 28.	Kfar Ruppín (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2298	1904
gyűrűzve	zöld 58V	1999. 06. 25.	Bogyiszló	Kalocsa Béla		
leolvasva	zöld 58V	1999. 08. 26.	Baja	Kalocsa Béla	26	62
leolvasva	zöld 58V	2000. 01. 10.	Kfar Ruppín, Izrael	Willem Van Den Bossche	2111	199
leolvasva	zöld 58V	2009. 12. 21.	Gesher, Izrael	Carsten Rohde	2097	3832
leolvasva	zöld 58V	2009. 12. 23.	Gesher, Izrael	Carsten Rohde	2097	3834
leolvasva	zöld 58V	2011. 11. 13.	Hamadya (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2104	4524
gyűrűzve	fehér 501A	2002. 06. 28.	Mohács	Nagy Tibor, Ifj.		
leolvasva	fehér 501A	2011. 10. 06.	Hamadya (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2082	3387
gyűrűzve	fehér 505U	2003. 07. 07.	Homorúd	Kalocsa Béla		
leolvasva	fehér 505U	2004. 09. 13.	Baja	Kalocsa Béla	26	434
leolvasva	fehér 505U	2005. 06. 04.	Baja	Kalocsa Béla	26	698
leolvasva	fehér 505U	2008. 03. 25.	Nagybaracska	Mórocz Attila	13	1723
leolvasva	fehér 505U	2008. 03. 28.	Nagybaracska	Mórocz Attila	13	1726
leolvasva	fehér 505U	2009. 04. 17.	Nagybaracska (halastavak)	Mórocz Attila	12	2111
leolvasva	fehér 505U	2009. 08. 16.	Hóduna	Kalocsa Béla	7	2232
leolvasva	fehér 505U	2011. 04. 19.	Hercegszántó (Karapancsai erdő)	Egerszegi Attila	7	2843
leolvasva	fehér 505U	2011. 10. 02.	Newe Eitan (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2078	3009
gyűrűzve	fehér 1P58	2003. 06. 25.	Sosnie, Ostrów Wielkopolski, Lengyelország	Pawel T. Dolata		
leolvasva	fehér 1P58	2008. 09. 26.	Tirat Tzvi (Beit Shean valley), Izrael	Carsten Rohde	2577	1920
leolvasva	fehér 1P58	2010. 03. 26.	Kondó	Pongrácz Ádám	424	2466
leolvasva	fehér 1P58	2011. 05. 30.	Bardejov, Csehország	Jozef Kulla	353	2896
gyűrűzve	fehér 62W8	2011. 06. 29.	Strazek, Zdar nad Sazavou, Csehország	M. Fiala		
leolvasva	fehér 62W8	2011. 08. 30.	Kenderes (Telekhalmi-halastavak)	Monoki Ákos	478	62
leolvasva	fehér 62W8	2011. 09. 27.	Newe Ur (Beit Shean valley), Izrael	Rc Israel	2546	90



1. kép:  
Fekete gólya-pár 6 fiókás fészekalja (fotó: Kovács Sándor)  
*Black Stork nest with six youngs*



# Békászó sas állományadatok – 2011

Pongrácz Ádám\*, Szegedi Zsolt, Kováts László,  
Szinai Péter, Bank László

\*E-mail: cinclus@freemail.hu

A Bükk hegységben több helyen is voltak a költési időben hosszabb, rövidebb ideig időző fiatal és öreg egyedek. A faj magyarországi állománya ebben az évben nem mutatott csökkenést, a korábbi évekkal ellentétben. Ez persze nem a költésekre kedvezőtlen emberi hatások csökkenésének tudható be. Az erdős területeken a fahasználat továbbra is komoly problémát jelent. Néhány revírben a táplálkozó területek tekintetében viszont pozitív változás is tapasztalható volt. Például néhol a megnőtt állatállomány hatására a legeltetett terület nagysága is megnőtt (becserjésedett legelők tisztítása, rekonstrukciója). Az elmúlt év költési eredményei a kedvezőnek mondható időjárási viszonyok ellenére sem mondhatók jónak, az átlag fiókaszám fészkenként 0,53 ami kicsivel magasabb az előző esztendőhöz képest.

A faj magyarországi költőterülete továbbra is az Északi-középhegységben (Zemplén, Bükk, Mátra) valamint a Tolnai és Szekszárdi dombszágban és a Kelet-Mecsekben van.

Az ismert 32 territóriumból 21 helyen sikerült az aktív fészket megtalálni, amelyből 17 pár sikeresen költött. A békászó sas ismert és becsült hazai állománya nem csökkent a 2010-hez képest, a két pár növekedés már korábban sejtett revírek konkrét behatárolásából ered. Az országos állományt 2011-ben 32-39 pár közé becsüljük.



Sikeres és sikertelen békászósas-fészkelések elhelyezkedése Magyarországon 2011-ben (háromszög sikeres, kör sikertelen)



Békászó sas, rágcsáló zsákmányával  
(fotó: Papp Gábor)  
*Lesser Spotted Eagle with prey*

Ebben az évben a klasszikus nyaraló területeken (Nagy-sárrét, Szentes térsége, Borsodi mezőség) átnyaraló madarokról nem volt megfigyelés.

A sikeres költések biztosítása érdekében nem elegendő már csak a költőhelyek megőrzése, hanem a táplálkozó területekre is nagyobb figyelmet kell fordítani. Jól látható tendencia, hogy a hegylábi és a hegy-, dombvidék belső területein a mezőgazdasági hasznosítás (legeltetés, kaszálás, szántóföldi művelés) a legtöbb helyen csökken. Szerencsére néhány helyen pozitív példa is látható, pl. a Kelet-Bükkben újabb területeken legelők helyreállítása, és hasznosítása. Másutt az egykori művelt területek helyén ma erdőtelepítés illetve a degradáció jellemző. Napjainkban kezdenek itt is (pl. Bükkalja) megjelenni az energiaültetvények, melyek teljesen alkalmatlanok mint táplálkozó területek. A hegylábi, vagy dombvidéki szántókon több helyen is tapasztalható a faj számára kedvezőtlen kultúrák ültetése, amelyekben a békászó sas nem képes vadászni (kukorica, repce, napraforgó). Ennek ismeretében jól látszik, hogy a fészkelő helyek védelme önmagában nem elegendő, a táplálkozó területek fenntartása és megfelelő hasznosítása is fontos a faj védelme szempontjából. A sikeres költések érdekében 8 territóriumban a BNPI területén hatósági korlátozásokat rendeltünk el az erdészeti és vadgazdálkodási tevékenységekben. A békászó sas hosszú távú megőrzése a környező országok (pl. Szlovákia, Ukrajna, Románia) állományainak alakulásától is függ. A faj megőrzéséhez fontos egy átfogó kutatás, a fészkelő és táplálkozó területeken egyaránt. Ezek eredményeinek ismeretében konk-

rét célokat, akciókat kellene meghatározni és megvalósítani a faj magyarországi fennmaradásának érdekében.

A faj védelmében végzett aktív munkájukért köszönet az alábbi munkatársaknak:

Bank László, Béres István, Bodó János, Daróczy Szilárd, Domboróczky Gábor, Firmánszky Gábor, Gregorits János, Harmos Krisztián, Jakus László, Kenéz István, Kleszó András, Lontay László, Losonczy László, Kulcsár Péter, Magos Gábor, Majercsák Bertalan, Nagy Tibor, Papp Gábor, Pelles Gábor, Petrovics Zoltán, Serfőző József, Schurk László, Szegedi Zsolt, Szinai Péter, Szitta Tamás, Tóth Imre

#### LESSER SPOTTED EAGLE POPULATION REPORT

The Hungarian population of the Lesser Spotted Eagle was estimated to be between 32-39 pairs in 2011. Altogether 17 breeding pairs were successful out of the 32 known territories. The number of breeding pairs has been constantly decreasing (by more than 60%) in the last decades. The main problems affecting the population are the loss of feeding habitats and human disturbance.



Békászó sas a pihenőfán  
(fotó: Papp Gábor)  
*Resting Lesser Spotted Eagle*

Régió	Ismert terület	Ismert költés	Ismert fióka	Fióka eloszlás	Becsült min.	Becsült max.	Adatközlő
Bükk hegység	7	5	4	4×1, 1×0	7	8	Pongrácz Ádám és mtsai
Zemplén hegység	13	7	6	6×1, 1×0	13	14	Szegedi Zsolt és mtsai
Tolnai dombság	4	3	3	3×1, 1×0	4	4	Kováts László és mtsai
Kelet-Mecsek	1	1	0	1×0	1	2	Bank László és mtsai
Mátra	2	2	2	2×1	2	3	Magos Gábor és mtsai
Tardonai dombság	1	1	0	1×0	1	1	Pongrácz Ádám és mtsai
Észak-Somogy	3	1	1	1×1	3	4	Szinai Péter és mtsai
Dél-Alföld	1	1	1	1×1	1	2	Daróczy Szilárd és mtsai
<b>Összesen (2011)</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>17×1, 5×0</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	
2010	30	27	12	12×1, 15×0	30	37	
2009	34	27	26	24×1, 1×2, 2×0	34	40	
2008	28	21	18	18×1, 2×0	27	37	
2007	28	21	17	15×1, 1×2, 3×0	28	40	
2006					40	45	

Békászó sas költési eredmények Magyarországon 2011-ben

# Vörös kánya állományadatok – 2011

Bank László, Váczi Miklós, Tamás Ádám, Mórocz Attila,  
Balázs István\*

\* E-mail: csilisbab007@yahoo.co.uk

Baranya megyében három vörös kánya revír volt ismert, kettőben sikerült felderíteni a fészkeket. A két helyszínen, a kányák új fészket raktak a tavalyi fészkek közelében. Ezekből 3 és 2 fióka repült ki. A harmadik, korábbi revírtől 6-7 km-re mutatkozott egy pár, de itt a fészket nem sikerült megtalálni. Gyűrűzés nem történt. (Bank L.)

Győr-Moson-Sopron megyében egy revír és annak fészke került felderítésre. Három fiókát sikerült meggyűrűzni, majd két fióka repült ki, a harmadikról nincs információ. A területen műfészkek kihelyezés is történt. (Váczi M.)

Tolna és Bács-Kiskun megyékben további két pár jelenléte valószínűsíthető, de ezekben az esetekben nincs konkrét bizonyíték a madarak revír foglalására és költésére. (Tamás Á., Mórocz A.)



Győr-Moson-Sopron megyében készült fotocsapdás  
életrképek a háromfiókás fészkekből  
*Snapshots of a red kite nest with three young*



Vörös kánya  
(fotó: Kovács András)  
*Red Kite*

A Bács-Kiskun megyében költési időben megfigyelt két madár 3 napig zsigereken táplálkozott! (Agócs Péter szóbeli közlése)

Költési időben (április-július), további három megyéből érkeztek megfigyelések, így Nógrád, Borsod-Abaúj-Zemplén továbbá Jász-Nagykun-Szolnok megyékből, ám ezek az adatok pár nélküli madarakkal kapcsolatosak. (birding.hu)

Összesen 3 költés kimeneteléről van adatunk:

- 3 fióka × 1 fészek
- 2 fióka × 2 fészek

Összesen hét fióka repült ki.

A birding.hu adatbázis alapján, országosan 13 megyében voltak vörös kánya megfigyelések 2011-ben, a tavalyi év 8 megyés mutatójához képest. Megfigyelések az év minden hónapjában történtek. A magyar állomány nagyságát 6-10 párra becsüljük.

Köszönet illeti Pigniczki Csabát és a birding.hu stábját.

## RED KITE POPULATION DATA

There were four known and two possible red kite territories in Hungary. The location of the known territories (4) and nests (3) were found south-southwest and north-west of Hungary. The three known breeding pairs raised seven juveniles. The success ratio: 3 chicks × 1 nest and 2 chicks × 2 nests. There are two other possible territories in the south-central region of Hungary but both were not surveyed. Based on the database of birding.hu site, observations on red kite are originated from 13 counties of Hungary from all months of the year.

The current population size of the species in Hungary is estimated with 6-10 pairs.

# Kígyászölyv állományadatok – 2011

Szitta Tamás\*, Pongrácz Ádám, Béres István,  
Csonka Péter, Klébert Antal, Molnár István Lotár,  
Turny Zoltán, Kazi Róbert és Nagy Lajos

\* Email: [tamas.szitta@gmail.com](mailto:tamas.szitta@gmail.com)

2011-ben 43 territóriumban figyeltünk meg párban kígyászölyveket. A 24 felderített fészkekből mindössze 14 esetben repült ki fióka, 10 költés hiúsult meg.

A kígyászölyv ismert és becsült hazai állománya az előző évekhez képest valamelyest növekedett. A „növekedés” a legtöbb helyen feltehetően a kutatottság intenzitásának következménye, de garantáltan új revírek is vannak (É-Bükk). Az ismert pároknál tapasztalt sikeresség, viszont az idén is gyenge volt, annak ellenére hogy az időjárás kedvezett a fajnak. A Dunántúlon egyetlen sikeres költést ismertünk, de a legnagyobb állománnyal rendelkező Zempléni-hegységben is az ismert költések fele sikertelen volt. Érdekes, hogy az ismert bükki párok mindegyike sikeres volt.

A hegyvidéki fészkek többnyire meredek oldalak ún. „örök erdeiben” voltak molyhos tölgyön, kocsánytalan tölgyön, cseren, de legalább ennyi fészkek volt erdei és feketefenyőn is. A Zempléni-hegységben az összes fészkek erdei fenyőn volt. A potenciális élőhelyeken oda kell figyelniük a véghasználati korban levő fenyvesek vágásának időbeli korlátozására! Ézsöl Tibor a Tardonai-dombság területén egy fiatal tölgyesben madárcseresznyén (*Cerasus avium*) talált egy fészket, melyről 2012-ben derült ki, hogy feltehetően 2011-ben is sikeres volt. A fészkek a fa csúcsa alatt, oldalágon volt, a fajra tipikusnak mondható helyzetben. A területen nem volt sem fenyő, sem magasabb, fagyöngyös tölgy példány, így a kígyászölyv választása e ritkán hasz-

Kígyászölyv fióka (fotó: Halász Antal); *Short-toed Eagle chick*



Kígyászölyv (fotó: Bagyura János)  
*Short-toed Eagle*

nált fafajra esett. Fészkekfoglalási, kotlási időben a cseresznye virágok jól álcázzák a fészket, így helyettesíthetik a fagyöngyöt. (Ézsöl T. szóbközl.) A Börzsönyben megboldogult Sárog Tibor tagtársunk, barátunk kereste meg a fészket több éves kitartó munkával. Feltételezhető, hogy már a korábbi években is itt fészkelhetett (Kazi R. közl.) Az egyik mátrai fészkek több összedől fa metszéspontjában volt, szinte „láthatatlan” helyzetben. Hasonló fészkelési körülményeket a korábbi években kedveltek a bükki békászósasok is.

A Kiskunságban 2011-ben ismert revírek azt feltételezik, hogy táplálékban gazdag síkvidéki területeinken is számolni kell a faj megtelepedésével. A költések meghiúsulása a Zemplénben szinte minden esetben a kora tavaszi viharos idő miatt következett be tojásos időszakban. Feltételezzük, hogy a többi sikertelenség is ezzel magyarázható. Ez egyben felveti a műfészkek alkalmazásának szükségességét, ami a költés biztonságát növelheti. A Bükkben több esetben költöttek korábbi években sikerrel műfészkekben. Ezek a műfészkek ismert territóriumokban voltak, többször előző évi lepusztult fészkek helyén, vagy annak közelében, a fajra jellemző módon fagyöngyre építve. Csak feltételezhető, hogy időjárásbeli anomáliák játszhattak szerepet a nagy százalékban sikertelen (Dunántúl, Zempléni-hegység) és sikeres (Bükk) területek közt. A potenciális élőhelyek felmérésére a következő években országos szinten célszerű lenne. A hegyvidéki párok felderítettsége jónak mondható, de síkvidéki és dombvidéki élőhelyekről kevés információnk van. A Kiskunságból sok megfigyelés származik költési időből (frissen kirepült fiatalok

is), de a rendelkezésre álló adatok alapján nehezen megítélhető, hogy milyen a költésből kimaradó és a fiatal egyedek aránya a költő madarakéhoz képest. 2011 telén a Felső kiskunsági pusztákon található 60-as években még ismert revírben (idősebb tölgyes erdőréz) nem került elő kigyászölyv fészkek. Jóllehet a fajnál nem a fészkek felmérése a keresés leghatásosabb módja. Épp ezért a 2012-es költési időben további felmérések várhatóak a területen (Lóránt Miklós és Turny Zoltán)

2011-ben egyetlen fiókára került jelölő gyűrű a Budai-hegységben. Ez a pár 2009 óta költ bizonyítottan a területen.

A 2011-es évben az országos állományt 43 és 57 pár közé becsüljük, a kevésbé kutatott potenciális élőhelyeket is figyelembe véve 60 pár körül maximumáljuk.

## KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

Egész éves aktív munkájáért köszönetünket fejezzük ki az adatközlőknek, különösen Bartha Csabának, Demeter Ivánnak, Domboróczki Gábornak, Ézsöl Tibornak, Györfy Hunornak, Harnos

Krisztiánnak, Kleszó Andrásnak, Kovács Andrásnak, Losonczi Lászlónak, Lóránt Miklósnak, Magos Gábornak, Majercsák Bertalannak, Papp Gábornak, Petrovics Zoltánnak, Serfőző Józsefnek és Urbán Lászlónak.

### SHORT TOED EAGLE

We have observed Short-toed Eagle pairs in 43 reviers in 2011. 24 nests were discovered, but young fledged only from 14 nests, while in 10 cases the breeding failed.

The known and estimated population size of the Short-toed Eagle in Hungary has increased somewhat in comparison to the recent years. Breeding success in the known pairs was indeed low also in this year, despite weather conditions which were favourable for this species. It is an interesting fact that all the known breeding pairs in the Bükk hills were successful.

We estimate that the population size in Hungary was between 43 and 57 pairs in 2011, with a possible maximum on 60 pairs, considering less known but potentially suitable habitats as well.

Kigyászölyv költési eredmények Magyarországon 2011-ben:

Régió	Ismert terület	Ismert költés	Ismert fióka	Fióka eloszlás	Becsült min	Becsült max	Adatközlő
Bakony	4	2	0	2x0	4	6	Nagy Lajos és mtsai
Vértes	1	1	0	1x0	1	2	Klébert Antal és mtsai
Gerecse	2	2	0	2x0	2	2	Csonka Péter és mtsai
Pilis, Visegrádi-hg	2	1	0	1x0	2	2	Molnár István Lotár és mtsai
Budai-hg	1	1	1	1x1	1	2	Turny Zoltán és mtsai
Börzsöny	1	1	1	1x1	1	2	Kazi Róbert és mtsai
Mátra	2	0	0	-	2	4	Szitta Tamás és mtsai
Bükk	10	7	7	7x1	10	12	Szitta Tamás és mtsai
Upponyi-hg	1	0	0	-	1	1	Szitta Tamás és mtsai
Heves-Borsodi-dg	3	1	1	1x1	3	3	Bartha Csaba és mtsai
Zempléni-hg	13	8	4	4x1, 4x0	13	15	Béres István és mtsai
Aggteleki-karszt, Cseréhát	0	0	0	-	0	1	Farkas Roland és mtsai
Kiskunság	3	0	0	-	3	5	Lóránt Miklós és mtsai
<b>Összesen 2011</b>	<b>43</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>14x1, 10x0</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	
2010	32	24	9	9x1, 15x0	32	47	MME RMVSzo.
2009	35	24	18	18x1, 6x0	35	51	MME RMVSzo.
2008	24	17	15	15x1, 2x0	24	44	MME RMVSzo.
2007	25	15	14	14x1	26	41	MME RMVSzo.
2006					40	50	MME RMVSzo.

# Uhu állományadatok – 2011

Petrovics Zoltán  
Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság,  
H-3758 Jósvafő, Tengersizem-oldal 1.  
E-mail: z.petrovics55@gmail.com

A 2011-ben elvégzett felmérések szerint 57 költőhelyen voltak jelen az uhuk. A megfigyelt párok közül csupán 37 párnál sikerült fiókákat is megfigyelni. A többi 20 párnál többnyire csak a jelenlétet sikerült megállapítani, de néhány sikertelen költés is előfordult. Összesen 67 fióka megfigyelésére került sor. A sikeresen költő pároknál 4×3, 18×2 és 10×1 fiókás fészekaljok voltak. Az átlagos költési siker 1,81 volt.

A száraz nyári és őszi hónapok minden bizonnyal az uhufiókák túlélési esélyeit segítették, hiszen fő táplálékuknak a rágcsálóknak, kedvezett az időjárás. A télen gyűjtött köpetek is arról árulkodnak, hogy dominálnak étrendjükben az apró rágcsálók. Nagyobb, azaz vándorpatkány, keleti sün, mezei hörcsög, közönséges kószapocok és kis mezei nyúl méretű zsákmányok csak a kisfiókás időszakról válnak jellemzővé. Madarakat főleg költőhelyük foglalásakor zsákmányolnak előszeretettel, hiszen a hím rátermettségét és a revír foglaltságát nem csak a látható helyeken történő „meszelésekkel”, hanem a tépésekből visszamaradó tollakkal is tudja jelezni.

2011 nyarán 18 zempléni pártól gyűjtöttünk táplálék maradványokat. Az ezer fölötti zsákmányállatot sejtető anyag meghatározása elkezdődött, amely a faj védelme szempontjából remélhetőleg fontos adatokkal fog szolgálni. Annak ellenére, hogy a 2011-es felmérés során nem sikerült új párokat felderíteni, a hazai állomány emelkedést mutat.

Táplálék elemzés közben (fotó: Petrovics Zoltán)  
*During analysis of food remains*



Hármas uhu fészekalj patkány, hörcsög és mezei nyúl táplálékkal (fotó: Petrovics Zoltán)  
*Eagle Owl's nest with three chicks and food remains*

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az adatszolgáltatásban nyújtott segítségükért és az uhu védelmi programban végzett aktív munkájukért köszönetemet fejezem ki az alábbi személyeknek:

Balázs István, Barcánfalvi Péter, Bereczky Attila, Csonka Péter, Éles Eszter, Feldhoffer Attila, Fitala Csaba, Firmánszky Gábor, Harmos Krisztián, Jusztin Balázs, Kleszó András, Klébert Antal, Krisztián Csaba, Laczik Dénes, Lontay László, Nagy Gergő Gábor, Nagy Lajos, Papp Ferenc, Pongrácz Ádám, Serfőző József, Dr. Solti Béla, Somogyi Balázs, Staudinger István, Szolnyik Csaba, Tóth Péter, Turny Zoltán, Udvardy Ferenc, Varga Katalin, ifj. Vasuta Gábor, Váczi Miklós, Zsiros Sándor.

## EAGLE OWL POPULATION DATA 2011

Based on the different research work in Hungary, 57 Eagle Owl territories are found in 2011. There were strong evidence for the successful breeding attempts with nestlings in 37 cases while in the other 20 cases only the presence of the pairs are stated with some failed breeding attempts. Total 67 juveniles were observed. Brood size ratio: 4×3, 18×2, 10×1 The average breeding success is 1,81.

# Vörös vércse költések Budapesten 2011-ben

Morandini Pál  
Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Költő u. 21. E-mail: p.morandini@chello.hu

Az előző évi nagyon rossz költési eredmények után kissé javult a vörös vércse költőállomány és a szaporulat Budapesten.

Ebben az évben is gazdátlan maradt több stabilnak vélt költőhely és csupán egy új, ígéreteset sikerült találni a VI. kerületben, amelyet valószínűleg már előző években is használtak a vércsék. Itt egy régi palota jellegű épület IV. emeleti ablakában az ablakpárkányon volt a költés. A széles párkány peremére madár elleni huzaltüskéket helyeztek, amelyek mögött azonban elegendő hely van a költéshez. A vércse szülők a dupla tüskesor felett hordták a táplálékot három fiókájuknak. Ide került az a hasonló korú fióka, amelyet Kerepesről kellett elhozni. Ott ugyanis nem volt lehetséges, hogy egy kiesett fiókát a saját szülei közelébe visszahelyezzük, mert a háztulajdonos magatartása ezt kizárta. Az adoptált fióka azonban meglepetést okozott. Valószínűleg észrevette a Dessewffy utcai fészektől légvonalban mintegy 300 méterre levő Hold utcai háztetőn a kirepült fiókákat, mert két nap múlva ott bukkant fel és inkább ahhoz a vércse családhoz csatlakozott. Csak ezzel magyarázható, hogy valaki egy Hold utcai lichthofban megtalálta majd az állatkertbe vitte.

A Budai várban mindkét korábban rendszeresen használt költőhely üresen maradt. Egyik a Zeneudományi Intézet udvarán szándékos lezárás miatt. Az itteni, eredetileg Fortuna udvari pár jelen volt a környéken így valószínűleg új helyet találtak, ám az új hely még egyelőre ismeretlen. Ugyancsak megjelent tavasszal a másik nagy hagyományú pár a Budapesti Helytörténeti Múzeumnál, de költést itt nem észleltem.

Így az I. kerületben a Mészáros utcai pár volt az egyetlen, amelynek költését követni lehetett.

A II. kerületben hiába várta a Semilab cég által felszerelt fészekkamera a jól ismert Sopron úti párt. A környéken néha mutatkoztak, de ismeretlen helyre költöztek. A Bánk bán úti irodaházban a nyugati oldalra most sem jött vissza a költőpár, csak a keleti oldaliak bukkantak fel rendületlenül. Nyomtalanul eltűntek a Kertészeti egyetemi, Vak Botyán



Gazdagréti balkonláda költés  
(fotó: Morandini Pál)

*The male Kestrel with his chicks, nesting in a family's window*

utcai és a Bocskai úti (MOGÜRT) vércsék is. Stabilnak bizonyult viszont a Móricz Zsigmond körteri, Szent Imre kórházi és a Gamma-béli pár.

Kőbányán mindkét Keresztúri úti fészkek valamint a lóverseny pályai fészkek is lakatlanok maradtak. A lóversenypálya környéke Pest belsőbb területén az egyik legjobb táplálkozóterülete a vércséknek, amit még nem tett tönkre az értelmetlen pusztítás. A lósport másik nagy-múltú területét – ahol szintén költött vércse – a galoppályát átépítették ezért ott többé valószínűleg nem fognak vércsék költeni. A Fehér úti volt Finommechanika gyártelepen, ahol 4–5 pár is költött, most sem észleltem vércsüket. Egyedül a Maglódi úti párok jöttek visz-



sza ismét. Ezen a területen egy évtizeddel korábban a Kőbányai Sörgyár Jászberényi út 7.-ben lévő kettes telepén irodaházon költöttek vércsék. Tetőjavítás miatt megszűnt helyüket egy szomszédos lakóház vakablakára cserélték. Ez a fészkek mintegy 3,5 méteres magasságával az általam ismert legalacsonyabb budapesti vércse fészkek volt míg a házat le nem bontották. Talán egy XVIII. kerületi raktár hasonló még, ott is igen alacsonyan vannak fészkek. A sörgyár kettes telepén Vincze Ernőnek köszönhetően az úgynevezett pakura kéményre kivetünk egy mesterséges költőládát de az sajnos nem tetszett meg a vércséknek, így évek óta lakatlan. A sörgyár üres kazánházára viszont most is visszatértek a vércsék. A Maglódi úton továbbhaladva másik két stabil vércse fészkelőhely ismert. Az iskola és az ELMŰ telep bizonyult olyan épületnek ahol kitartanak a költőpárok.

A legnagyobb táplálékhiány és egyben a legtöbb költésre alkalmas ablakpárkány a Ferihegyi reptéren található. Itt azonban a gépmadarak és a hús-vér madarak nagy veszélyt jelentenek egymásra. Érthető, hogy az üzemeltető igyekszik távol tartani a madarakat. Az utóbbi években ezért a madár-

állomány csökkentésének reményében innen a fiókat kirepülés előtt Hortobágyra telepítik, de a környékből valószínűleg folyamatos a pótlás. A XVI. kerület és Csömör térségében Zsiros Sándor helyezett ki 2 db költőládát.

#### COMMON KESTRELS IN BUDAPEST IN THE YEAR 2011

In the year 2011 in the capital the Common Kestrel's breeding was more successful than the last year. Unfortunately some nest was left, the pairs didn't return. Only one new nest was found in the downtown situated on a windowsill. This was occupied by Common Kestrels in the last year to. The habitants informed us only in 2011. One repatriated chick was taken to this nest. Interestingly the chick left this place soon and join to another Kestrel family which was 300m far from him.

Most of the pairs are breeding in Budapest downtown. Other bigger populations can be found in Kelenföld – Lágymányos, Kőbánya and Ferihegy.

kerület	észlelt költőpárok száma	ismert eredményes költések száma	kirepült fiókák száma	fióka/eredményes költés
I. Budavár	2	1	3	3,0
II. Viziváros	2	1	3	3,0
IV. Újpest	1			
V. Belváros	6	1	3	3,0
VI. Belváros	4	1	3	3,0
VII. Belváros	1			
VIII. Belváros	1	1	1	1,0
IX. Belváros	6	1	3	3,0
X. Kőbánya	6	2	8	4,0
XI. Kelenföld	9	4	14	3,5
XII.	1			
XIII. Angyalföld	2			
XIV. Zugló	1			
XVI. Mátyásföld	1	1	4	4,0
XVII. Ferihegy	1	1	2	2,0
XVIII. Ferihegy	4	2	10	5,0
Összesen	48	16	54	3,4

Vörös vércse költések Budapesren.

# Madártani vizsgálatok eredményei a Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén 2007–2011. között

Váczy Miklós

Magyar Madártani Egyesület Ragadozómadár-védelmi Szakosztály vezetője, Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság őrszolgálati osztályvezető  
E-mail: vaczister@gmail.com

## ÖSSZEFOGLALÁS

A hazánkban az elsők között létesült nyugat-magyarországi szélerőműparkban több évre kiterjedő madártani monitoring munka folyt 2008–2011-ben annak tisztázására, hogy a szélerőművek milyen hatással vannak az itt költő – elsősorban ragadozó – madárfajok egyedeire. A vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy előfordulhat ütközéses pusztulás a Falconiformes rendhez tartozó, de más állatfajok (pl. énekesmadarak, vagy denevérek) esetén is – összesen 9 faj 31 elpusztult egyedét találtuk meg. Az ütközések fő oka lehet, hogy az általunk vizsgált fajok egyedei nem, vagy csak kis mértékben mutattak elkerülő viselkedést a gyorsan forgó (csúcsidőben közel 300 km/h kerületi sebességű) szélerőmű lapátokkal szemben, így véletlenszerűen ütközhettek neki. Ezen kívül viszont számos madárfaj – esetenként nagy egyedszámban – fordult elő a szélerőműpark területén és annak közelében mindhárom évben. Köztük olyan ritkaságok is eredményesen költöttek, mint a kecsensólyom, a kék vércse, vagy a kis őrgébics. Ez alapján elmondható, hogy a vizsgálat során az itt költő madárfajok állományára nem volt lényeges hatással a szélerőműpark létrejötte. Fontos megjegyezni, hogy a szélerőműtoronyok közelében nem regisztráltuk a szomszédos Natura 2000 terület fő jelölő fajának, a túzoknak az előfordulását sem a szélerőműpark létrejötte előtti évben, sem a vizsgálat ideje alatt.

## ELŐZMÉNYEK

A Kisalföld északnyugati részén elhelyezkedő Levél és Mosonszolnok települések külterületén, a HUFH 10004 kódszámú Mosoni-sík Natura 2000 terület keleti szélén található, 12 toronyból álló szélerőműpark a hazai Natura 2000 hálózat kijelölése (2004) előtt kapott környezetvédelmi engedélyt 2003-ban. A területről abban az idő-

ben még kevés megfigyelés állt rendelkezésre, a kijelölés jórészt a túzok (*Otis tarda*) védelme érdekében történt, archiv adatok alapján. A rá következő években (2005–2006) telepedett meg a területtől északnyugatra két új kecsensólyom pár, és ezzel párhuzamosan épültek fel a szélerőművek 2006-ban – ekkortól datálható az intenzívebb terapi munka a területen. A Levél-Mosonszolnoki szélerőműparkot üzemeltető Energy Corp Hungary (ECH) Kft. (Győr, Körkemence u. 8.) már 2007-ben észlelte bizonyos madár egyedek (4 példány vörös vércse) pusztulását, s e negatív hatást felismerve javasolta és ajánlotta fel anyagi segítségét egyrészt a pusztulás okainak feltárásához, másrészt a madarak és a szélerőművek kölcsönhatásának vizsgálatához. Ez alapján a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület 19. sz. Soproni Helyi Csoportjával (9400 Sopron, Hátulsó u. 7.) 2008. július 15-én, Győrben egy 3 éves madártani kutatás elvégzésére szóló együttműködési megállapodás jött létre.

A megállapodás része volt, hogy időszakonként jelentést készítsünk a partner számára vizsgálatok előrehaladásáról. Ennek folyományaként kerültek publikálásra az első év tapasztalatai 2009-ben (Váczy M.– Prommer M. 2009). Mivel azonban a kö-



Szélerőmű (fotó: Andrew Sim) Wind turbine

vetkező évek újabb adatokkal szolgáltak, fontosnak tartottuk a teljes vizsgálati időszak tapasztalatait is közre adni.

## ANYAG ÉS MÓDSZER

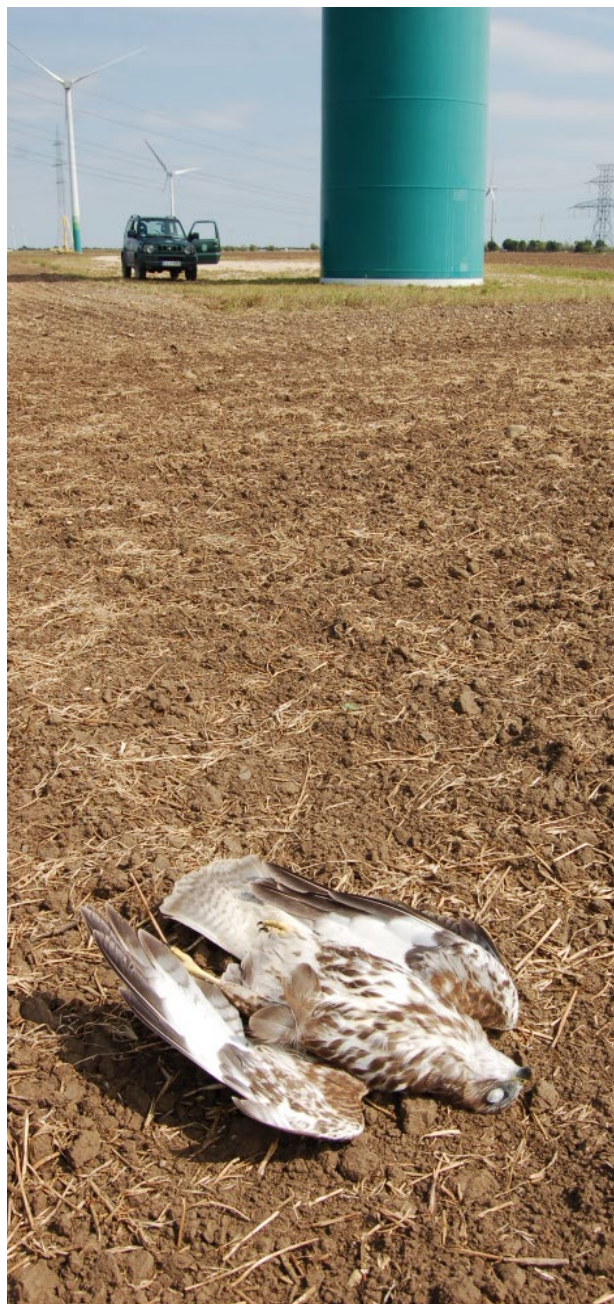
A Mosonszalnok-levéli szélerőműpark és annak 5 km-es körzete, mint vizsgálati terület a Mosoni-sík kistáj része, szinte teljes egészében intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló terület, a nagyparcellás szántóföldeket azonban olyan mezővédő erdősávok és fasorok tagolják, melyek aljnövényzete még nyomokban őrzi az eredeti gyepvegetációt. E tagoltságnak, valamint a Lajta-Hanság Zrt. agrárkörnyezetgazdálkodási tevékenységének köszönhetően fordul elő e kistájon a Dunántúl utolsó tűzokpopulációja, valamint más fokozottan védett madárfaj, mint a parlagi sas (*Aquila heliaca*), a kerecsensólyom (*Falco cherrug*), a kék vércse (*Falco vespertinus*) vagy a kis őrgébics (*Lanius minor*).

### *Kerecsensólymok műholdas nyomkövetéses módszerrel történő vizsgálata*

A vizsgálati időszak során összesen 4 felnőtt hím kerecsensólyomra és azok fiókáira (2pld.) lettek felszerelve kezdetben Microwave Telemetry Inc. 22g-os napelemes Argos típusú GPS készülék, későbbiekben pedig Ecotone gyártmányúak. Ezeket kezdetben az ECH Kft. biztosította, a későbbiekben pedig a „Kerecsensólyom védelme a Kárpát-medencében” LIFE, valamint a szintén ezzel a fajjal foglalkozó LIFE+ projektek finanszírozták. A fiatal madarak minden esetben a jelölt öreg madarak fiókái voltak. A befogásokat az öreg madarak esetében a párbaállás időszakában (február-márciusban) végeztük, csaligalambos, kockahalós módszerrel, a fiatal madarakat pedig közvetlenül kirepülésük előtt (júniusban) a fészeken szereltük fel. A jeladókat UV álló teflonszalaggal, hátizsákszerűen, a mellcsontnál keresztetve szereltük fel a madarakra, a szalagok varrása fogselyemmel történt, a varratokat csomózással és pillanatragasztóval is megerősítettük.

### *Rendszeres madármegfigyelés a szélerőműpark területén*

2008. szeptemberétől kezdődően az első évben átlagosan 2-3 hetente minimum 2 óra időtartamban végeztünk madármegfigyelést a szélerőműpark középpontjában felállított megfigyelő állásból kézi (8x42-es Minox) és állványos (20-60x80 Kowa) távcsővel, az összes észlelt madárfaj és példány feljegyzésével. A későbbiek során az adatgyűjtés módszerén változtatnunk kellett, mivel az



Egerészölyv teteme a szélerőmű alatt (fotó: Váci Miklós)  
*Remains of a dead Common Buzzard under the windmill*

egy pontból végzett megfigyelés nehezítette a látott madár egyedek pontos helyzetének meghatározását. Ezért a továbbiakban (2009-2011) a szélerőművekhez vezető szervízutak felhasználásával tulajdonképpen egy vonal-transzekt felmérést végeztünk, melynek lényege, hogy a menet közben az utak jobb és bal oldalán 200-300 m-en belül látott madár egyedeket jegyeztük fel, térképvázlaton rögzítve helyzetüket, különös tekintettel a széltornyokhoz viszonyított távolságukra. A megfigyeléseket terepi adatlapon rögzítettük, majd számítógépre vittük táblázatos formában.

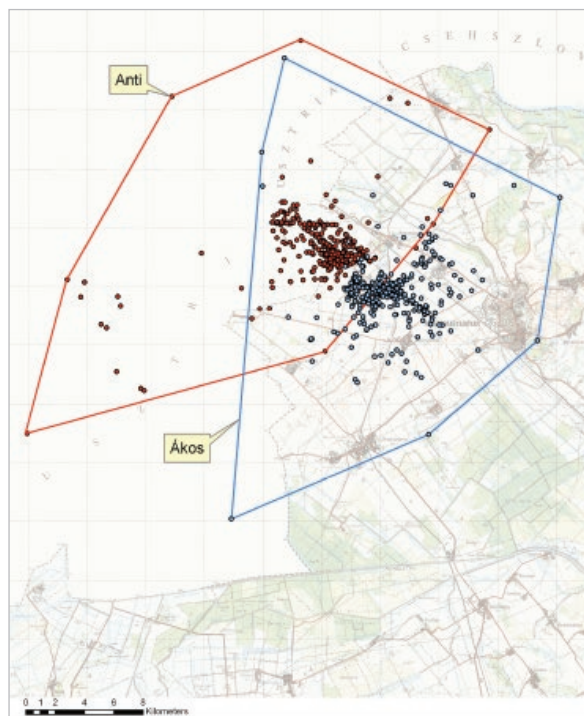
### *Madárpusztulás vizsgálat a szélerőművek alatt*

A fenti bejárásokkal egyidőben a tornyok alatt a növényzetmentes, vagy max. 10 cm magas növényzettel borított talajfelszín gyalogos bejárása 1–3 személlyel, a lapátok hosszának megfelelő sugarú körben (kb. 50 m). Az elpusztult egyedeket – és azt a tényt is, ha az egyes tornyok alatt nem észleltünk pusztulást! – adatlapon rögzítettük, és fényképfelvételt készítettünk róluk. A vizsgálható állapotú példányokat az Országos Állategészségügyi Intézetbe küldtük a pusztulás pontos okának megállapítása – illetve egyéb halálokok kizárása – érdekében.

## EREDMÉNYEK

### *Kerecsensólymok műholdas nyomkövetése*

Az első két felnőtt hím kerecsensólyom (Ákos és Anti) befogása 2009. február 27-én és március 5-én történt a territóriumukban. Az első befogásnál a sajtó képviselői is jelen voltak. Az adók hátizsákszerűen lettek a madarakra felhelyezve, a korábbiakban már ismertetett módon. A felszerelés után azonnal mindkét madár sérülés nélkül el lett engedve a befogás helyén és azonnal a szokásos beülőhelyükre ültek.

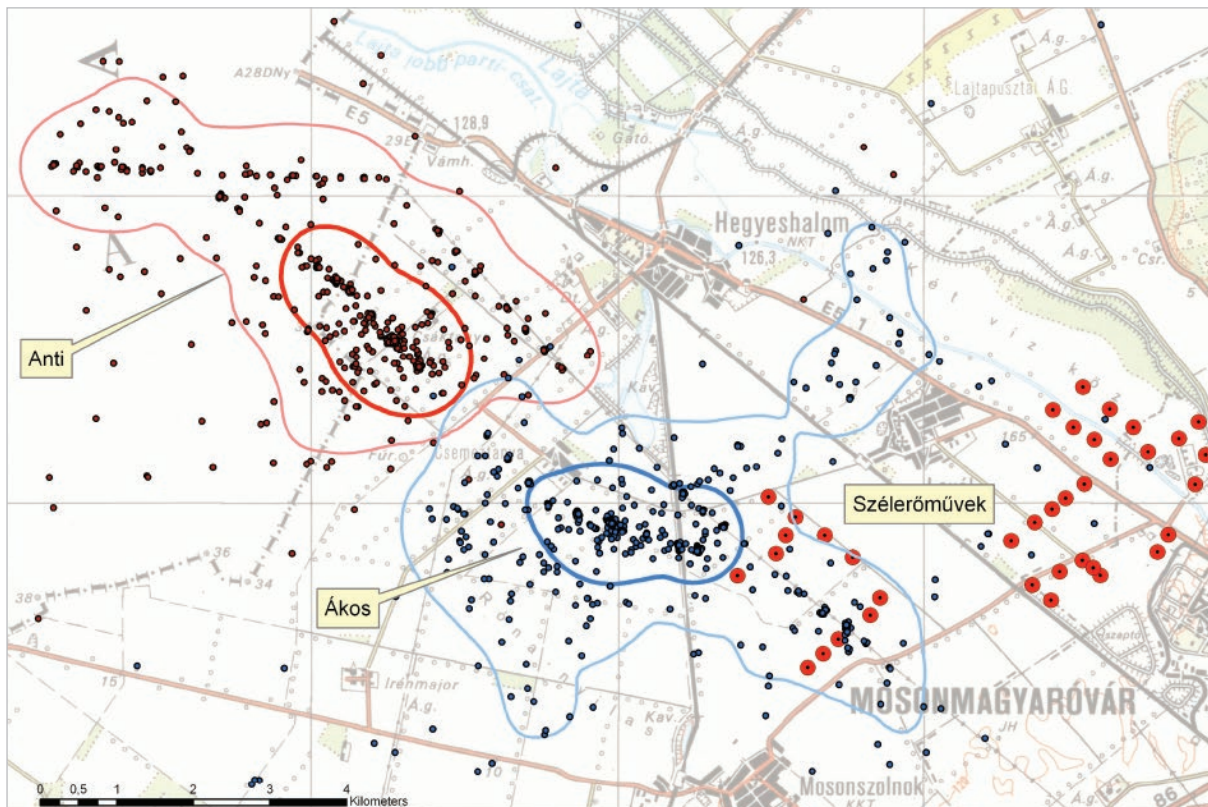


1. ábra. Vizsgált kerecsensólyom párok maximális mozgási körzete a 2009-es költési időszakban  
*The maximal movement area of the observed Saker pairs*

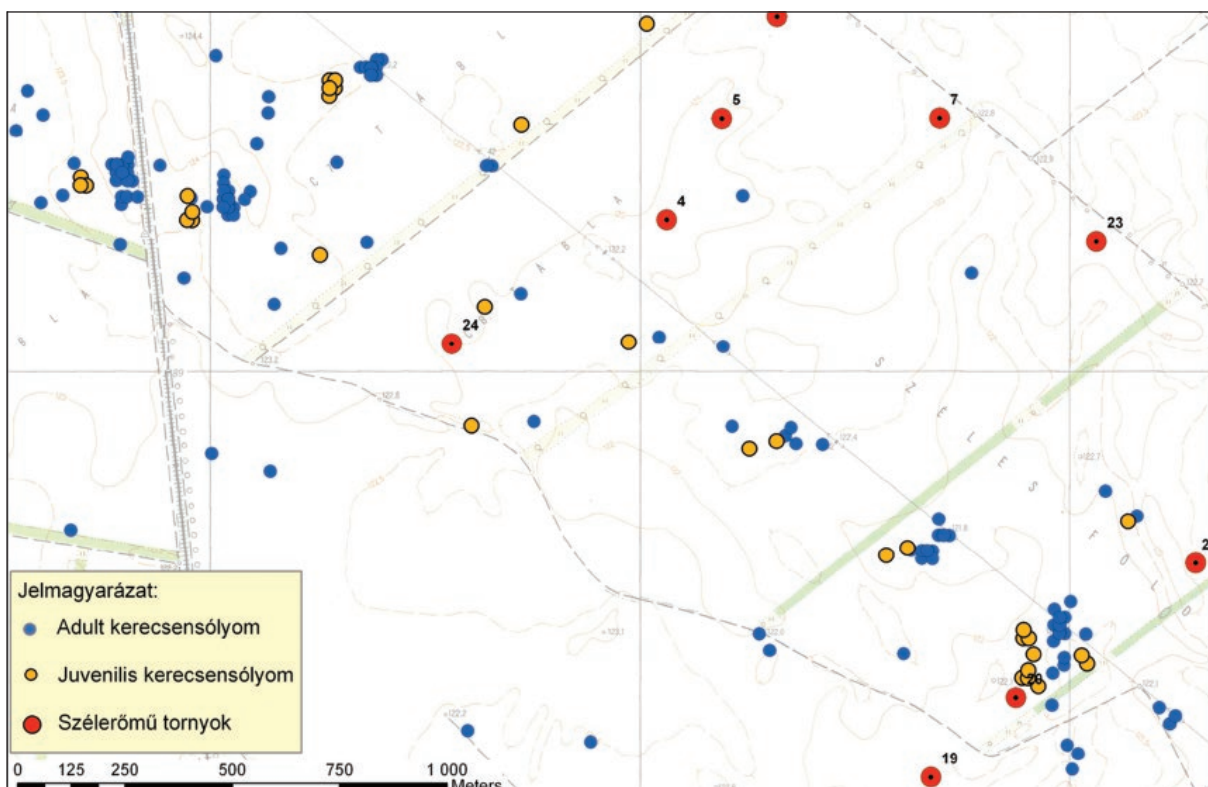
Az adók a felszerelés pillanatától elkezdtek működni és a beállításuknak megfelelően (naponta 10 alkalommal) mérték be magukat a beépített GPS segítségével, majd 3 naponta küldték az „Argos” műholdakra szerelt érzékelő rendszerre a rögzített adatokat. Egyedenként több száz nagy pontosságú bemérési pont keletkezett a befogástól a jelenleg tárgyalt időszak végéig. Mindkét pár eredményesen költött és nevelt fiókát, azonban a nyugatabbra fészkelő madár adója július folyamán hirtelen „elnémult” és azóta sem jöttek tőle jelek, ezért azt gondoljuk, hogy az valószínűleg elpusztult. A fészkelőhelyen és az utolsó bemérési pontnál végzett többszöri területbejárás ellenére sem találkoztunk vele. Amennyiben a madár elpusztult, annak oka – tetem híján – nem ismert.

A nagy mennyiségű bemérés kiértékeléséhez az egyes koordinátákat pontszerűen vittük fel digitális térképre (1:10 000 és 1:100 000 méretarányú topográfiai). Nem alkalmaztuk az időrendben egymás után következő jelek térképen történő összekötését, mert egyrészt a territóriumok gyakrabban használt részein a vonalak besűrűsödése zavaró képet mutatna, másrészt egyáltalán nem biztos, hogy a madár a két pont között nyílegyenes utat járt be, főként, ha nagyobb idő (több óra, esetleg nap) telt el az egyes pontok között.

A madarak tárgyalt időszakban bejárt legnagyobb mozgáskörzetét a legszélső (az összes pont közül a fészkelőhelytől legtávolabb eső) pontokra illesztett poligonnal ábrázoltuk (1. ábra). Ezek azonban csak tájékoztató jellegűek, erősen befolyásolják egy adott időszak időjárási viszonyai, táplálkozási lehetőségei, illetve valószínűleg olyan, fajra jellemző tulajdonságok, vagy véletlenszerű események amelyekre jelenleg nem ismerünk magyarázatot. Megfigyelhető, hogy – különösen ÉK-DNy irányban – több 10 km széles az ily módon meghatározott mozgáskörzet, azonban ezt csak néhány (általában jóval kevesebb, mint 10%-nyi) bemérési pont alakítja ki. Így a két territórium látszólag nagy átfedése sem reális, főként annak ismeretében, hogy a délebbi madár már inkább csak akkor repült ÉNy-i irányban nagyobb távolságokat, amikor szomszédja már eltűnt (ezt kiküszöbölhetjük, ha a maximális territórium meghatározásánál csak az azonos időszak jeleit vesszük majd figyelembe). Már ránézésre is kitűnik, hogy ezen a nagy területen belül a központi részek kivételével csak elszórtan vannak előfordulások, ezért ezek figyelmen kívül hagyása (leszűrése) adja meg a rendszeresen használt területek kiterjedését – amit idegen szóval „home range”-nek, azaz otthonterületnek is nevezünk.



2. ábra. Kerecsensólyom fészkelőpárok mozgáskörzete (home range-Kernel módszerrel) 2009-ben  
*Home ranges of the observed Saker pairs in 2009 (based on home-range Kernel method)*



3. ábra. A jelölt kerecsenek bemérési pontjai a szélerőműpark területén  
*Records of the tagged Sakers in the windfarm area*



4. ábra. Kerecsensólymok előfordulása a Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén – a 2011-ben jelölt madarak mozgáskörzete; Saker Falcon records in the windfarm zone – the movement area of the Sakers tagged in 2011

Ennek meghatározása az ún. Kernel-módszerrel (térinformatikában is használt statisztikai módszer) történt, más lehetőség híján a nagyemlősök-nél (szarvasfélék) már bevált 60 és 90 százalékos szűréssel (2. ábra) (kísérletképpen 70, 75, 80 és 85%-kal is számoltunk, azonban ezek nagyon hasonló eredményt hoztak, mint a 60 és a 90%-os szűrés. A 95 és a 100% esetében pedig már a távolabbi pontokat különálló foltként jelenítette meg a számítógépes program, ami esetünkben használhatatlanná tette a kiértékelést).

Az így kapott poligonok formájában a legszembe-tűnőbb, hogy a két madár mozgáskörzete jól elkülönül, egymás félszkelő helyét meg sem közelítették. Megállapítható az is, hogy a leggyakrabban használt (a pontok 90%-át tartalmazó) mozgáskörzet szabálytalan alakú, a környék adottságaihoz alkalmazkodik. Leginkább a nyílt, mezőgazdasági (szántóföldi művelésű) területeket használják a sólymok és elkerülik a településeket.

Nem jelentenek azonban akadályt a forgalmas utak (pl. M1-es autópálya), vasútvonalak, a külterületi majorok és a magasfeszültségű vezetékek sem. Ez utóbbiak tartóoszlopait előszeretettel használják beülő helynek is.

Az „Ákos” névre keresztelt (ld. a 2. sz. ábrán) madár legalább olyan rendszerességgel használta a vizsgált szélerőmű park területét is, mint a Hegyes-halom és Levél közti szántóföldeket, azonban ritkábban, mint az erőművektől Ny-ra eső területeket. Feltűnő azonban, hogy a Mosonmagyaróvár és Levél közti, szélerőművekkel sűrűn beépített, de szintén szántóföldi művelésű területen annak ellenére ritkábban fordult elő (8 alkalommal), hogy ez hasonló távolságban fekszik, mint a Levéltől ÉNy-ra eső, Lajta menti szántók (20 alkalommal).

Ezért érdemes közelebről megvizsgálni a vizsgált szélpark területét is, hogy eldönthessük, mi okozza a fenti különbségeket.

A szintén a 2009-es adatokat bemutató 3. sz. ábrára pillantva elsőként megállapítható, hogy a kerecsensólymok – a vörös vércsékkel ellentétben – nem használták a szélerőműveket beülő helynek.

Tehát nagy valószínűséggel kijelenthető, hogy kisebb testű rokonához viszonyítva kis mértékű elkerülő viselkedést mutat a szélerőművekkel szemben. Ezt a feltételezést erősíti az a tény is, hogy a pontok sűrűsödésének helyén (tehát ahol a madarak gyakran tartózkodtak) hasonlóan magas építményeket (200 és 400 kV-os magasfeszültségű ve-

zetékek 40-50 m magas tartóoszlopait) találunk, amelyeket bár szívesen használnak beülő helynek, de míg a szélerőmű parkon kívül (attól Ny-ra) első sorban a 400 kV-os vezeték oszlopait, az erőművek közelében inkább a 200 kV-ost használták beülő helynek akkor is, ha ez utóbbi távolabb helyezkedett el a tornyoktól, mint az egyébként jobban preferált, magasabb 400 kV-os vezeték oszlopok.

Ezt legszemléletesebben a 20-as számú torony mellett sűrűsödő pontok ábrázolják (a 3.sz. ábra jobb alsó sarkában). Itt figyelhető meg az is, hogy a világosabb színnel feltüntetett fiatal madár egyforma gyakorisággal használta a különböző beülő helyeket és közelebb is merészkedett az erőművekhez, mint a sötét színnel jelölt öreg madár.

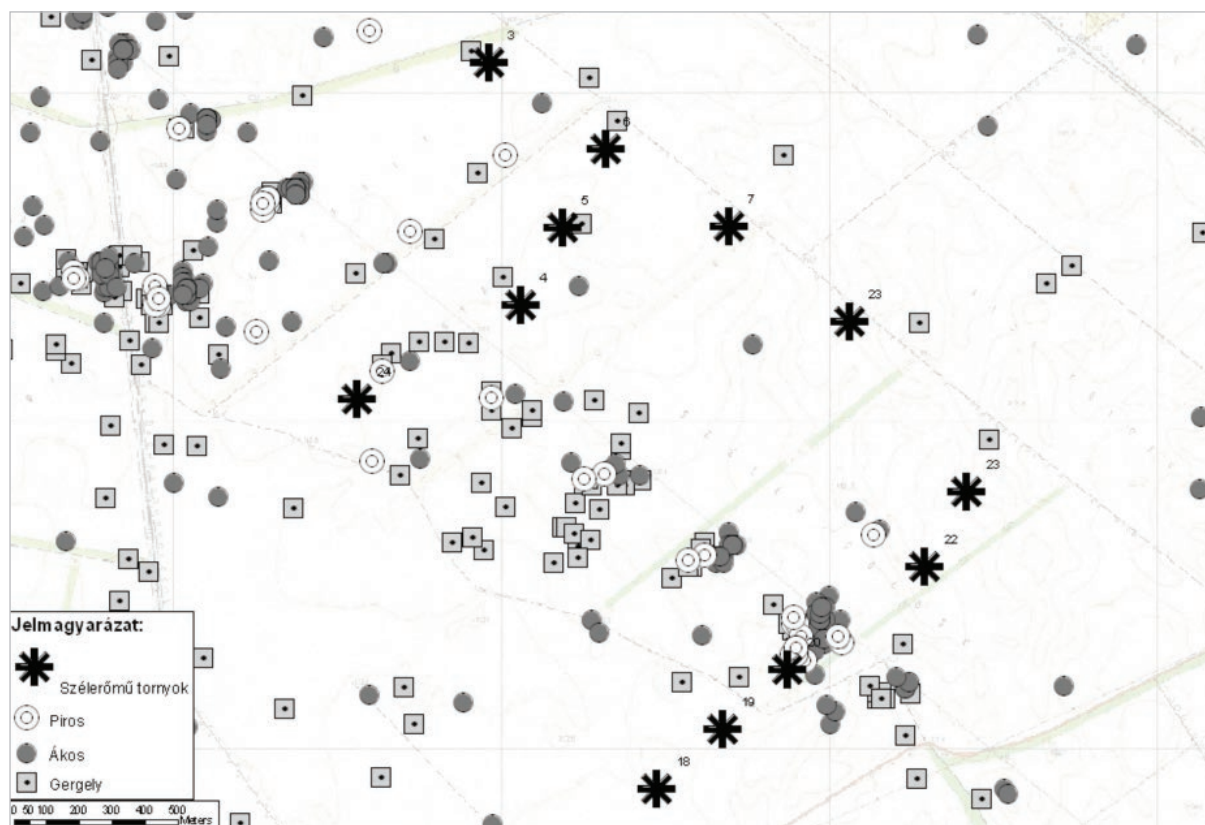
A 2009-es költési időszakban kapott adatok szerint az öreg madarak tehát bizonyos mértékű elkerülő viselkedést mutattak az egyes szélerőmű tornyokkal és valószínűleg a szélerőmű parkokkal kapcsolatban is, ami viszont a fiatal madárnál (legalábbis a tárgyalt esetben) nem volt megfigyelhető. A fiatal és öreg madár viselkedésében megfigyelt különbséget erősíti még az a tény is, hogy a fiatal madár adatai jóval rövidebb idő alatt (kb. 1 hónap, június közepétől július közepéig) képződtek, mint a felnőtteké (min. 3 hónap, májustól júliusig), te-

hát egységnyi idő alatt jóval többször ült be (vagy hosszabb ideig tartózkodott ott) az említett – szélerőmű tornyok közelében levő – helyekre.

A kutatás során a jelölt madarak szélerőművek okozta pusztulását nem tapasztaltuk – de kizárni sem tudtuk. Tény azonban, hogy rokon fajok – esetünkben pl. a vörös vércse – esetében előfordul, külföldi szakirodalom alapján pedig vándorsólyomnál is mutattak már ki ütközéses pusztulást sólyomfélénél (Ocio 2007).

Az első évben jelölt madarak adói 2010 folyamán elhallgattak – valószínűleg elpusztultak – eltűnésük után viszont azt tapasztaltuk, hogy a költő párok továbbra is léteznek, foglalják a korábbi fészkelő helyüket, de a hímeken nem figyelhető meg az adó, ami nyilvánvalóan azt jelentette, hogy új madarak álltak be a helyükre. (Megjegyzendő, hogy az utolsó jelek nem a szélerőműpark területéről jöttek, tehát ha a pusztulás időpontja megegyezik a jelek megszűnésének időpontjával, akkor a halál oka nem a rotorlapátokkal történt ütközés volt).

Ezért úgy döntöttünk, hogy ismét befogjuk a két költőpár hímjét és a LIFE+ program során (melynek már része a szélerőművek e fajra gyakorolt hatásának vizsgálata) az előzőekhez hasonlóan felszerel-



5. ábra: 2009-ben és a 2011-ben azonos revírben jelölt felnőtt (Ákos és Gergely) madarak bemérési pontjai a szélerőmű park területén, összevetve egy fiatalával (Piros)

*Records of two Sakers (called Ákos and Gergely) tagged in 2009 and 2011 compared to juvenile's (Piros) movements*

Faj	Tudományos név	Védettségi kategória	Tv-i érték Ft-ban	Gyakoriság (össz.megf.)
Dankasirály	<i>Larus ridibundus</i>	védett	10 000	8
Sárgalábú sirály	<i>Larus cachinnans</i>	*	1 000	211
Rétisas	<i>Haliaetus albicilla</i>	Fok.védett	1 000 000	1
Karvaly	<i>Accipiter nisus</i>	védett	50 000	3
Egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	védett	10 000	66
Gatyásölyv	<i>Buteo lagopus</i>	Védett	10 000	1
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	védett	50 000	5
Kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>	védett	50 000	3
Kerecsensólyom	<i>Falco cherrug</i>	Fok. védett	1 000 000	2
Vörös vércse	<i>Falco tinnunculus</i>	védett	50 000	73
Kék vércse	<i>Falco vespertinus</i>	Fok. védett	500 000	23
Kabasólyom	<i>Falco subbuteo</i>	Védett	50 000	1
Fürj	<i>Coturnix coturnix</i>	védett	50 000	2
Fácán	<i>Phasianus colchicus</i>	vadászható	-	3
Fogoly	<i>Perdix perdix</i>	vadászható	-	8
Házi galamb	<i>Columba livia</i>	nem védett	-	17
Balkáni gerle	<i>Streptopelia decaocto</i>	vadászható	-	27
Kék galamb	<i>Columba oenas</i>	védett	50 000	156
Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	vadászható	-	3
Kakukk	<i>Cuculus canorus</i>	védett	10 000	1
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopus syriacus</i>	Védett	10 000	1
Fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>	védett	50 000	1
Mezei pacsirta	<i>Alauda arvensis</i>	védett	10 000	221
Búbos pacsirta	<i>Galerida cristata</i>	Védett	10 000	2
Parlagi pityer	<i>Anthus campestris</i>	védett	50 000	4
Tövisszűrő gébics	<i>Lanius collurio</i>	védett	10 000	2
Kis őrgébics	<i>Lanius minor</i>	védett	50 000	11
Sárgafejű királyka	<i>Regulus regulus</i>	védett	10 000	1
Hósármány	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Védett	10 000	2
Seregély	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	1 000	35
Házi rozsdafarkú	<i>Phoenicurus ocrurus</i>	Védett	10 000	1
Dolmányos varjú	<i>Corvus corone</i>	vadászható	-	33
Szarka	<i>Pica pica</i>	vadászható	-	27
Fajok összesen: 33				955 példány

1. sz. táblázat: A Levél-Mosonszolnoki szélérőmű park területén megfigyelt madárfajok (\* EK-ben tv-i szempontból jelentős állatfaj); *Observed bird species in the area of the Levél-Mosonszolnok windfarm*

jük jeladóval. Erre 2011 márciusában került sor – a befogott madarakat ezúttal „Gergelynek” és „Vincének” kereszteltük.

Az adók a teljes költési időszakban megfelelő mennyiségű jelet szolgáltatnak ahhoz, hogy ismét alaposan kiemezzük mozgáskörzetüket, ami meglepő hasonlóságokat mutatott elődeikhez viszonyítva. Először is látható, hogy a madarak teljes mozgáskörzete még fiókanevelési időszakban is jóval nagyobb, mint néhány kilométer, de a leggyakrabban használt (a pontok 90%-át tartalmazó) terület

egy szabálytalan, a fészektől 2–5 km kiterjedésű poligonon jellemezhető. Érdekes módon az azonos revírben különböző időszakban jelölt madarak fő kirepülési irányai (vadászterülete) hasonlóak: a mosonszolnoki pár (előbb „Ákos”, majd „Gergely”) elsősorban Ny-DNy felé mozdulnak el, a hegyeshalmi madarak („Anti” majd „Vince”) pedig Ény (Ausztria) felé. A revírek 2011-ben éppen olyan jól elkülönülnek egymástól, mint 2009-ben, Különbség viszont, hogy a tárgyalt szélérőműparkhoz közelebb (tehát keletebbre) fészkelő Gergely az



erőműtoronyokat csak ott közelítette meg, ahol magasfe-  
szültségű vezeték oszlopai is voltak – Keletre, a moson-  
magyaróvári szélerőművek irányába szinte alig moz-  
dult ki (4. ábra).

Közelebről megvizsgálva látható, hogy a 2011-ben je-  
lölt „Gergely” inkább azokat a beülő helyeket része-  
sítette előnyben, amelyek nem közvetlenül szélerőmű  
toronyok mellett álltak, a szélerőmű park súlypontjá-  
hoz közeli helyeken gyakrabban fordult meg (5. ábra).  
Ez alapján ismét valószínűsíthetjük, hogy egyes (főként  
felőtt) madarak kis mértékű elkerülő viselkedést mu-  
tathatnak a szélerőmű toronyokkal szemben, ami a fia-  
taloknál (és úgy tűnik, a már korábban itt költő mada-  
raknál) viszont kevésbé figyelhető meg. Nem ismerjük  
még, hogy hosszabb időszak – több év – távlatában is  
ugyanaz lesz-e a helyzet, vagy pedig bizonyos mérté-  
kű megszokás alakul ki e madaraknál.

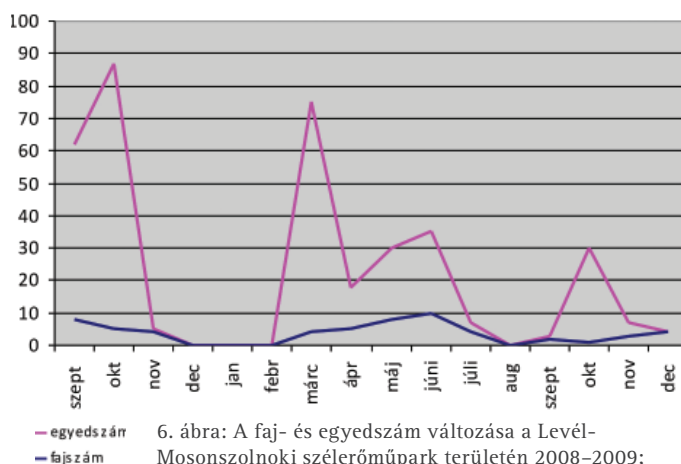
#### Madármegfigyelések eredményei:

A vizsgált időszakban 50 alkalommal végeztünk ma-  
dárfigyelést a szélerőműparkban, eleinte (2008-  
2009-ben) a középpontjában állandósított megfigyelő-  
helyen, később a pusztulás vizsgálat (lásd a következő  
fejezetben) céljából tartott bejárás során jegyeztük fel  
az összes észlelhető madárfaj egyedszámát.

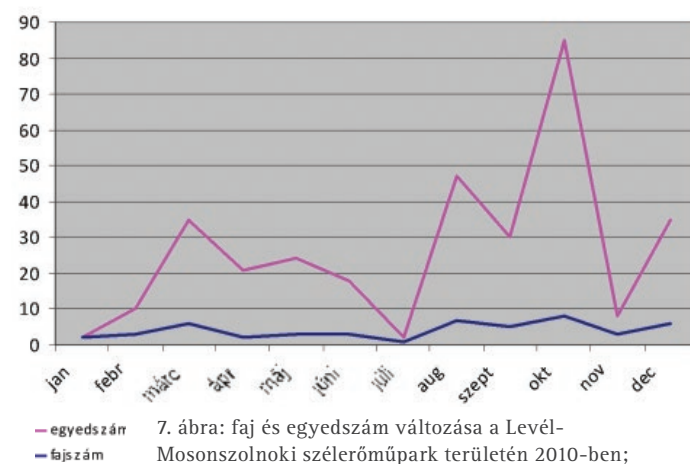
A megfigyeléseket terepi adatlapon rögzítettük, ezek-  
ből pedig egy összesítést készítettünk különböző szem-  
pontok szerint:

- milyen fajok fordulnak elő?  
(lásd az 1.sz. táblázatot)
- milyen egyedsűrűségben?
- az év mely időszakában? (6–8. számú ábrák)
- van-e összefüggés az egyes fajok példányainak  
eloszlása és a szélerőművek elhelyezkedése  
között?

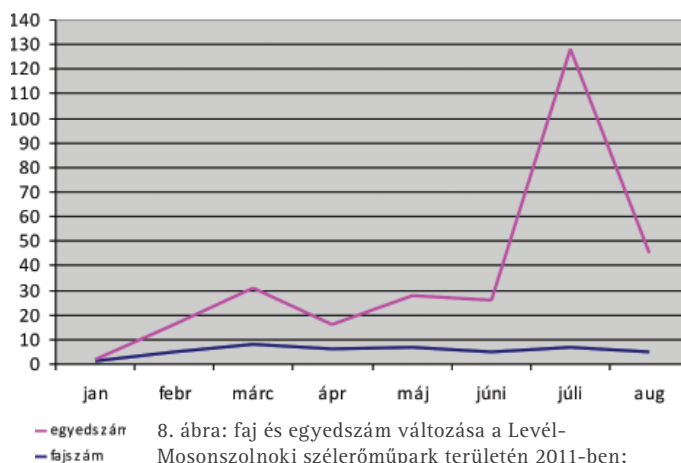
A táblázatból megállapítható, hogy a vizsgált idősza-  
kban összesen 33 madárfajt 955 alkalommal regisztrál-  
tuk. Leggyakoribbnak mondható az összes megfigyelés  
alapján (csökkenő sorrendben) a mezei pacsirta (221), a  
sárgalábú sirály (211), a kék galamb (156), a vörös vér-  
cse (73), az egerészölyv (66), a seregély (35), a dolmá-  
nyos varjú (33), a balkáni gerle (27) és kék vércse (23).  
Az összes többi faj kevesebb, mint 10 esetben lett re-  
gisztrálva (érdekességképpen említjük, hogy a terüle-  
ten egyébként előforduló kerecsensólymot – ld. az elő-  
ző fejezetet – csupán 2 alkalommal észleltük vizuálisan  
a teljes felmérési időszakban a szélerőműpark szűken  
vett területén belül). Némiképp befolyásolja ezt a sor-  
rendet, hogy bizonyos fajok csak alkalmasszerűen, de  
nagyobb számban jelentek meg – ez alapján a kék ga-  
lamb és a sárgalábú sirály nem számít gyakran előfor-  
duló fajnak, mert a fenti számok csupán néhány meg-



6. ábra: A faj- és egyedszám változása a Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén 2008–2009; *Changes in the numbers of individuals and species in the area of the Levél-Mosonszolnok windfarm (2008–2011)*

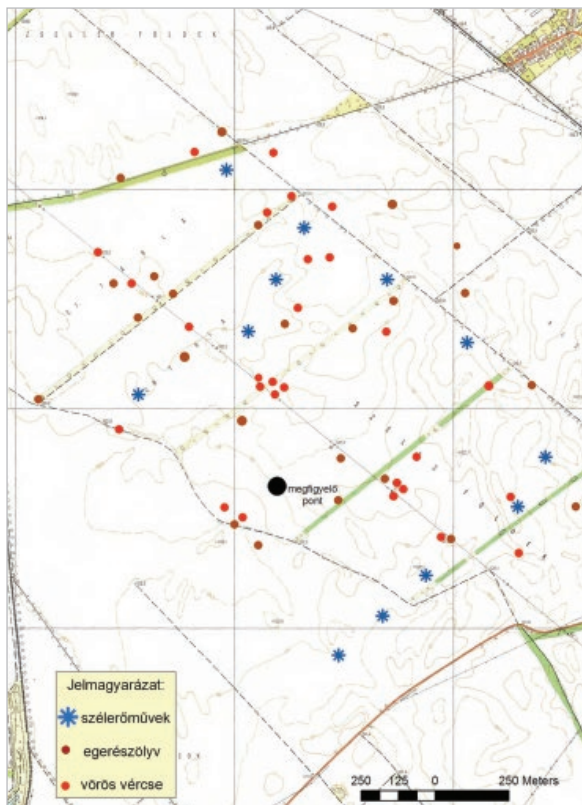


7. ábra: faj és egyedszám változása a Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén 2010-ben; *Changes in the numbers of individuals and species in the area of the Levél-Mosonszolnok windfarm (2010)*



8. ábra: faj és egyedszám változása a Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén 2011-ben; *Changes in the numbers of individuals and species in the area of the Levél-Mosonszolnok windfarm (2011)*

figyelési alkalom adataiból jöttek össze. Ezért látható a  
6–8. sz. ábrákon egy őszi és egy tavaszi csúcs, amit jó-  
részt ezek az alkalmasszerűen nagyobb számban meg-  
jelenő kóborló fajok (mint például a kék galamb) adtak.  
Több évet összehasonlítva látható, hogy míg 2008-ban  
az őszi csúcsot az egerészölyv és a vörös vércse létszá-



9. ábra: Egerészölyv és vörös vércse összes előfordulása 2009-ben  
*Total records of Common Buzzard and Common Kestrel in 2009*

ma növeli meg (valószínűleg az ebben az évben itt megfigyelhető mezei pocok gradációnak köszönhetően), addig 2011-ben az éneklő mezei pacsirták nagyobb száma jelentett egy nyári csúcsot.

A fajok számában is két kiugrást figyelhetünk meg a grafikonon. Az őszt inkább a már említett vonuló-kóborló fajok adják, a jelentősebb tavaszt pedig olyan ritka fészkelők megjelenése a gyakoribbak mellett, mint a kék vércse, a parlagi pityer vagy a kis őrgébics.

A fentiek alapján kezdetben a mezei pacsirta, az egerészölyv és a vörös vércse esetében tartottuk érdemesnek a szélerőművekhez viszonyított eloszlást vizsgálni. A mezei pacsirta legtöbb éneklő példányát költési időben az erőműtoronyokhoz vezető utak közelében figyeltük meg, ez azonban a faj észlelhetőségétől is függ, hiszen többszáz méter távolságból már nem vehető észre ez a kis termetű madárfaj.

A vörös vércse és az egerészölyv esetében már ez a szempont nem játszik szerepet, ezért e két faj összes beazonosított terepi előfordulását térképileg rögzítettük a 2009-es költési szezonban (9. ábra). Mivel a terepi megfigyelések így módon történő megjelenítése során kapott adatokból semmilyen

szélerőművekkel kapcsolatos következtetést nem tudtunk levonni – mert látszólag egyforma gyakorisággal használják a toronyokhoz közeli és távoli területeket, valamint a szélerőmű parkon belüli és kívülieket is – és a későbbi megfigyelések is ezt igazolták, ezért ezt a kiértékelést a későbbiekben nem alkalmaztuk. Vörös vércse esetében viszont meg kell említeni, hogy – a térképen is jól látható módon – gyakran használják beülőhelynek a magasfeszültségű vezeték oszlopokat, de egyes megfigyelések szerint még az erőműtoronyokat, sőt (megállásuk esetén) azok lapátjait is.

### *Pusztulás vizsgálata*

A bevezetőben már említett módszerrel jártuk le a vizsgált időszakban 51 alkalommal az erőműveket – megközelítésre a hozzájuk kiépített kavicsos utakat használva.

A bejárások során 9 faj összesen 27 egyedének tetemét találtuk, 24-et közvetlenül (10 m-en belül) a turbinák közelében, zömében az úton (2. sz. táblázat). Három esetben nagyobb távolságban voltak: a sárgafejű királyka a 24-es toronytól D-i irányban kb. 40 m-re feküdt, látszólag sértetlenül (a tetem már nem volt friss, ezért nem küldtük vizsgálatra, így a pusztulás pontos oka nem ismert); a másik esetben egy még élő, de sérült vörös vércsét a 20-as és 29-es torony között, a szántóföldön ülve találtuk (ez a madár később elpusztult), a harmadik ilyen áldozat pedig egy egerészölyv volt a szélerőműpark nyugati szélén, amit a lapátok 3 darabra vágtak. A vizsgálható állapotú tetemeket (2 egerészölyvet és 2 vörös vércsét), valamint a 2007 tavaszán szintén ennek a szélerőmű parknak a területén begyűjtött 4 további vörös vércse hullát vizsgálatra küldtük az Országos Állategészségügyi Intézetbe. A vizsgálati eredmény szerint mind a 8 egyed súlyos traumás sérülésektől (törések, zúzódások) pusztult el, a lelővést, mérgezést és a fertőző betegségeket kizárták.

Az egyik erőmű alatt talált elpusztult pacsirta  
 (fotó: Váczy Miklós)  
*Skylark found dead under a wind turbine*



Év/negyedév	2008. IV.	2009. I.	2009. II.	2009. III.	2009. IV.	2010. I.	2010. II.	2010. III.	2010. IV.	2011. I.	2011. II.	2011. III.	össz.
sárgalábú sirály												1	1
egerészölyv			1									1	2
vörös vércse		2								1			3
mezei pacsirta											1		1
sárgafejű királyka	1												1
házi galamb								1		1			2
denevér fajok	1			6				7			2	1	17
<b>Összesen:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>27</b>

2.sz. táblázat: A Levél-Mosonszolnoki szélerőműpark területén elpusztult madár és denevér fajok 2008-2011. között negyedéves bontásban; *Remains of bird and bat species found in the area of the Levél-Mosonszolnok windfarm between 2008-2011*

Fontos megjegyezni, hogy a vörös vércse esetében a nagyobb számú pusztulást (4 pld. még 2007-ben, a szélerőművek próbaüzeme során tapasztaltuk, a későbbi vizsgálati időszakban (2008–2011) viszont összesen nem találtunk ennyi elpusztult egyedet ebből a fajból (3 pld.). Más fajoknál viszont nem mutatható ki ilyen különbség, a pusztulások gyakorlatilag véletlenszerűen elszórva fordultak elő a három év során.

Érdekes, hogy a legnagyobb számban különböző denevér fajok elpusztult egyedeit találtuk (3 faj 17 példány). Mivel már valamennyi erősen bomlott (sőt mumifikált) állapotban volt, vizsgálatukra nincs sok remény – ennek ellenére a tetemeiket megőriztük. Pusztulásuk nagy száma azonban egybevégt a külföldi szakirodalomban olvashatókkal, ahol szintén jelentős számú szélerőművek okozta pusztulásról olvashatunk (Dürr 2004).

Időbeli eloszlásukat – így a pusztulások legvalószínűbb időszakát – a 10. ábra mutatja. A denevérek, a királyka és a sárgalábú sirály az őszi (kiemelten szeptemberi) időszakban pusztultak el, ami összefügghet a vonulásukkal, míg a vércsék és az ölyvek (a 2007-es esetekhez hasonlóan) szinte mind tavasszal (áprilisban) szenvedtek balesetet. Ebben szerepet játszhat a revírharc is, ami az ilyenkor territóriumot, azon belül fészket foglaló ragadozó madarak figyelmét elvonhatja, így figyelmen kívül könnyebben ütközhetnek a lapátokkal.

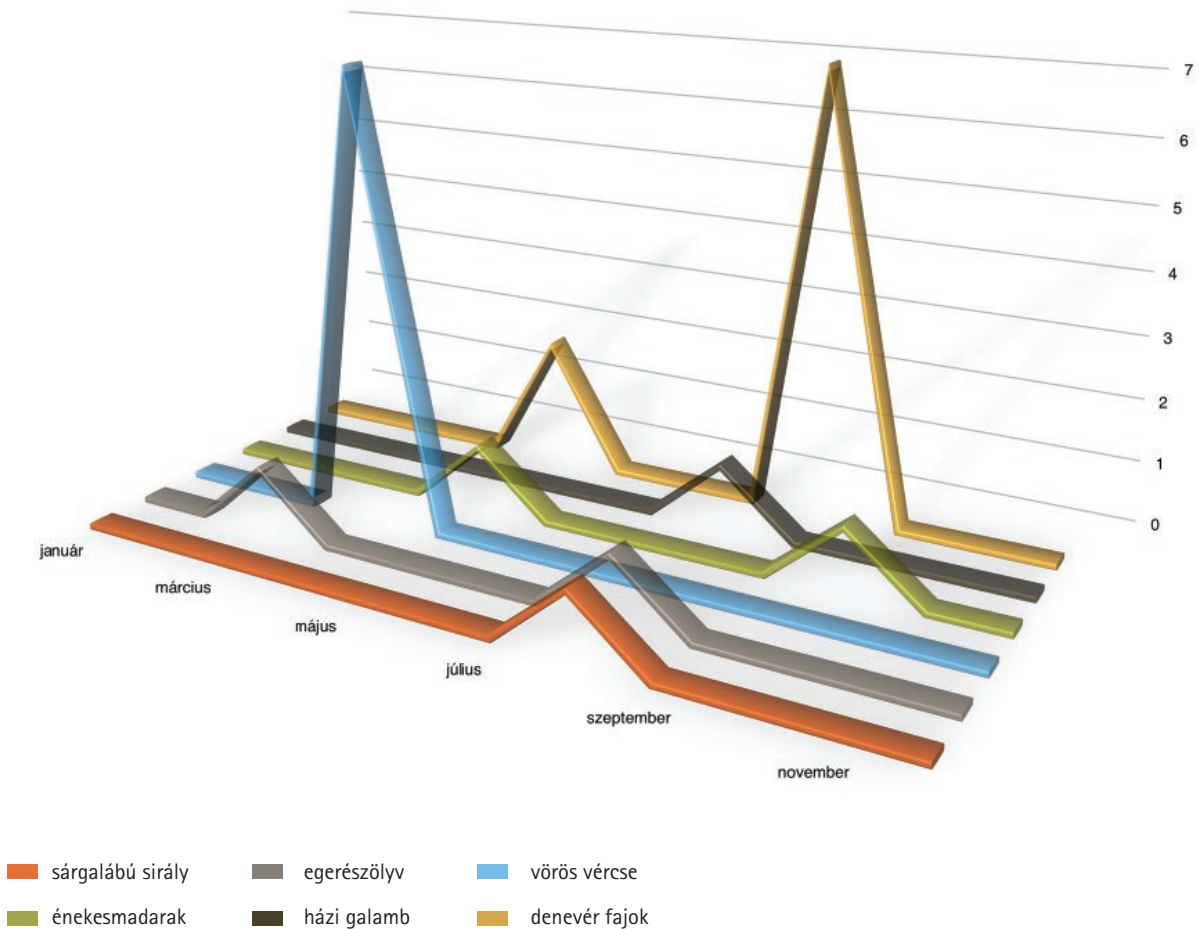
Érdemes megemlékezni arról a vizsgálatot erősen befolyásoló tényezőről, hogy a tetemeiket csak növényzetmentes – vagy alacsony növényzetű – helyen és időszakban lehet ezzel az egyszerű vizuá-

lis módszerrel megtalálni, így a pusztulások száma valamivel magasabb is lehet. Erre különböző becslési módszereket alkalmazhatunk:

A növényzetmentes időszak (a kukoricát kivéve) jó részt augusztustól áprilisig – tehát kb. 9 hónapig tart – így ha az ebben az időszakban képződött tetemek számából egy havi átlagot számítunk (31 tetem/9 hónap = 3,44 tetem/hó), és ezt alkalmazzuk a „nem vizsgálható” hónapokra is (3,44 × 3 hónap = 10,33), akkor akár 30%-kal is növekedhet az eredmény. Azonban ebbe beleszámolni a denevéreket hiba volna, hiszen ezek teteme mindig csak az állandóan növényzetmentes – tehát a teljes időszakban vizsgálható – utakon található meg.

Mivel a bejárások során minden alkalommal tornyonként rögzítésre került az alattuk levő növényzet magassága – ami bár jó részt valamilyen gabona volt, de esetenként facélia, szója, vagy kukorica is előfordult – ezért még jobban pontosítható, árnyalható a fenti becslés. Ebben az esetben is figyelembe kell azonban venni, hogy a szerviz utak területe egész évben növényzetmentes volt.

A fenti problémák figyelembe vételével talán a legjobb közelítést az adja, ha nem csak az időszakot, hanem a területet is figyelembe vesszük és külön vizsgáljuk a denevéreket. Az ő tetemeiket ugyanis kizárólag az utakon lehetett észrevenni, tehát nem befolyásolja a takarás, csak a területeket kell arányosítanunk. Ez alapján, ha a szélerőműlapátok „hatósugarát”, egy kb. 50m sugarú kört veszünk alapul (50m × 50m × 3,14 = 7850 m<sup>2</sup>) és kijelentjük, hogy ennek mindig csak a 6,4%-át (az utakat, amik árokkal együtt átlagosan kb. 10m × 50m = 500 m<sup>2</sup>



10. ábra: a Levél-Mosonszolnoki szélérőműpark területén regisztrált pusztulások éven belüli eloszlása

területűek) tudtuk vizsgálni, akkor elképzelhető, hogy a denevérek ennél akár jóval nagyobb számban (265 egyed) pusztultak.

Madarak esetében az elsőként említett módszer adhat pontosabb képet, így a havi átlagos madárpusztulás 14 pld./9 hó = 1,55 pld./hó amiből szintén egy kb. 30%-os növekmény jöhet ki (+4–5 pld. a vizsgálati időszak alatt).

Akár így, akár úgy próbáljuk megbecsülni a tényleges pusztulások számát a kapott adatok alapján, azt is figyelembe kell vennünk, hogy számos egyéb tényező is csökkentheti a megtalált egyedek számát. Ez lehet mezőgazdasági munka, ami beforgatja a tetemeiket a talajba, vagy dögevők, melyek szintén eltüntethetik azokat, nem beszélve arról, hogy ha nem sikerül a tetemet akkreditált laboratóriumban bevizsgáltatni, akkor nem lehetünk teljesen biztosak benne, hogy a szélérőmű lapátja okozta a pusztulásukat. Ez utóbbi azonban véleményünk szerint kisebb jelentőséggel bír, hiszen a bevizsgál-

tott 8 tetem mindegyikénél (tehát 100%-ban) ezt, avagy ilyen jellegű pusztulási okot valószínűsítettek a szakemberek.

### ÖSSZEGZÉS

Vizsgálataink során megállapítást nyert, hogy az eddigi adatok alapján az egyik vizsgált faj, a ke-recensólyom felnőtt egyedei kis mértékű elkerülő viselkedést mutathatnak, míg a fiatalok nem, hasonlóan más vizsgált fajokhoz, mint pl. az egerészölyv vagy a vörös vércse. Egyes fajok (egerészölyv, kék vércse) látszólag zavartalanul fészkelnek is az erőműtorony közvetlen közelében, vadászatuk során pedig gyakran keresztezik a lapátok útját, ami miatt a viszonylag kis számú, ám annál végzetesebb ütközés bekövetkezhet. Feltételezzük, hogy egyes fajoknál idővel bizonyos mértékű hozzászokás is kialakulhat, ami csökkentheti a pusztulások számát.

A kis valószínűségű ütközések viszont annál gyakrabban következhetnek be, minél több alkalommal – és minél több egyed – repül be a lapátok hatósugarába, nyilván ezért észleltük a két leggyakoribb ragadozó fajnál (egerészölyv és vörös vércse) a legtöbb bizonyíthatóan szélörvű okozta pusztulást. Ez a vizsgált időszakban 4, az ezt közvetlenül megelőzőben további 4 esetben történt. Legnagyobb számban azonban különböző denevér fajok egyedeit találtuk elpusztulva, ami egybevág a külföldi kutatásokkal, de a pusztulás pontos oka – a tetemek állapota miatt – nem volt egyértelműen meghatározható. Fontos figyelembe venni, hogy a tetemek fellelhetőségét sok minden – de leginkább a felszín fedettsége – befolyásolhatja, ezért az elpusztult egyedek száma jóval magasabb is lehet. A vizsgált területen költő madárfajok állományában lényeges változást nem tapasztaltunk a vizsgált időszak alatt, javasoljuk viszont, hogy veszélyeztetett madár- és denevérfajok gyakori előfordulási helyeinek közvetlen közelébe ne épüljenek szélörvűvek, azoktól bizonyos biztonsági távolságot kell kijelölni. Ez kerecsensólyomnál egy, a fészek köré húzott legalább 3 km sugarú kört is magában foglaló, a helyi adottságokhoz alkalmazkodó alakú védőzóna legyen.

#### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS:

Az elvégzett munka nem jöhetett volna létre az alábbi magánszemélyek és szervezetek támogatása nélkül, akiknek ezúton is köszönetemet fejezem ki:  
-Energy Corp Hungary Kft.

-Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság

-Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
Továbbá:

Bagyura János, Burda Brigitta, Fidlóczky József, Kozma László, Nótári Krisztina, Pellingner Attila, Prommer Mátyás, Sándor Anna Sarolta, Spakovszky Péter, Szirtl Attila, Váczi Gergely, Váczi György, Villányi Péter.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM:

DÜRR T. (2004): „Fledermausverluste an WEA“ (Dürr, T. & Bach, L., 2004), 258)

OCIO G. (2007): Tragico fin de una pareja de halcones (<http://stopzona9.blogspot.hu/2007/02/trgico-fin-de-una-pareja-de-halcones.html>)

VÁCZI M, PROMMER M. (2009): A Mosonszolnok-Levéli szélörvűpark területén végzett madártani vizsgálatokról /Ornithological Surveys in the Mosonszolnok-levéli Wind Farm (In Hungarian with English summary.). Heliaca 7. p. 78-86.



Sárgalábú sirály teteme (fotó: Váczi Miklós)  
*Remains of a Yellow Legged Seagull*

#### RESULTS OF BIRD MONITORING IN THE AREA OF THE LEVÉL-MOSONSZOLNOK WINDFARM BETWEEN 2008 AND 2011

A monitoring programme for bird casualties has been carried out in one of Hungary's first windfarms between 2008 and 2011 with the aim of getting to know the effects of wind turbines on local breeding birds, especially raptors. Altogether 31 collision victims, belonging to 9 species, have been found, among them members of the order Falconiformes, passerines and bats. Most probably the majority of casualties happened accidentally when the animals were not able to avoid the fast rotating blades (which can reach up to 300 km/h speed at the tip in high winds). However, occasionally high numbers of certain bird species occurred in the area or the vicinity of the windfarm in all three years, and even such rare species bred successfully as the Saker Falcon, the Red-footed Falcon or the Lesser Grey Shrike. Based on these findings it can be said that the establishment of the windfarm did not have serious adverse effects on local bird populations. It is important to note that the occurrence of the Great Bustard, the qualifying species of the nearby Natura 2000 area, has not been recorded near the turbines neither in the year before the establishment of the windfarm, nor during the study.

# A Szellő nevű parlagi sas vadröptetése és nyomkövetése

Fatér Imre, Bagyura János\*, Horváth Márton

\*Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Költő u. 21. E-mail: bagyura.janos@mme.hu

## ELŐZMÉNYEK

Szellő egy nagykunsági fészekből kirepülés után – 2010 júliusában megkerült fiatal parlagi sas. Először a Hortobágyi Madárkórházban láb- és begysérüléssel kezelték, majd a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság górési ragadozómadár telepére került. A túlságosan sok emberi érintkezés nem tette lehetővé, hogy Szellőt felgyógyulása után csak egyszerűen elengedjük. A Ragadozómadárvédelmi Tanács Szellő vadröptetése mellett foglalt állást, és egyben meghatározta annak módszertanát is. A döntést követően mintegy 140 óra önkéntes munkával 100 000 forintnyi MME költségen megépült egy mobil volier, melyben megkezdjük a vadröptetést.

A volier Jászkisér-Szellőhát határában egy lucerna tábla szélében került felállításra. A helyszínt alapos terepbejárással választottuk ki, a Farm Kft. tulajdonosának és menedzsmentjének beleegyező támogatásával. A tábla négy sarkán körbálákból „kiülő-tornyok” is felállításra kerültek, hogy Szellő a kiengedés után ezeket táplálkozó és megfigyelő helyként használhassa.

Szellő és egy vele Góréson már összeszokott öreg parlagi sas volierbe történő behelyezésére 2011. augusztus elsején került sor.

## VOLIERBEN TÖLTÖTT IDŐSZAK

A madarak etetését kezdetben két-, később háromnaponta végeztük. A voliért mindig sötétben közelítettük meg, a sarkokat takaró OSB lap mögé bújva. Maga az etetés napkelte környékén történt. Ez a módszer lehetővé tette, hogy a sasok nem láttak embert az etetések alkalmával. Etetésre vadas színezetű házinyulat használtunk, kezdetben két élő, majd később egy élő és egy elpusztult állatot. A volier ellenőrzése, a sasok viselkedésének megfigyelése kocsiból, 5–800 m-ről történt, távcső és teleszkóp segítségével, naponta egy-hat alkalommal. Általános tapasztalatként elmondható, hogy a táplálékként bedobott nyulakat másnap, esetleg

harmadnap fogyasztották el. Szellő a legtöbb időt a volierbe rakott kiülőfán töltötte figyellel, tolászkodással. A behelyezést követő néhány napban jellemző volt, hogy nagyon szabadulni akart, sokszor az oldalrácsnak ugrott. Később ezt a viselkedést ritkábban lehetett megfigyelni.

A kiválasztott terület nagyon vonzó volt a lucerna-földön élő kisemlősök miatt a vércsék, ölyvek, réti-héjak, békászó sasok, kerecsenek, kócsagok számára. A voliértől 2–3 km-re több alkalommal sikerült öreg parlagi sаст megfigyelni a levegőben. Átszineződő parlagi sas egy alkalommal siklott át a területen. Bizonyára Szellő ennél több esetben is láthatott a fajtársaiból, hiszen az általunk végzett megfigyelés nem volt folyamatos.

A területhez való szoktatás idejének lejártával a volier röpnnyílásának nyitása augusztus 18-án hajnalban történt meg. Sajnos ezen a napon még nem tudott kirepülni Szellő a volierből, mivel a nyílás túlságosan kicsinek bizonyult. Másnap, augusztus 19-én megnagyobbítottuk a nyílást, és a kiülőfát létrává alakítva segítettük a kirepülést, ami végül 10:36-kor meg is történt. Szellő szabad lett!

## Az időszak összegzése

Szellő gyógykezelését követően a vadröptetését a Jászságban kezdtük meg. A Góréson összeszokott öreg parlagi sassal helyeztük el egy mobil volierbe. A madarak megközelítését sötétben és gyalog végeztük az OBS lapok takarásában megvárva a világost. Ekkor történt etetésük, kezdetben csak élő, majd élő és döglött, vadas színezetű nyulakkal. A nyulak azonnali megölését nem tapasztaltuk, azokat később fogyasztották el. Néhány alkalommal fajtársaikat láthatta, de embert nem, ez segítette elvadulását. Szellőt a három hetes szoktatás és etetés után szabadon engedték.

## NYOMKÖVETÉS, ELLENŐRZÉSEK SZABADON ENGEDÉS UTÁN

Szellő rövidet körözött és a lucerna táblára szállt le. Itt gyalogolt, illetve rövidet repült. Úgy tűnt mintha a pockokat kergetné. 11:45-kor felrepült és a bálatornyon akart landolni, de elvétette, és a kukorica szélében szállt le. Aznapi már nem láttuk, az intenzív keresés ellenére. Augusztus 20-án folytattuk a kutatását, amikor is egy 2y immatur parlagi sаст vettünk észre a volieres tábla felett magasan

siklani az erős széllel szemben. Sajnos teleszkóppal sem sikerült azonosítani, mert csak az alsóteste látszott mindvégig. Mivel a fark tollai jellegzetesek voltak, valószínű, hogy Szellő volt az. Nem sokkal később egy fiatal parlagi sas – sok helyen csak térdig érő – kukoricába szállt le, tőlünk 100-150 méterre. Ez csak Szellő lehetett, hiszen vad parlagi sas nem igen tesz ilyet.

Szellőre még a volierbe helyezése előtt 45 grammos napelemes műholdas adót szereltünk, a Microwave Telemetry Inc. gyártótól. Ezzel kívántuk kirepülése után a madarat nyomon követni. Augusztus 20-án hajnaltól vártuk a GPS jeleket, ezzel szemben csak délután jöttek ARGOS adatok, jelentős szórással. Rámentünk a voliértől 3 km-re lévő egyik pontra, és nagy szerencsével sikerült megtalálni Szellőt. A földön ült egy tárcsázott tarlón. Mivel több napja nem táplálkozott, úgy döntöttünk, hogy dögöt dobunk ki neki kocsiból, ami ez esetben egy elütött mezei nyúl volt. A táplálékot nem vette fel, később pedig néhány száz méterrel odébb is szállt. Hosszasan ült a földön, tollázkodott, majd a mellé szálló szarkákat támadta, sikertelenül. Az éjszakát egy agyagnyerő gödör mellett töltötte, a földön.

- Augusztus 21-én is ezen a területen tartózkodott egész nap. Nyúzott, kibelezett házi nyulakat (6 db) dobtunk ki kocsiból a "digógödör" környékén a tarlóra. A szarkák, rétihéják hamar észrevették és Szellő is. Nagyon nem lehetett éhes, mert csak tíz percet táplálkozott. Sokszor felrepült a közeli száraz fára, majd a földre. Ezen a napon találkozott Pusztakürttel, a közeli fiatal parlagi sassal. Röviden verekedtek, csipkedték egymást. Közben Pusztakürt szülei párban elsiklottak egészen közel Szellőhöz, de nem bántották. Ezen a napon Szellő még egyszer találkozott Pusztakürttel. Az éjszakát ismét a földön töltötte az agyagnyerő gödör mellett.
- Augusztus 22-én Szellő reggel a fán ült, ott, ahol az éjszakát töltötte. Ismét találkozott Pusztakürttel, egymásba csipve üdvözölték egymást a földön. Délután négy döglött fácánt dobtunk ki neki, majd este újabb 8-at. Táplálkozni egyszer láttuk rövid ideig. Sok időt árnyékban töltött a fán, de rövideket repült is. Az éjszakát fán töltötte az agyagnyerő gödör mellett, a vadroptetés kezdete óta először. Úgy tűnt, hogy hosszabb ideig itt szeretne maradni, amit etetéssel kívántunk elősegi-

MME és HNPI együttműködés. A képen Bagyura János (MME), Dudás Miklós (HNPI), Fatér Imre (MME)  
*Cooperation of MME and HNPI: János Bagyura, Miklós Dudás, Imre Fatér*





Szellő, Jászladány, Kürti-fenek, 2011.09.01. (fotó: Fatér Imre); *Szellő in Jászladány, Kürti-fenek. 01.09.2011*

teni. A terület hajnalban és este megélnékült, sok nyúl és fácán jött elő a közeli kukoricásból, gazosokból.

- Augusztus 23. A hajnali, reggeli órákban több nagy pontosságú GPS jel érkezett Szellőről. Szellőháton az agyagnyerő gödör környékén kialakított etetőhelyet használta, itt táplálkozott a nap folyamán. A közeli territórium öreg párja és fiókájuk átrepült az etetőhely felett, de nem szállt le. Később egy öreg parlagi sas az etetőhelyről szállt fel. Szellő hosszasan ült a fasorban és az éjszakát is itt töltötte.
- Augusztus 24. 5:30-kor már a földön volt Szellő az agyagnyerő gödörnél, majd 5:50-kor elkezdett enni. Tépés közben többször megállt és körbekémselt. 6:45-ig táplálkozott. Ezt követően egy öreg parlagi sas zsákmánnyal érkezett a tarlóra, és a földön átadta fiókájának, Szellőtől mintegy 7-800 m-re. 7:15-kor befejeztük, majd 13:15-kor folytattuk a megfigyelést. Szellő az árnyékos oldalon a nyárfasorban ült, nyúzott nyulakat dobtunk ki kocsiból az etetőhelyre. Az éjszakázást a kékvércse-szinkron miatt nem tudtuk megfigyelni, de a későbbi műholdas jelek szerint ezt az éjszakát még itt töltötte.
- Augusztus 25. 16:30-kor kezdtük meg a megfigyelést, de csak a közeli terrióriumból való öreg parlagi sasokat és a fiatal találtuk az etetőhelyhez közeli fasorban. Mint az a későbbi műholdas GPS jeltől kiderült, Szellő

reggel 9 óra környékén elhagyta az etetőhelyet déli, majd keleti irányban, és Jászladány határában, az úgynevezett Kürti-fenek nevű részen állapodott meg. Ez az új hely a korábbitól 4 km-re található. Az öreg pár és fiókája minden bizonnyal átvette az uralmat az etetőhely fölött, bár közvetlen megfigyelés nem volt erről az eseményről, de a későbbi adatok is ezt erősítik meg.

- Augusztus 26. Reggel még nem érkezett GPS jel a madárról. Ezért rossz minőségű Argos adat alapján először a jászsalszentgyörgyi határban kerestük Szellőt, de ott nem találtuk. A másik jel környékén viszont sikerült nyomára bukkanni 8:05-kor, a jászladányi Kürti-fenek nevű részen. A földön ült egy tárcsázott tarlón. Ez a vidék egy nagy kiterjedésű napraforgó-kukorica blokk, nagyon kevés tarlóval, közel 1000 ha kiterjedésben. Az itt található fűzfák is kevésbé alkalmasak ragadozómadarak számára kiülni. Alig fél óra múlva viszont szem elől tévesztettük Szellőt. Három nyúzott nyulakat raktunk ki a megtalálási helyén.
- Augusztus 29. Délelőtt 10-ig sem GPS, sem Argos jel nem jött Szellőről, így „vakon” próbáltuk megkeresni. 10:20-kor megtaláltuk az új etetőhelyen (Kürti-fenek). Fácánokat, foglyokat dobtunk ki neki ismételtelen, autóból, 40 méter távolságból. 13:08 körül szem elől tévesztettük. 13:26-kor az út szélén találtuk,



tollas volt a csőre, bizonyára tépett a kidobott fácánból. 15:54-től folytattuk megfigyelését, éppen evett, szépen be volt begyelve, ami mutatta, hogy sokat evett.

- Augusztus 30. Nem találtuk a második, Kürti-fenek nevű etetőhelyen. A tágabb térség átnézése közben viszont sikerült vele összefutnunk a pusztakürti út mellett, 13:23-kor. Néhány perc múlva körözni kezdett, mintegy 600 m magasra, majd elveszítettük szem elől.
- Augusztus 31. 14:40-kor ismét megtaláltam Szellőt a földön, a második etetőhelyen (Kürti-fenek), a fűzfasor mellett, árnyékban ült. Nem sokkal később a tábla közepére szállt. A földúton kocsival haladva rám repült, és a kocsi fölött körözött, de sikerült „lerázni”. Néhány perc múlva a szántóra repült. 16:45 kor 40 m-ről 2 vadas színű döglött házi nyulat dobtunk ki az autóból. Egy órai várakozás után az egyiket elkezdte tépni és hosszasan táplálkozott.

#### *Az időszak összegzése*

Több alkalommal találkozok fiatal fajtársával, de Szellőt elverik az öreg parlagi sasok az első etetőhelyről. Új helyet talál magának, ami nem kedvező élőhely, ennek ellenére tartja, de azért mozog a környéken, néha már fel is köröz. Dögön él, amit tőlünk kap, autóból kidobva. Jól repül, de vadászni még nem sikerült megfigyelni, ami nem is meglepő egy emberhez szokott sasnál. A műholdas adóról a jól használható GPS jelek néhány napos késéssel érkeznek, ami nehezíti megtalálását, de eddig szerencsénk volt.

- Szeptember 1. 13:24-kor megtaláltuk Szellőt a Kürti-fenek etetőhely mellett a fűzfasorban. Sikerült lefotózni. Nem sokkal később felrepült és felkörözött magasra, ahol elvesztettük szem elől. A GPS adó mérése szerint 14:00-kor 1070 méter magasra körözött fel!
- Szeptember 4. Argos jelek alapján 11:30 körül megtaláltuk Tiszapüspöki határában, közel a Tiszához és Ballapusztához, ahol alacsonyán körözött. Később mintegy 400 méter magasan volt, amikor egy fiatal parlagi sas csatlakozott hozzá, és próbálta utolérni, ami sikerült is neki. A GPS adó mérése szerint 700 méter magasan volt szeptember 04-én 12:00-kor. Csipkedték egymást a levegőben, majd különváltak. A sok közép feszültségű oszlop miatt azoktól távolabb, egy szalma-kazal tetején etették be fácánokkal, remélve, hogy megtalálja a táplálékot.

- Szeptember 5. 17:22-kor megtaláltuk Szellőt Tiszapüspöki határában, a korábbi helytől nem túl messze. Fácánt és foglyokat dobtunk ki neki 80-100 méterről autóból, majd megfigyelőhelyre mentünk, de a takarás miatt nem lehetett látni az eseményeket. A véletlenül kiérkező OVIT oszlopfestő csapat elzavarta Szellőt az etetőhelyről, így bizonytalan, hogy késő este még tudott-e felvenni táplálékot.
- Szeptember 6. Monoki Ákos is kereste Szellőt reggeltől, de nem találta a jelzett helyen és környékén. Sajnos később sem került elő, amikor már többen kerestük.
- Szeptember 7. 10 óra után néhány GPS adatot kaptunk az előző napról. A nagykunsági főcsatorna melletti erdőben éjszakázott, aminek helyét GPS segítségével azonosítottuk. Sikerült friss meszelését megtalálni, de Szellő már nem tartózkodott ott. Meglehetősen pontosan Argos jelek alapján folytattuk a keresését Kétpó térségében, de nem sikerült a nyomára bukkanni.
- Szeptember 10. Az előző éjszakát a Kétpó melletti Almássy kastély közelében töltötte Szellő. Ez a terület nagyon veszélyes volt a sok közép feszültségű vezeték tartó oszlop miatt. A keresést Kétpó–Mezőtúr–Pusztabánréve térségében folytattuk, de eredménytelenül. Utólag derült ki, a műholdas GPS adó adatainak és tracklog adatainak összevetéséből, hogy 3,5 óra különbséggel elkerültük egymást.



Szellő köpetei 2011.09.22. (foto: Fatér Imre)  
*Pellets of Szellő, 22.09.2011.*



Szellő Tiszapüspöki határában, 2011. 11. 20. (foto: Fatér Imre)  
*Szellő near Tiszapüspöki 20.11.2011.*

- Szeptember 13. Szellőt Pusztabánréve környékén a születési territóriumában vártuk már kora reggel, de Argos és GPS jelek nem jöttek csak 15 óra környékén. Így nem is sikerült nyomára akadni. Ekkor viszont meglepetésünkre már Hódmezővásárhely és Szegvár között tartózkodott! Sőt az éjszakát a pontatlanabb Argos jelek alapján már Pusztaszer közelében töltötte.
- Szeptember 14. Pusztaszer közelében a megadott koordináták közelében Tajti László és később a kollégája látta Szellőt. Egy bokron ült, majd 10:30 környékén felkörüözött és északi irányban elrepült.

#### *Az időszak összjegzése*

Szellő elhagyja a második etetőhelyét (1070 m magasra köröz fel) a Jászságban (Jászládány, Kürti-fenék), és a Tisza vonalát átlépve érkezik Tiszapüspöki térségébe, ahol több napot tölt. Találkozik egy fiatal parlagi sassal és együtt repülnek egy darabig, illetve többször lát átszíneződő parlagi sаст a területen. Ezen a helyen bizonytalan, hogy sikerült-e „megetetni” kidobott fácán és nyúl döggel, az OVIT munkatársainak zavarása miatt (2011. 09. 05.-06.). Később folyamatosan halad dél-délkeleti irányba, míg Hódmezővásárhely és Szegvár közé nem ér, majd ezt követően a Kiskunság irányába fordul, és Pusztaszer mellett éjszakázik (2011. 09. 13.). A műholdas adóról a jól használható GPS jelek egy napos, vagy jobb esetben több órás késéssel érkeznek, ami nehezíti megtalálását, így a szeptember 5-13 közötti időszakban nem is sikerült

nyomára akadni. Szeptember 14-én szerencsére jó minőségű Argos jelek érkeznek éjszakázóhelyéről, így Tajti László és később a kollégája látta a megadott hely közelében Szellőt. Majd 10:30 környékén felkörüözött és északi irányba eltűnt. Láthatóan úgy viselkedett, mint egy „normális” fiatal parlagi sas. Az utolsó biztos etetése és táplálkozása még a Jászságban volt, 2011. 08. 31-én. Most következik el az az időszak, amikor kiderül, hogy tud-e táplálkozni maga által szerzett vagy zsákmányolt táplálékból. Ezt jó lett volna közvetlen vagy közvetett megfigyeléssel is igazolni.

- Szeptember 17. Szellő néhány napot Pusztaszer környékén a Csaj-tó, Dong-ér, Fülöp-tó mellett mozgott néhány parlagi és több rétisas társaságában. 9:50-kor megtaláltuk Szellőt, az egyik éjszakázó és pihenő erdőben. Rétisasok között volt, amikor 10:03-kor a felette lévő fiatal réti szabályosan rávetette magát és lerúgta az ágról. Szellő kicsit körözött, ekkor remekül látszott az adó, sőt még az antenna is. 200 méterrel arrébb gallyazott fel, ahonnan 10:28-kor ismét felkörüözött észak-nyugati irányba. 10:42 körül elvesztettük szem elől. Ekkor már jó magasan volt, mintegy 400 méteren, ölyvekkel, és egyre távolodott tőlünk. A vizes élőhelyek madarai és a viszonylag gazdag apróvad-állomány közel 10 sаст vonzott erre az élőhelyre. Ez bizonyára jó lehetőséget biztosított Szellő számára, hogy élelemhez jusson.

- Szeptember 22. GPS műholdas jelek alapján megtaláltuk Szellő éjszakázóhelyét egy tölgy telepítés szélén lévő kőrifán. A fa alatt friss meszelés, néhány pihetoll és friss köpetek voltak. A köpeteken kívülről látszott néhány kukoricaszem, ami fácán fogyasztásra utal. Először sikerült bizonyítani, hogy önállóan is tudott zsákmányolni, dögöt találni, vagy élelmet koldulni a többi sastól.
- Tíz napos Pusztaszer környéki tartózkodás után néhány nap alatt megérkezett Szajol térségébe szeptember 23.-án, ahol november 12.-ig 47 napot töltött, alkalmi kiruccanásokkal. Ez a terület ismert időszakos megtelepedési területe a sasoknak, köszönhetően jó apróvad és hörcsög állományának. Ebben az időszakban nagy mennyiségben lehetett fácánt megfigyelni a területen, amelyeket etetett a helyi vadásztársaság.
- Október 5-én megtaláltuk előző napi éjszakázóhelyét. Jelentős mennyiségű friss meszelés, néhány pihetoll volt az erdősávban álló kiülőfa alatt. Sajnos köpetet nem találtunk.
- Október 28-án egy fiatal parlagi sas társaságában sikerült azonosítani Szellőt, már a kengyeli községhatárban. Több kilométeres szakaszon együtt siklottak, majd szétváltak útjaik.
- November 13-tól 2012. január 13-ig két hónapig Tiszapüspöki térségében mozgott, az itt tartózkodó fajtársakkal és rétisasokkal. Ez a terület is ismert időszakos megtelepedési terület erős mezei nyúl állományának és a jelentős fácánkibocsátásnak köszönhetően.
- November 20-án a kora reggeli órákban további négy fiatal parlagi sas társaságában sikerült azonosítani Szellőt, P6-os lábgyűrűje és műholdas adója alapján, illetve fotót készíteni róla. A műholdas adó pihenő helyzetben szinte teljesen besimul a tollazat alá, repüléskor viszont elég jól látszott.
- December 6. Borult időjárás miatt nem tudott kellő mértékben feltöltődni a jól betollászkodott napelemes adó, így a madár pontos helyéről már egy ideje nem érkezett GPS adat. Ezért elkezdtük keresni, de nem sikerült megtalálni. Vadőrökkel is találkoztunk, akik elmondták, hogy láttak néhány hete egy műholdas madarat.
- December 16-án ismét sikertelenül kerestük Szellőt, az utolsó ismert tartózkodási helyén és környékén. Továbbra is fennállt a probléma, hogy az adó akkumulátora nem tudott tölteni a jellemzően borult idő és az adót fedő tol-



Szellő Pusztaszeren egy fiatal réti sas társaságában, 2011. 09. 17. (foto: Fatér Imre); *Szellő in the company of a young White-tailed Eagle in Pusztaszer, 17.09.2011.*

lak miatt. Ugyan láttunk egy műholdas parlagi sast kétszer is, de ez a T4-es gyűrűkódú elsőéves madár volt. Ekkor a területen további 7-8 parlagi sas és 2 fiatal réti sas mozgott, jelezve a jó táplálékellátottságot.

- 2012. január 15-én Szellő Mesterszállás környékére repült, közel szülőhelyéhez. Ezután a Körösök völgyében, Kunszentmárton környékén időzött egészen február végéig.
- 2012. február 18. A Körösök völgyénél kerestük Szellőt, mert a kapott GPS jelek alapján nagyon kis elmozdulásai voltak. Nagyon nehéz terepviszonyok mellett, hatalmas hóban sikerül a Körösökhöz eljutni, ahol ugyan nem sikerül azonosítani Szellőt, de rétisasokat láttunk. Egy nagy folyókanyarban a sodrás miatt nem tudott befagyni a folyó, ezért több ezer réce tartózkodott a vízen. Minden bizonnyal ez vonzotta ide Szellőt, és ezért nem mozgott jelentősebbeket ebben az időszakban.
- 2012. március elején Szellő a bihari területeket látogatta meg Püspökladány térségében, majd rövid ideig megfordult

a Borsodi-Mezőségben, a Hortobágyon és a Hajdúságban. Március közepétől többfelé kóborolt az országban, megfordult a Nyírség szélén, a Jászságban, ahol nem tudtuk megtalálni, majd újra délnek vette az irányt. Március 28-án átlépte az országhatárt, és rövid romániai tartózkodás után újra nagy területeket járt be Magyarországon, az Alföldön.

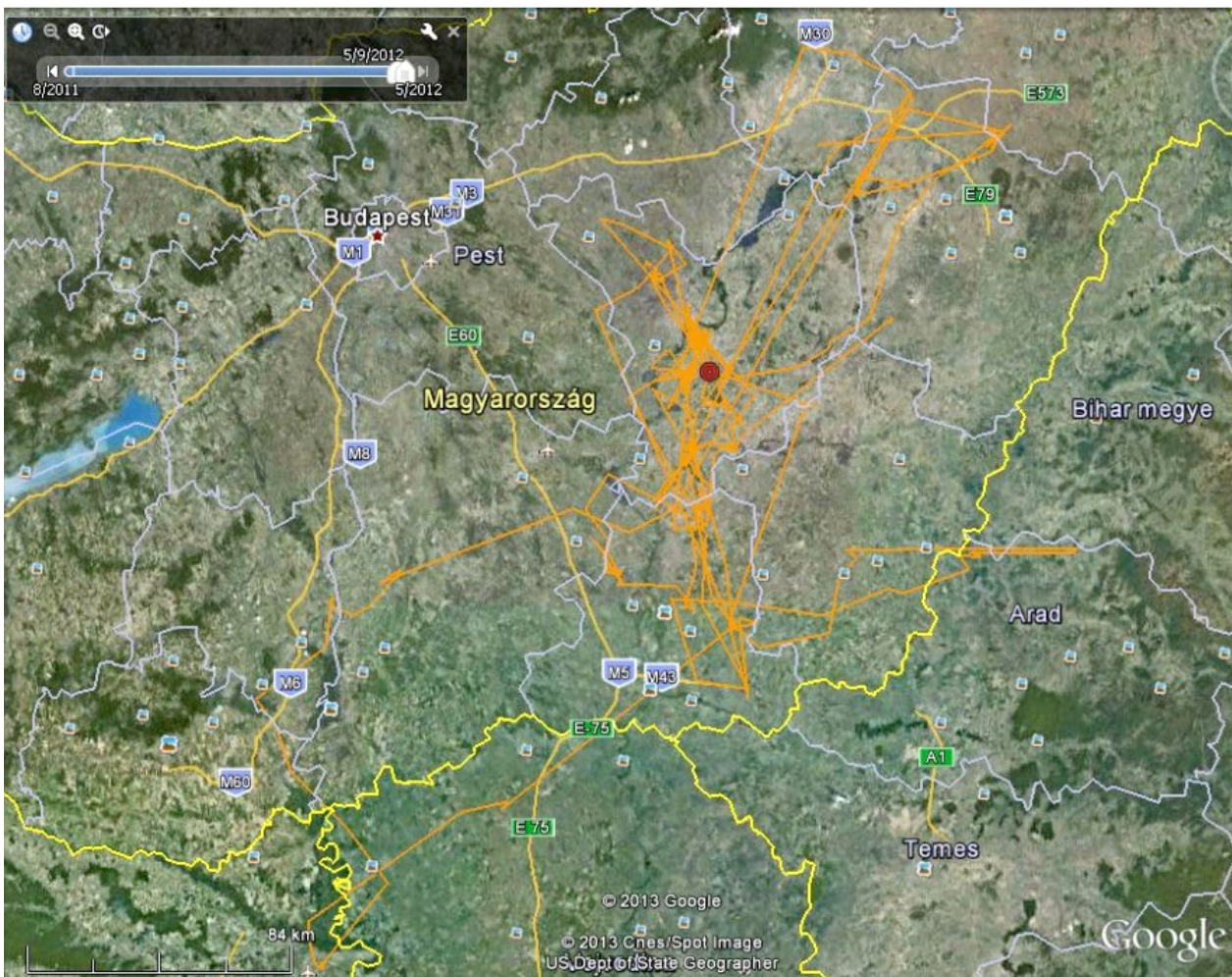
- 2012. április 12-én újra átlépte az országhatárt, és Szerbiában, illetve Horvátországban töltött néhány napot, majd visszakanyarodott először a Dunántúlra, majd ismét az Alföldön kóborolt, egészen a Hortobágy északi részéig. Április végén és május elején ismét a Nagykunságban mozgott, Törökszentmiklós és Mezőtúr között.
- Utolsó GPS jele 2012. május 9-én reggel 6-kor érkezett. A helyszín átvizsgálása nem hozott eredményt, így minden bizonynyal csak az adó meghibásodása miatt nem tudtuk tovább követni Szellő életét. Az út-

vonalát és időszakos megtelepedési területeit a ([http://www.satellitetracking.eu/inds/showmap/?check\\_52=52](http://www.satellitetracking.eu/inds/showmap/?check_52=52)) linken követhetjük végig.

### Az időszak összegzése

Bekóborolja az Alföldet, több jelentősebb sas gyülekezőhelyen megfordul, és hosszabb-rövidebb időt eltölt ott. Többnyire sasok társaságában tartózkodik. Köpetét is sikerül megtalálni. Már teljesen vad madárként viselkedik, kerüli az embert. Sikerült beilleszkednie a sasok közé, megtanult vadászni, zsákmányt szerezni. Kétszer is átlépi az országhatárt, megfordul Romániában, Szerbiában és Horvátországban, ahol rövid időt tölt. A téli időszakban az akkumulátor töltetlensége miatt akadozik a GPS jelek továbbítása, ami nehezíti Szellő megtalálását. Sajnos 2012. május 9-től megszűnik a jelek sugárzása, az utolsó pontok környékén nem találunk semmit, ami azt valószínűsíti, hogy minden

Szellő mozgása Magyarországon, Romániában, Szerbiában és Horvátországban. A piros kör az utolsó ismert tartózkodási helyét mutatja; *Szellő's movements in Hungary, Romania, Serbia and Croatia. The red mark shows the last known position.*



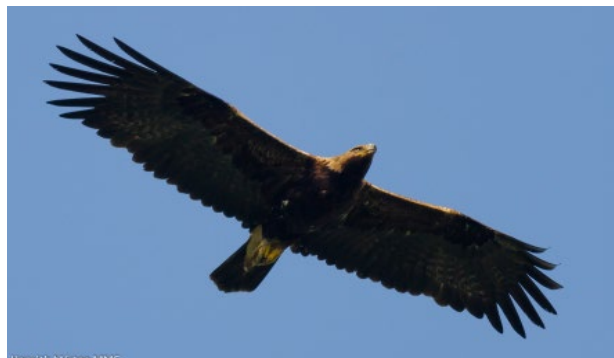
bizonytal csak technikai jellegű probléma lépett fel az adóval és még most is a sasok között szárnyal Szellő.

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki a Madárkórház munkatársainak, Tóth Jánosnak, Dr. Déri Jánosnak Szellő gyógykezeléséért. Dudás Miklósnak a madarak szállításában nyújtott segítségéért és szakmai tanácsaiért. Keskeny Attilának, Szász Lászlónak, Horváth Tibornak a volier elkészítésében és felállításában tett segítségéért. A Jászberényi Állat és Növénykert munkatársainak, Felcsik Péternek a bőséges etetőanyag biztosításáért. Nem utolsó sorban a Farm Kft. tulajdonosának és menedzsmentjének a volier helyszínének biztosításáért, illetve

a „bálatornyokért”. Végezetül az EAZA Ragadozó Kampánynak (2010–2011) a műholdas jeladó és az adatszolgáltatás finanszírozásáért.

Öreg parlagi sas (foto: Horváth Márton); *Adult Imperial Eagle*



### HACKING AND TRACKING OF SZELLŐ, A RECOVERED IMPERIAL EAGLE

Szellő is an Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) that was collected and treated for foot- and crop injuries shortly after its fledging in 2010. Due to the bird's long contact with man it was decided that it could only be released through hacking. For this reason a mobile aviary was set up near Jászakisér-Szellőhát, close to a field of alfalfa. The bird was placed into the aviary on 1 August 2011 along with an adult Imperial Eagle – its 'room mate' from the time of its medical treatment. Feeding happened every other day, later only every third day. The aviary was approached in darkness and under the cover of its side planks. This way the birds did not see humans during feedings.

On 19 August the aviary was opened and Szellő got free, carrying a solar-powered 45g GPS tag by Microwave Telemetry. With the help of the signals of the tag we started to regularly locate Szellő after his release. From 20 to 24 August Szellő remained in a small area 3 km from the aviary, and spent his first few nights on the ground. He got in contact with his wild conspecifics on several occasions, and was provided with food, mostly rabbits dropped from the car, by us. On 25 August Szellő left the area and moved near Jászládány, to an area 4 km from the place where he spent his first few days. He remained here until 1 September, with continued artificial feeding. According to GPS data Szellő thermalled to 600 m ASL on 30 August, and to 1070 m ASL on 1 September. On 4 September

Szellő was located near Tiszapüspöki, where he was observed flying together with another juvenile Imperial Eagle. After spending several days there he continued moving in south-southeasterly direction and reached the area between Hódmezővásárhely and Szegvár, then turned toward the Kiskunság, and spent the night of 13 September near Pusztaszer. In this area he got in contact with White-tailed Eagles, and on 22 September we got first proof of his ability of getting food on his own: under his roost located by the GPS signals we found fresh pellets containing pheasant remnants.

Over the course of the next few months Szellő visited many areas of the Hungarian Plains, crossed political borders to Romania (28 March), Serbia (12 April) and Croatia, and he was observed in the company of other Imperial Eagles and White-tailed Eagles on many occasions, showing normal behaviour of wild eagles. Due to long periods of overcast skies and the fact that the tag was covered by feathers the reception of signals was intermittent during winter months. Unfortunately neither GPS nor Argos signals could be received after 9 May 2012. The search for an eventually dead bird in the area of the last signals brought no results, which gives us reason to hope that the tag stopped sending signals due to some technical problems. The route and temporary settlement areas covered by Szellő can be followed under the following link: [http://www.satellitetracking.eu/inds/showmap/?check\\_52=52](http://www.satellitetracking.eu/inds/showmap/?check_52=52)

# Jelentés a szlovákiai Slávka nevű kerecsensólyom 2011. október 23. és 2012. március 20. közötti bulgáriai teleléséről



Dr. Petar Iankov,  
Bulgarian Society for the Protection of  
Birds/BirdLife Bulgaria  
E-mail: petar.iankov@bspb.org

## ÖSSZEFOGLALÁS

A közelmúltban bizonyosságot nyert az a feltételezés, hogy Bulgária az északabbra költő kerecsensólyomok egyik telelőterülete lehet. A 2011-ben Szlovákiában kirepült, műholdas jeladóval ellátott tojó kerecsensólyom közel 5 hónapot töltött (172 napot 2011. 10. 23. és 2012. 03. 20. között) Dél-Bulgária középső részén. Szinte végig egy jól körülhatárolható 831 km<sup>2</sup>-es területen tartózkodott. Egyetlen esetben, a telelése kezdetén Slávka elrepült 79 km-re, de 2 nap múlva újra a telelőterületén volt. Slávka Dobrudzsán keresztül érkezett Bulgáriába és a telelőhelyre érkezése előtt érintett egy jól ismert vonulási útvonalat – ahol korábban összesen 15 vonuló kerecsent figyeltek meg –, valamint számos korábbi költőterületet.

Slávka egy mesterséges költőládában látta meg a napvilágot, melyet a Raptor Protection of Slovakia, a LIFE+ projekt szlovákiai partner szervezete rakott ki. A BSPB/BirdLife Bulgaria szakemberei már a telelés megkezdésétől kezdve számos látogatást tettek a térségbe, hogy információt gyűjtsenek a madárról, a táplálékáról és a lehetséges veszélyeztető tényezőkről. Feljegyzéseket készítettek az élőhelyről, a zsákmány fajokról és azok sűrűségéről, Slávka vadászati szokásairól és sikerességéről, valamint más, a sikeres teleléshez fontos tényezőkről. Kezdetben Slávka mezei pacstirtára és seregélyekre vadászott, később sikeresen zsákmányolt vetési varjakat és egy több mint 4000 pld.-os parlagi galamb csapat rendszeres látogatója lett. A megfigyelésekből egy fontos következtetést lehet levonni: ahol a nagyszámú és könnyen zsákmányolható parlagi galamb jelen van, ott a gyorsabb, magasabb röptű tenyészgalambokra nem jelent veszélyt a kerecsensólyom.

Rengeteg adathoz jutottunk a vizsgálat folyamán, a terület jellegről, Slávka táplálkozási szokásairól, táplálék preferenciájáról, a területen szintén táplálkozó 13 másik ragadozó madár fajhoz (65–163 egyed) való viszonyáról. A legfontosabb potenci-

ális veszélyeztető tényezőknek a galambászok általi mérgezés, solymászatra való befogás, illegális lelövés, áramütés, zavarás és a kemikáliák használata bizonyultak. Érdekes új információkhoz jutottunk a territórium használatról, a napi repülési távolságról (kb. 50 km-re tehető átlagosan), a zsákmányolási stratégiájáról és Slávka különös éjszakai szokásáról. Előszeretettel töltötte az éjszakát a földön (több mint 50%-ban), sőt olykor az éj folyamán akár 3,7 km-t is repült, hogy más helyen aludjon! Fontos következtetéseket vontunk le és javaslatokat tettünk ezekkel kapcsolatban.

Slávka a hetedik nyomkövetővel ellátott kerecsen, amelyik meglátogatta Bulgáriát az összesen hatvan Magyarországon, Szlovákiában és Ukrajnában jelölt madárból. A majd féléves bulgáriai tartózkodása újra csak azt bizonyítja, hogy a nyugati kerecsen populációk fiataljainak vonulásában, kóborlásában és a telelésében fontos szerepet játszik Bulgária. A BSPB/BirdLife Bulgaria csapata videofelvételt is készített Slávkaról amíg az időszakos megtelepedési területen tartózkodott.



Megfigyelés közben; *During fieldwork*

## HÁTTÉR-INFORMÁCIÓK

### *A jelentés célja*

A jelentés a BSPB/BirdLife Bulgaria kerecsensólyom munkacsoportja által folytatott kutatások alapján került kidolgozásra. Pontosabban a Life+ „A kerecsensólyom (*Falco cherrug*) védelme északkelet Bulgáriában, Magyarországon, Romániában és Szlovákiában (LIFE09 NAT/HU/000384)” projekt E.9-es akciójának – vonulási és kóborlási adatok gyűjtése műholdas nyomkövetéssel – keretében történt. A jelentés célja volt, hogy a nemzetközi kerecsen munkacsoportot informálja a Slávka nevű szlovák kerecsensólyom bulgáriai tartózkodásáról, az általa meglátogatott és preferált élőhelyekről, valamint hogy javaslatokat tegyen hasonló jövőbeli telelési kísérletek biztonságosabbá tételére.

### *Háttér-információk Slávkáról*

Slávka, egy tojó kerecsensólyom ami 2011-ben kelt Szlovákiában mesterséges költőládát elfoglaló vadon élő kerecsenpár utódjaként és 2011 júniusában kapott műholdas nyomkövetőt a Raptor Protection of Slovakia-tól (RPS), a fentebb említett Life+ projekt szlovákiai partnerétől (<http://sakerlife2.mme.hu/en/content/saker-juveniles-marked-ptt-slovakia>).

## MUNKAMÓDSZEREK ÉS KÖRÜLMÉNYEK

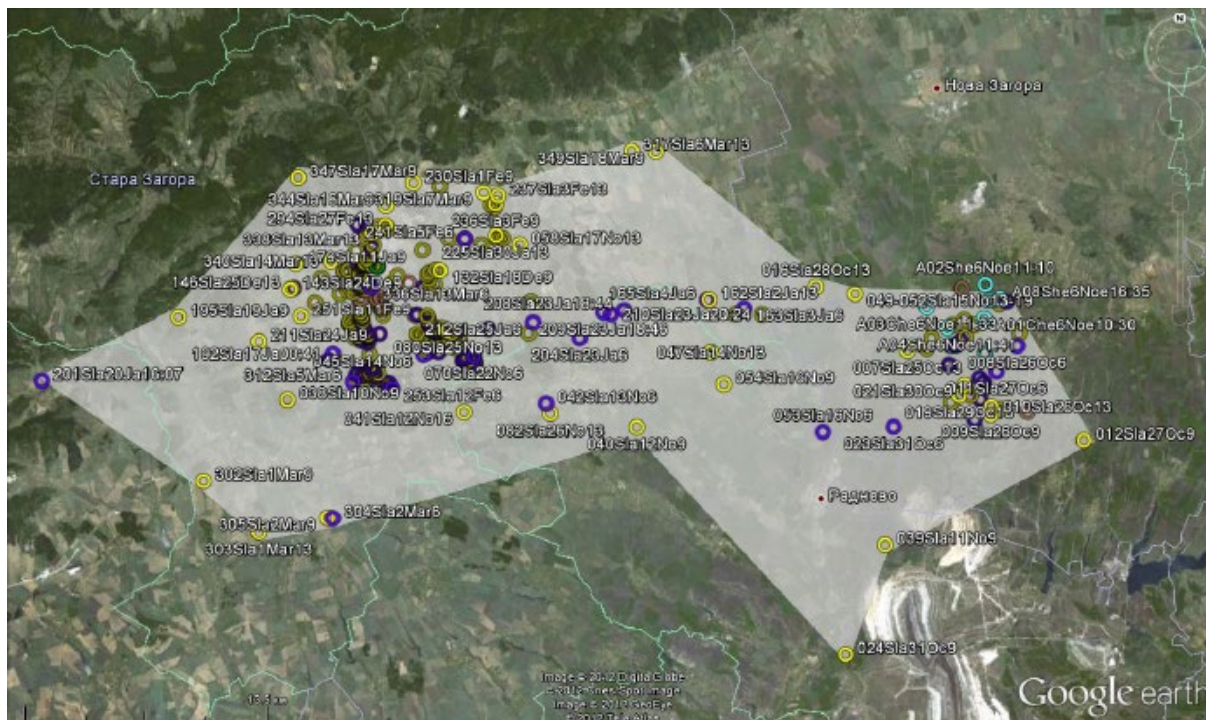
Az információkat a BSPB csapata gyűjtötte a területen négy alkalommal, amikor a telelőhelyet meglátogatta vizsgálat céljából. Az első látogatásra 2011. 10. 31 és 11. 02. között (3 nap), a másodikra 2011. 11. 05 és 08. között (4 nap), a harmadikra 2011. 11. 28-án (1 nap), míg a negyedik alkalomra 2011. 12. 05 és 06. közt (2 nap) került sor. A cél az volt, hogy minden olyan pontot megtaláljanak, ahol a műholdas jeladó jelet adott és e helyek pontos állapotának felmérését elvégezzék. További cél volt a sólyom megtalálása, viselkedésének megfigyelése, környezetével való kapcsolatának felderítése. Ezen kívül feladat volt még az összes potenciális veszélyforrás felderítése és azok elhárítása. A munkacsoport tevékenységének alapját a Slávka jeladója által biztosított információk adták (összesen 353 adat), melyeket az RPS és az MME/BirdLife Hungary projektpartnerek bocsátottak rendelkezésünkre. A legtöbb helyről – ahonnan műholdas adat volt – fénykép készült és alaposan át lett vizsgálva. Minden lehetséges adat gyűjtésre került az általános jellegzetességekről (domborzat, vizek, vegetáció, földhasználat), antropogén jellemzőkről (települések jelenléte és milyensége, embe-

ri építmények, tevékenységek, stb.), táplálkozási körülményekről (potenciális madár és rágcsáló fajok fajösszetétele és abundanciája, parlagi galambok, vetési varjak (*Corvus frugilegus*), seregélyek (*Sturnus vulgaris*) és más madarak csoportosulásai, valamint a *Microtus* fajok kolóniái) és az összes potenciális veszélyforrásról. További adatokat gyűjtöttek a vonuló ragadozó és más madárfajokról is. Majdnem az összes következtetés Slávka mozgásával, a telelő terület nagyságával, a preferált területekkel és más a telelésének jellegzetességeivel kapcsolatban a műholdas jeladó adatai alapján történt. A látogatások alkalmával további 24 koordinátát sikerült rögzíteni a madárral kapcsolatban. Bár nagyon hasznosak a jeladó által közölt adatok, mégis megvannak a hiányosságai, mivel a madár mozgásának csak nagyon kis részét fedi le (az egész napos adatsorokat tekintve ez a 6:00, 9:00 és 13:00 órákat jelenti). Ezen kívül eső időtartamokban Slávka olyan helyeken is előfordulhatott, amelyek ismeretlenek maradtak.

Különböző okok miatt a BSPB csapata Slávka tartózkodásának utolsó hónapjaiban már nem látogatta a területet, ezért valószínűleg változhatott a helyzet az utolsó vizithez képest. Mindazonáltal a madár többé-kevésbé ugyanazon a területen maradt, amit már az előzőekben sikerült felderíteni. Az időjárás a látogatások egy részében átlagos volt, míg máskor attól valamivel melegebb (2011. 12. 05-én 17 °C volt). Ez az időjárás nagyban segítette a csapatokat, hogy teljes körű munkát végezhesse a felmérések során. Többnyire napos, száraz és szélcsendes volt az idő, 0 és 20 °C közötti hőmérséklettel, hó egyáltalán nem volt. A száraz utakon



Slávka műholdas jele környékén talált zsákmány maradványok (fotó: Petar Iankov)  
Food remains found near Slavka's satellite locations



Slávka telelőterületének fő tartózkodási helyei; *Slávka's favorite area*

minden lényeges helyre el lehetett jutni terepjáróval. Egyedül 2011.07.08-án volt felhős az idő, de a látási viszonyok akkor is jók voltak.

Minden egyes látogatás alkalmával feljegyezték a madárvonulás intenzitását és fajösszetételét az egész vizsgálati területen. Énekesmadarak vonultak a legnagyobb számban, de jelentős ragadozó madár mozgás is volt, ezek legtöbbször vadászott a megfigyelések idején.

A csapatok a műholdas adatokat GPS-be vitték be és ennek segítségével minden egyes pontot – 3 méteres pontossággal – meglátogattak. Azok környezetét alaposan átvizsgálták zsákmány maradványok, köpetek vagy bármi más Slávka jelenlétére utaló nyom után kutatva, ezenkívül a zsákmány abundancia és potenciális veszélyeztető tényezők is feljegyzésre kerültek. A sólyom alvóhelyei különös figyelmet kaptak. Minden, a sólyom telelésével kapcsolatos adatot rögzítettek.

## A SLÁVKA ÁLTAL HASZNÁLT TERÜLET LEÍRÁSA

### *Megjegyzések Slávka útjához a telelőterületre*

Slávka Románián keresztül, északkelet felől Dobrudzsa irányából közelítette meg Bulgáriát. Az első műholdas adata egybeesik egy jól ismert vonuló hellyel, ahol ragadozók, gólyák és pelikánok vo-

nulnak nagy számban mind tavasszal, mind ősszel. Az utóbbi években a kerecsensólyomnak 15 megfigyelése volt itt.

A következő 5 jel egykori kerecsensólyom költő helyekről vagy nyári előfordulási helyekről jött.

### *A fő telelési terület helye és kiterjedése*

Slávka fő tartózkodási helye Dél-Bulgária középső részén található, a Trákiai-síkságon. A terület körülbelül 831 km<sup>2</sup>-es kiterjedésű, azonban nem érint egyetlen SPA területet sem (kép felül).

Az első időszakban (kb. 16 napig) Slávka a fő tartózkodási területének keleti részeit fedezte fel, míg a hátralévő időt a nyugati területeken töltötte. Így a telelő terület két fő részre osztható, a keletire (ahol a sólyom 2011.10.25. és 11.09. között tartózkodott) és a nyugatira (ahol Slávka 2011.11.10. és 2012.03.20. közt maradt összesen 132 napot). Egyes napokon Slávka mindkét területet érintette. Telelésének legelején (október 31–november 1.) még tett egy két napos kirándulást dél felé, de hamarosan visszatért onnan.

### *A terület általános jellemzői*

A keleti régió – ahol Slávka a kezdetekben tartózkodott – nyílt, mezőgazdasági terület, elszórtan egy-egy fával vagy bokorral. Magasabb vegetáció egyedül a területen átfolyó néhány patak és az utak mentén található.



A nyugati rész bár szintén nyílt, síkvidéki jellegű, de közel van a Balkán-hegység és a Sredna Gora hegylábi részeihez. Ezenkívül átfedésben van Stara Zagorával annak külvárosi területeivel és az azokhoz tartozó fasorokkal, kisebb erdőkkel és más olyan tájképi elemekkel, amelyek összességében sokkal zártabbá teszik a területet. Mindazonáltal a terület általánosságban síkvidékinek tekinthető.

#### *A klimatikus viszonyok Slávka tartózkodásának idején*

Az éghajlat ebben a régióban enyhe kontinentális. A közeli Chirpan városának főbb meteorológiai adatai egy 7 éves adatsor alapján (<http://www.weatherbase.com/weather/weather.php?s=53651&refer=&cityname=Chirpan-Bulgaria&units=>) az 1-es táblázatban található.

Az országnak ez a része, különösen a Nova Zagorától délre eső terület, ismert a gyakori és hosszan tartó ködökről, amikor a látótávolság pár méterre is lecsökkenhet. Ez főleg az ősztől tavaszig tartó időszakra jellemző. A BSPB látogatásai alatt tapasztalható enyhe időjárásnak köszönhetően köd vagy ködszitalás nem volt. Megjegyzendő azonban, hogy míg az első négy hónapban enyhe volt az időjárás, 2012. január végére a hőmérséklet  $-20^{\circ}\text{C}$ -nál is mélyebbre süllyedt, akár 50 cm-nél is nagyobb hótakaróval együtt.

#### *A táj jellegzetességei*

Ahogy korábban említettük a domborzat teljesen sík és nyitott. Számos víztér található itt (főleg kis-méretű víztározók, tavak és több kisebb patak) vízparti fás vagy fátlan vegetációval. A nyugati terület egy részén vízzel borított rizstelepek vannak. A természetett növénykultúrák határozzák meg a növényborítást. Mindössze néhány mélyebben fekvő területen maradtak meg természetközeli gyepek (legelők, rétek). Ültetett erdők, erdőfoltok vagy kisebb erdős területek a nyugati részen található



A keleti rész tipikus látképe (fotó: Petar Iankov)  
*Typical habitat in the eastern part of the project area*



A nyugati rész tipikus látképe (fotó: Petar Iankov)  
*Typical habitat in the western part of the project area*

meg. A keleti terület déli részéhez közel kiterjedt, külszíni fejtésű szénbányák találhatóak, Slávka ezeket is útba ejtette. A nyugati rész mezőgazdasági területein belül kis gyepek foltok is találhatóak, melyek közeléből műholdas jel is érkezett.

Index	X	XI	XII	I	II	III	Annual
Átlag hőmérséklet $^{\circ}\text{C}$	13	6	1	-2	-1	5	11
Átlagos legmagasabb hőmérséklet $^{\circ}\text{C}$	19	10	5	1	3	10	17
Átlagos legalacsonyabb hőmérséklet $^{\circ}\text{C}$	7	2	-3	-6	-5	-	5
Átlagos csapadék (mm)	50	50	10	30	20	70	550
Esős napok átlagos száma	3	2	1	4	4	13	57

1. Chirpan környékének főbb meteorológiai adatai 2011. október és 2012. március között



Slávka (fotó: Petar Iankov) *Slavka*

### Tájhasználat

A terület nagy része mezőgazdasági művelés alatt áll. A fő termények a búza, a rizs, a napraforgó, a kukorica és kis mennyiségben a lucerna. Slávka ott tartózkodása idején ezeket már betakarították és a legtöbb területet felszántották, de minden bizonynyal a sólyom az érkezésekor még frissen aratott földeket is talált, ami bőséges és könnyen vadászható rágcsálót és énekesmadarat biztosított neki. A gyepeket legeltetésre használták. Kisebb szőlőterületek (hatalmas seregély csapatokat odavonzva) és gyümölcsösök a falvak környékén fordulnak elő. Az úthálózat mellett más infrastrukturális létesítmények is előfordulnak, így repülőterek, termény- és olajtároló telepek. Slávka teletelő területének egy része városi környezet, beleértve Stara Zagora városának belső területeit is.

### Emberi létesítmények jelentősége Slávka számára

A keleti részen viszonylag kevés olyan emberi létesítmény van, aminek hatása lehetne a sólyom teletelésére. Ezek közül a legfontosabb egy 220 kV-os magasfeszültségű oszlopsor, de Slávka nem közelítette meg azt. Ugyanígy elkerülte az itt futó 110 kV-os és a 20 kV-os oszlopsor ide eső viszonylag rövid szakaszát is.

Ezzel ellentétben a nyugati részen sokkal sűrűbb a 110 kV-os és a 20 kV-os feszültségű oszlopok hálózata. Ezek némelyikét Slávka használta is, főleg alvásra. A Stara Zagora déli szélén található oszlop-csoport egy tagján 5 éjszakát is eltöltött a sólyom. A 20 kV-os oszlopok közül mindössze néhány volt szigetelve és csak egy részük tartozott a kevésbé veszélyes típusba.



A régió néhány 20 kV-os oszlopa (fotó: Petar Iankov)  
20 kV pylon types from the region

Az egyéb emberi létesítmények közé tartoznak például a repülőterek. Valószínűleg közvetett jelentőségük volt a madárra, mivel emberi zavarástól mentes (szinte egyik sem működik), nagy mennyiségű, könnyen elérhető rágcsáló jellemzi (a legeltetett rövid fűnek köszönhetően) és feltehetőleg a termik viszonyok is nagyon jók itt. Bárhogy is legyen, Slávka pontjainak egyik csoportosulása a stara zagorai repülőter kifutópályájának a közepében található.

A nyugati részre jellemző, hogy sok jel a meglévő gázvezetékek függőleges elemeiről származott, melyek kedvelt kiülő helyei a különböző ragadozó fajoknak.

Egy alkalommal Slávka egy víztorony közelében töltötte az éjszakát, de a műholdas jel szerint minden bizonynyal a földön aludt és nem a tornyon. Semmi nem utalt arra, hogy bármiféle tereptárgyat vagy a területen lévő oszlopokat használta volna.

### Emberi jelenlét

Minimális emberi jelenlét volt detektálható, az is jobbra a mezőgazdasági gépeket jelentette. Egyedül a kisméretű víztározók környékén dolgoztak emberek és néhány pásztort lehetett látni a nyájjal a legelőkön. Ezen kívül néhány nemrégiben készített illegális vadászles volt a közvetett bizonyítéka annak, hogy a területen egyéb aktivitás is van.

### Táplálkozási körülmények

A táplálkozási körülmények mind térben, mind időben eltérőek voltak a két fő terület között. Októberben és novemberben a legjelentősebb táplálék bázist a vonuló madártömegek jelentették (a betakarított termőföldek rágcsálói mellett). Az időszak domináns faja a seregély (*Sturnus vulgaris*) volt. A csapatok mérete 120 és 500 000 közötti volt, melyek órákig a területen voltak a megfigyelés idején, a keleti részen. Mezei pacsirták (*Alauda arvensis*) ezrei (80–350 csak egy helyen) voltak jelen az egész térségben. Nagyobb számban fordult elő továbbá a sordély (*Miliaria calandra*), kisebb számban fenyőrigó (*Turdus pilaris*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), réti pityer (*Anthus pratensis*), havasi pityer (*Anthus spinoletta*) és egyéb énekes madarak. 4–60 vonuló bibic (*Vanellus vanellus*) szintén megfigyelhető volt. A vonulók mellett az itt költő állandó fajok is jelen voltak, így a fogoly (*Perdix perdix*) (2011. 10. 31-én az éjszakázó helyen talált maradvány, 2011. 11. 06-án 21 pld., 2011. 11. 18-án 5 pld. megfigyelve mindkét régióban.), vízityúk (*Gallinula chloropus*) és a szárcsa (*Fulica atra*) (bár ezek valószínűleg nem a könnyen zsákmányolha-



Újonnan épített illegális vadászles a nyugati régióban (fotó: Petar Iankov)  
*Newly built illegal hunting lookout from the western region*

tó prédái közé tartoznak a kerecsenek). A víztározókon és környékükön repkedve megfigyelhető volt még a dankasirály (*Croicocephalus ridibundus*) (max. 48 pld.) és a csörgő réce (*Anas crecca*) (max. 70 pld.).

A későbbi időszakban a nyugati részen Slávka fő zsákmány állata a parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*) volt. Szinte az összes városi galamb kihúzott naponta a Stara Zagorától délre eső táplálkozó területekre. A fő területük egy magtár és az attól keletre eső tarlók voltak. Egyszerre akár 4400 pld. galambot is lehetett itt látni. Minden bizonnyal a parlagi galamb volt Slávka fő tápláléka egészen a telelése végéig. Nagyon valószínű, hogy ez a nagyszámú, állandóan jelen lévő és kiszámítható napi mozgású táplálékforrás készítette Slávkát arra, hogy a viszontagságos időjárási körülmények közt (lásd fentebb) is a térségben maradjon, ahelyett, hogy délre vándoroljon. Stara Zagora jobb mikroklimatikus viszonyai is hozzájárulhattak ehhez. Erre indirekt bizonyíték lehet, hogy az itt tartózkodás második felében egyre gyakrabban látogatta a várost és alkalmanként az éjszakát is bent töltötte valamelyik épületen.

A környéken jelentős akár 600 pld.-t számláló vetési varjú (*Corvus frugilegus*) csapatot is lehetett látni, némelyik viszonylag közel volt Slávka műholdas jeleihez (7. ábra). A csókák (*Corvus monedula*) csapatai (max. 200 pld.), a szarkák (*Pica pica*) és néhány (max. 12 pld.) dolmányos varjú (*Corvus cornix*) szintén látogatta a környéket, de nehéz zsákmányolhatóságuk miatt nem valószínű, hogy jelentősek lettek volna Slávka étrendjében. Ha-

sonló lehet a helyzet az örvös galamb (*Columba palumbus*) és a kék galamb (*Columba oenas*) (max. 24 pld.) esetében, ha meggondoljuk, hogy a könnyebben vadászható, hatalmas parlagi galamb csapatok is elérhetőek voltak számára. Valószínűleg ugyanez mondható el a szintén megfigyelt sárszalonnkáról (*Galinago gallinago*) és az erdei cankóról (*Tringa ochropus*) is.

A rágcsálók minden bizonnyal szintén fontos táplálékforrást biztosítottak Slávkának. Pocok kolóniák (főleg *Microtus spp.*) mindkét részterületen megtalálhatók voltak meglehetősen nagy számban, bár elmaradtak a gradáció idején észlelt mennyiségtől. A keleti régióban valamivel több volt belőlük, különösen a lucerna földeken. A tény, hogy Slávka gyakran a földön töltötte az éjszakát a pocok jelentőségét feltételezi (az egyik éjszakázó helyen, ahonnan műholdas jel is jött, rágcsáló maradványokat is találtak). Körülbelül egy tucat mezei nyúl is volt a területen, de nincs okunk feltételezni, hogy a kerecsen zsákmányolna belőlük.

#### *Egyéb ragadozó madár fajok a területen*

A felmérések során, az egész területen rögzítésre került az összes látott ragadozó madár. Egy részük csak átvonulóban volt a területen, míg mások itt töltötték Slávkával a telet. A BSPB által végzett 10 napos megfigyelés alatt 13 ragadozó faj fordult elő, melyek mennyisége a 2-es táblázatban található. A Slávka által elfoglalt Időszakos Megtelepedési Terület a ragadozó madarak mennyiségeinek figyelembe vételével azok számára kifejezetten vonzóan tekinthető. Nagyon valószínű, hogy az

ilyen mennyiségben jelen lévő madarak az átvo-  
nulók számára is azt jelzik, hogy a terület táplá-  
lékban gazdag, így azok a terület előzetes ismerete  
nélkül is bizvást megszakíthatják a vándorútjukat,  
hogy a raktáraikat feltölthessék.

2011. 12. 05-én a BSPB csapata 9 egerészölyvet fi-  
gyelt meg a tarlókon táplálkozni a Stara Zagorától  
délre eső területen, miközben Slávka parlagi ga-  
lambokra vadászott a közelben. Két alkalommal az  
ölyvek megpróbálták elvenni a zsákmányát, repü-  
lés közben üldözve őt. Más alkalommal, ha Slávka  
zsákmányolt a földön, akkor az ölyvek felszálltak  
és felé repültek. A fent említett esetekben – egy ki-  
vételével – mindig sikertelenül próbálták elvenni a  
súlyom zsákmányát, egy alkalommal sikeresen tet-  
ték meg azt, míg egy pár esetben már azelőtt ott-  
hagyta Slávka a zsákmányt, hogy azok egyáltalán  
elindultak volna felé.

Ahogy a következő táblázatban is látszik, két másik  
kerecsensúlyom is megfigyelhető volt a térségben  
(2. táblázat). Bár általában külön-külön vadásztak,  
megesett, hogy nagyon közel kerültek egymáshoz  
és játékos légi harcot is vívtak egymás karmai-  
ba akaszkodva. A megfigyelt kerecsének látványos  
méretkülönbsége azt sugallja, hogy egy hím és egy  
tojó volt a területen, ez utóbbi pedig valószínűleg  
egy juvenilis madár volt. Egy harmadik kerecs-  
súlyom megfigyelése is felmerült de az adatok nem  
támasztották alá, hogy az nem azonos-e a már em-  
lített tojóval.

Az országnak ezen a területén számos bizonyított  
és feltételezett kerecsensúlyom költőhely található.  
A legrégebbi adat 1930-ból származik (akkor 3 fi-



Az egyik „idegen” kerecsensúlyom a terület felett  
(fotó D. Gradinarov)  
*One of the "stranger" Sakers above the area*

atal volt a fészekben), ez 22 km-re fekszik Slávka  
telelő területének a szélétől, a másik – a 2006-ot  
megelőző időszakból – 43 km-re található a terü-  
lettől, míg a harmadik költő terület (2010-ben ki-  
repült fiataalt figyeltek itt meg és állítólag 2011-ben  
is foglalták a területet) 21 km-re esik innen. Van  
egy még közelebbi, erősen kétségesnek tekinthe-  
tő költőhely (állítólag 1998-ban fiókák voltak a fé-  
szekben), mely mindössze 7 km-re van Slávka IMT-  
jének határától.

Az utóbbi időkben további kerecsen megfigyelések  
voltak a költési időszakban 5, 9, 17 és 19 km-re a  
Slávka által elfoglalt terület szélétől.

Nº	Fajok	31. 10.–02. 11.	05–08. 11.	28. 11.	05–06. 12.
1.	Egerészölyv <i>Buteo buteo</i>	92	81	88	44
2.	Vörös vércse <i>Falco tinnunculus</i>	24	20	15	7
3.	Barna rétihéja <i>Circus aeruginosus</i>	12	5	-	-
4.	Kékes rétihéja <i>Circus cyaneus</i>	11	22	5	3
5.	Karvaly <i>Accipiter nisus</i>	8	9	4	4
6.	Pusztai ölyv <i>Buteo rufinus</i>	5	9	3	2
7.	Barna kánya <i>Milvus migrans</i>	5	-	-	-
8.	Héja <i>Accipiter gentilis</i>	2	1	1	3
9.	Kis súlyom <i>Falco columbarius</i>	2	4	2	2
10.	Vándorsúlyom <i>Falco peregrinus</i>	1	3	1	-
11.	Fakó rétihéja <i>Circus macrourus</i>	1	-	-	-
12.	Kerecsensúlyom <i>Falco cherrug</i>	-	2	-	-
13.	Gatyás ölyv <i>Buteo lagopus</i>	-	-	1	-

2. táblázat Slávka telelő területén megfigyelt ragadozó madár fajok 2011.-ben

## POTENCIÁLIS VESZÉLYFORRÁSOK

### *Galambászat*

Stara Zagorában számos galambtartó hódol ennek a hobbinak. Bulgáriában sajnos általános, hogy a galambászok minden eszközzel pusztítják a ragadozókat. A problémát csak fokozza, hogy az illegálisan rendezett galambröptetéseken hatalmas pénzek cserélnek gazdát. A stara zagorai galambtartók nagyon agresszív hozzáállása olyan legendáknak is köszönhető, mint például: "a helyi civil természetvédő szervezet, – a Green Balkans – ragadozó madarakat enged el a körzetben, valamint a központjukban szándékosan galambbal táplálják a madarakat, hogy azok később is főleg galambbal táplálkozzanak" (<http://www.24chasa.bg/Article.asp?ArticleId=878325>). Köztudott, hogy a galambtartók nagyon kifinomult eszközökkel harcolnak a ragadozók ellen, ilyenek a mérgek (főleg a Lanate), csapdák és élő galambok, mint csalik. Slávka tartózkodása során ez volt a legnagyobb veszélyeztető tényező számára.

### *Orvvadászat*

Bár a ragadozó madarakkal való vadászat tiltott Bulgáriában, a mai napig vannak, akik házi kedvencként tartják őket otthon, főleg a kerecsent, a vándorsólymot és hibrid sólymokat. Illegális madártartók élnek Stara Zagorában ugyanúgy, mint a közeli Maglizhban, Plovdivban, Slivenben és Burgasban. Nagyon aktív népszerűsítő kampány folyik a solymászat legalizálása érdekében, aminek eredményeképp egyre több, a törvényt semmibe vevő, madártartásban járatlan ember próbál a fészekből fiókákat szerezni, vagy öreg madarakat befogni. Ezenkívül van egy nagyon képzett, tapasztalt réteg, akik a ragadozó madarak illegális befogásában és csempészésében vesznek részt már hosszú óta (<http://mitnici.eu/?action=nftid=7266>; <http://www.livenews.bg/Zadarjaha-sofiyanets-zatargoviya-sas-zashtiteni-ptitsi-16151>). Slávka tartózkodásának egyes aspektusai, például az éjszakai kérészekre választott helyek, vagy a galambvadászata is nagyon nagy veszélynek tette ki ebből a szempontból. A BSPB aggályai akkor erősödtek fel igazán, amikor az illegális solymász körökhöz tartozó emberről kiderült, hogy tisztában van azzal, hogy egy kerecsensólyom tartózkodik a környéken.

### *Lelövés*

Bár a terepi bejárások során mindössze négy alkalommal láttak vadászokat, a jelentőségük nem elhanyagolható a régióban. Csak a Slávka adója által közvetített pontok körül 14 jól megépített illegá-

lis lest találtak a BSPB szakemberei. Szinte minden vízfolt mellett volt les, beleértve a kiszáradt tócsákat is.

Néhány helyen még szivattyúk is voltak elhelyezve, hogy a legközelebbi vízforrásból biztosíthassák a madarakat csalogató vízfelületet. A lesek előtti területen általában autógumik voltak elhelyezve, hogy ahhoz rögzítsék a csali kacsákat. Igen nagy volt a veszélye, hogy Slávka esetleg megtámad egy ilyen csalit és 10-20 méterről lelövik.

### *Elektromos vezetékek*

Slávka területén a vezeték hálózat viszonylag ritka az ország más részeihez viszonyítva, de olyan területeken, ahol rendszeres a tartósan ködös idő –és Slávka IMT-je ilyen volt– a vezetékek denzitása különösen nagy hangsúlyt kap. Emiatt Slávka számára a nyugati terület első ránézésre nagyon veszélyesnek tűnt. A tény, hogy elkerülte az áramütést és az ütközést a vezetékekkel valószínűleg annak is köszönhető, hogy aránylag kevés volt a ködös napok száma, valamint hogy a területen jelentős számú, kevésbé veszélyes 110kV-os oszlop található, amit jobban kedvelt a magassága miatt. Mindazonáltal az IMT legnagyobb veszély forrását a 20 kV-os oszlopok jelentik a mai napig is, mivel csak töredékük van szigetelve.

### *Zsinórok, madzagok, mint potenciális csapdák*

2011. 12. 29-én Slávkát műanyag zsinórba akadva találták meg Stara Zagora mellett és tulajdonképp a csodának köszönhető, hogy a Green Balkans tagjai meg tudták menteni, majd másnap el is engedték (<http://sakerlife2.mme.hu/bg/content/>). Az tisztázatlan maradt, hogy a madár véletlenszerűen akadt-e bele a zsinórba, vagy szándékosan kihelyezett hurok fogta meg, ami bár törvényellenes, de a mai napig is használt eszköz.

### *Zavarás*

A Slávka által használt területen – a jó időjárásnak is köszönhetően – nagyon aktív emberi jelenlét volt tapasztalható. Mezőgazdasági munkák folytak mindenfelé. Az emberek motoron, kerékpáron vagy éppen lovon közlekedtek. Egy esetben az egyik műholdas pont környékén kincsvadászok dolgoztak. Szerencsére a nyílt terepen több kilométeres a látótávolság, ami ennek a tényezőnek a hatását nagyban lecsökkentette.

### *Rágcsálóirtó szerek használata*

A BSPB első látogatása alkalmával két helyen is talált vetőmagot, ami feltehetően csávázott volt, de mérgezett rágcsálónak nyomát sem látták. Az

egész területen ez volt az egyetlen olyan eset, ahol rodenticid használatát tapasztalták. Ennek az oka feltételezhetően az volt, hogy a rágcsálók igen kis számban mutatkoztak és már évek teltek el a 2008-2009-es gradáció óta.

### *Predáció és interspecifikus kapcsolatok*

A nagyszámú ragadozó jelenléte, különösen a héjá-ké egy további veszélyforrás lehetett Slávkára nézve, még akkor is, ha tojóként viszonylag nagy testű és erősebb madár. Az egyik a területen megfigyelt héja szintén tojó volt, ráadásul egy öreg egyed, így minden bizonnyal tapasztaltabb is. 2011. 12. 05-én egy fiatal hím héja vadászatott a területen és két alkalommal is kisebb összetűzésbe került Slávkával. A műholdas adatok szerint igen sokszor Slávka a földön töltötte az éjszakát, ami veszélyes lehet, ha kutyák vagy sakálók (*Canis aureus*) vannak a közelben.

## FELJEGYZÉSEK A TÁPLÁLKOZÓ- ÉS ÉJSZAKÁZÓ-HELYEKRŐL, VALAMINT SLÁVKA VISELKEDÉSÉRŐL

### *Táplálkozó területek*

Mint azt már korábban említettük, a táplálkozó területek nyílt, sík mezőgazdasági jellegűek, a keleti részen fás vegetáció nélkül és folyó menti növényzettel, valamint elszórtan fasorokkal és bokrosokkal a nyugati felén. Míg a teelő terület keleti felében a táplálkozóhelyeket a vonuló énekes madarak előfordulási helye határozta meg (mezei pacsirta,



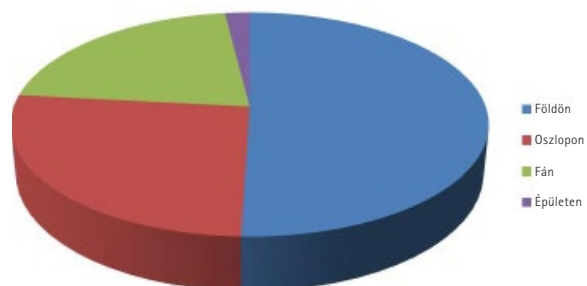
Parlagi galamb csapat az IMT nyugati régiójában. (fotó: Petar Iankov); *Flock of feral pigeons in the western part of the project area*

seregély, 9. ábra), addig a nyugati területen a parlagi galambok napi mozgásmintázata volt a meghatározó (a rágcsálók úgy tűnik mindkét régióban egyenlő arányban játszottak szerepet). Az őszi hónapokban a galambok Stara Zagora környékén, a tarlókon és a magtárak közelében mozogtak, majd a tél beköszöntével egyre inkább a város belterületén kutattak táplálék után, ami megmagyarázza, hogy miért nőtt meg Slávka műholdas jeleinek a száma közvetlenül a városból. Slávka táplálkozó területeit két részre bonthatjuk, a nyílt mezőgazdasági (elsődleges fontosságú) és a városi környezetre (másodlagos jelentőségű).

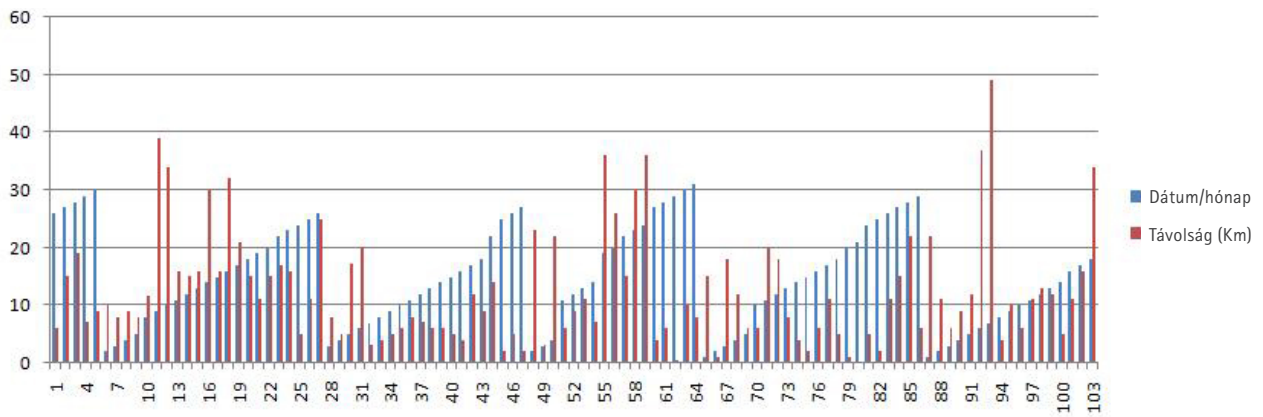
Figyelemre méltó, hogy a műholdas jelek nem egyenletesen oszlanak el, hanem csoportosulásokat mutatnak. Ennek a magyarázata a zsákmány sűrűségének hasonló mintázata lehet, amit a terület egyéb jellegzetességei határoznak meg.

### *Táplálkozási stratégia*

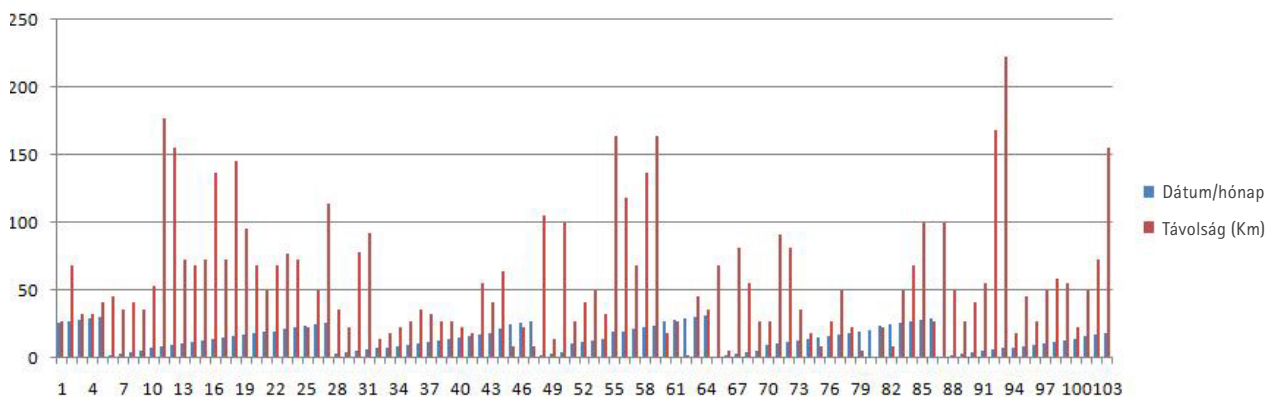
Az adatok és a közvetlen megfigyelések azt mutatják, hogy Slávka az idejének nagy részét a táplálék keresésével töltötte. Ez különösen a keleti területen feltűnő, ahol a zsákmány vagy nagy területen oszlott el (mezei pacsirta, pocok) vagy nagy és nehezen vadászható csapatokba tömörült (seregély). Figyelembe kell azt is venni, hogy az első időszakban még tapasztalatlanabb volt Slávka és a területet is kevésbé ismerte. Ezt a feltevést közvetve bizonyítja, hogy rendre ellátogatott távolabbi helyekre (és később vissza is tért ide), ahol azelőtt még nem járt. A felfedező utak szerepe az lehetett, hogy feltérképezze a környező területeket és zsákmányban gazdagabb helyeket találjon. Ezeknek köszönhetően talált rá a teelő terület táplálékban bővelkedő nyugati részére, ahova a későbbiekben „átköltözött” és onnan már sokkal ritkábban és rövidebb távolságokra járt el.



1. ábra, Slávka éjszakázó helyeinek egymáshoz viszonyított aránya a nyugati területen.



2. ábra A Slávka által egy nap alatt megtett minimális távolságok az IMT-n



3. Ábra. Lehetséges napi megtett távolságok az IMT-n

Számos műholdas jel környékén lehetett Slávka zsákmány maradványaival találkozni. Bár lehetetlen megmondani, hogy azokat egyértelműen a kerecsensólyom fogyasztotta-e el, egyéb megfigyelések (a viselkedésének összessége, jó fizikai kondíciója) összegzéseként elmondható, hogy nagyon sikeresen vadászott, különösen a nyugati részekén.

### Éjszakázó helyek

Az adatok azt mutatták, hogy Slávka legtöbbször a földön aludt a nyílt terepen, kivéve, amikor Stara Zagorán belül töltött néhány éjszakát különböző épületeken. Bulgáriában most volt először bizonyítva, hogy a kerecsensólyom a földön és városi épületeken is éjszakázik.

A táplálkozó területekhez hasonlóan az éjszakázó helyek jelei is csoportosulást mutattak, ami valószínűleg a hely biztonságosságával vagy egyéb előnyökkel magyarázható, mint például egy jó táplálkozó terület közelsége. Többször helyen előfordult, hogy egy és ugyanazon oszlopon vagy fán töltött több éjszakát is, míg egy esetben egy kisebb dombon aludt néhány alkalommal.

A teletése kezdetén (a keleti régióban) a 14 éjszakázó hely térben két szűkebb területre különült el, de minden éjszakát különböző helyen töltött. Az összes pont nyílt területen volt és semmi bizonyíték

nincs arra nézve, hogy nem a földön aludt volna (annak ellenére, hogy magányos fák és oszlopok vannak a térségben).

A nyugati területen az éjszakázások hét csoportba tömörültek. A 103 „éjszakázó” jelből 52 földön, 27 oszlopon, 22 fán, 2 épületen volt. Az 1-es ábrán láthatók az arányok.

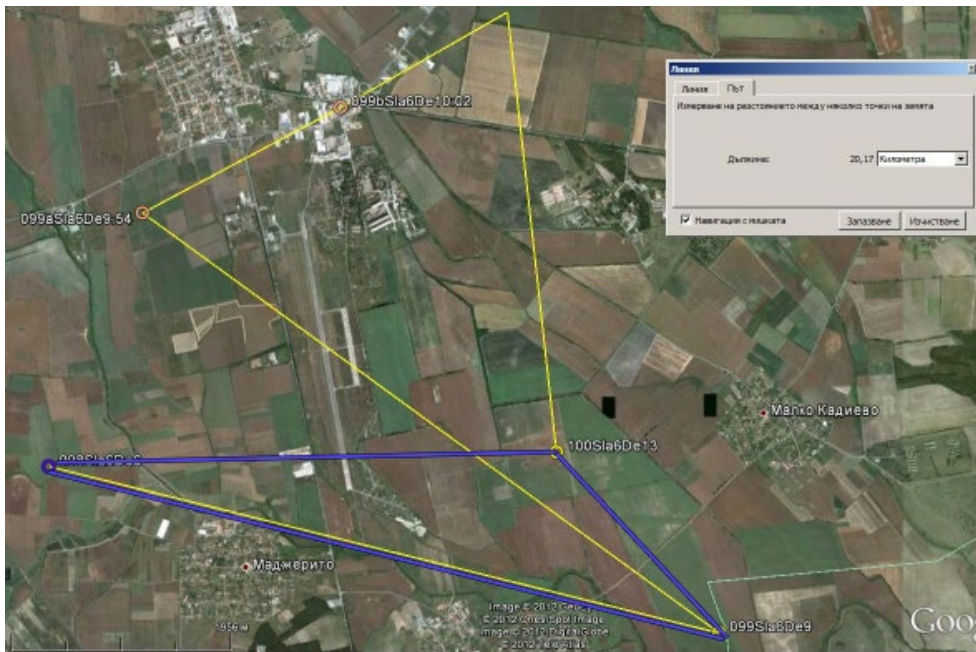
Mint látható, Slávka éjszakáinak több mint a felét a földön töltötte. Ezek általában tarlok, szántók vagy legelők voltak. Öt alkalommal a sólyom két estét is ugyanazon a helyen töltött. Egyes műholdas jelek arra utalnak, hogy Slávka még este is repült!

A második leggyakrabban használt éjszakázó helyek a villanyoszlopok. Ezek közül kettőn a sólyom 5-5 alkalommal, egy másikon 4 alkalommal, egy harmadikon 3-szor, egy negyediken pedig 2-szer aludt. Megemlíthető még az a két fa, ahol 2-2 éjszakát is eltöltött.

Az azonos helyeken történő éjszakázások miatt nagy volt a veszélye a befogásnak vagy lelövésnek. A BSPB emiatt ragaszkodott ahhoz, hogy csak minimális műholdas információ kerüljön nyilvánosságra.

### Repülési aktivitás

Az előbbieken már említettük, hogy a műholdas jelek csak megközelítő értékeket adnak arról, hogy a sólyom valójában mennyit repül naponta.



4. ábra. Slávka mozgása az IMT-ben 2011. 12. 06-án (a műholdas jelek alapján mindössze 8,34 km - lilával jelölve); *Slavka's movements in the area on 06.12.2011. (Based on the telemetric data the range is 8.34km marked in violet)*

Az IMT-n való 103 napos tartózkodása alatt (kivéve a 2 napos felfedező útját dél felé és vissza 2011. 10. 31–11. 01. közt) az egy napra vetített távolságok 1 és 49 km között változtak (az 1 km-nél kisebb megtett távolságokat nem tekintjük valósnak, igaz még az 5 km alatti adatok sem tűnnek reálisnak). Ezek az értékek a lehető legkisebb megtett távolságok, a valóságban ennél jóval többet repülhetett Slávka (2. ábra).

Annak meghatározására, hogy vajon mekkora lehetett a valóságban megtett távolság egy nap alatt, további műholdas jeleket és a megfigyelésekkor felvett GPS pontokat is felhasználtuk.

2011. 12. 05-én az alap jelek (6:00–9:00–13:00) alapján a megtett táv 10 km, míg az összes koordinátát (6:00–9:00–10:26–10:27–11:12–12:22–13:00–13:15–13:45–13:50) figyelembe véve ugyanez 17,7 km, azaz több mint 1,7-szerese. Más eseteket vizsgálva hasonló eredményre jutottunk. 2011. 12. 06-án a különbség az alap (6:00–9:00–13:00) és az összes (6:00–9:00–13:00–15:40–18:44–18:46–20:24) koordináta alapján számítható megtett távolságban még szembetűnőbb, 8,34 és 20,17 km, vagyis 2,4-szerese (4. ábra).

2012. 01. 20-án az alap jelek (6:00–9:00–13:00) és az összes koordináta (6:00–9:00–13:00–15:12–16:07) eredményei: 2,13 km és 25,55 km, majdnem 12-szer magasabb érték. 2011. 01. 20-án ugyanezek az értékek 13,91 km és 29, 59 km (ahol az összes koordináta időpontjai: 6:00–9:00–13:00–15:40–18:44–18:46–20:24), tehát a valós megtett táv a 2,1-szerese a számított értéknek. A négy megvizsgált nap átlag különbsége 4,55. A minimum értékek felszorzásának eredménye ezzel a számmal, a 3-as ábrán látható. Általánosságban ezek az adatok már közelebb állhatnak a valósághoz, bár néhány érték ki-

ugróan magas (például a maximális érték: 223 km, de a még valamivel alacsonyabb 177, 168, 164 km sem biztos, hogy valós). Az 50 km-es napi megtett távolság tűnik a legrealisztikusabbnak.

Úgy tűnik, hogy Slávka jelentős időt töltött repüléssel. A vizuális megfigyelések során többször látták a magasban körözni vagy repülni hosszabb ideig: 34, 32, 22 percig. A föld feletti kevesebb, mint 1 métertől 500 méterig mindenféle magasságban előfordult. A műholdas adatok szerint a reggeli órákban repült többet, néha köröket leírva kutatta át a területet, majd visszatért az éjszakázó helyre (pl. 2011. 12. 15-én). Ezek gyakran közel vannak a legutolsó helyhez, ahol valószínűleg vadászott.

Ugyanakkor más adatok és közvetlen megfigyelések azt is mutatják, hogy alkalmanként igen hosszú ideig egy helyben volt (többnyire a földön), akár valamivel több, mint 3 órán át is.

Érdekes adatokat szolgáltatott a jeladó az éjszakai mozgásokról is. Viszonylag nyílt terepen 0,4; 1,6; 1,7; de akár 3,7 km-t is megtett 2012. 01. 17-én, 2012. 01. 23-án, 2011. 12. 21–22-én valamint 2011. 11. 03-án.

#### Vadászati aktivitás

A preferált zsákmány leírása már az előbbieken megtörtént. Egy vetési varjú 2011. 11. 28-án Zagore falu közelében megtalált maradványai azt jelentik, hogy késő ősztől már emberi települések körül is vadászott. Később a télen már Stara Zagora kül- és belvárosában is rendszeresen megjelent.

A BSPB csapata 16 alkalommal látta Slávkát vadászni, egyszer seregélyre, 14-szer parlagi galambra és egyszer ismeretlen volt az üldözött zsákmány faja. Az összes közül 3 támadás volt sikeres (mind parlagi galamb volt), 12 sikertelen és egy alkalom-



mal nem lehetett tudni mi volt a végkifejlet. Slávka a parlagi galambok vadászata során először a nap irányából közelített körözgetve, majd 2-3 perc után zuhanórepülésben az időközben felröppenő csapat alá került, ami próbált ekkor minél magasabbra jutni a sólyom sikertelen próbálkozása után. Az ismételt támadás megint a nap felől érkezett 150-200 méter magasságból. Máskor (erről felvétel is készült) Slávka a földről figyelte a galamb csapatot, majd egyre emelkedve vízszintesen a szintén már levegőben lévő csapatba vágódott.

Sikeres zsákmányolás esetén a prédát a zsákmányolás helyszínétől távolabb vitte és a földre szállt vele (egy alkalommal megfigyelték, hogy 300 m-t is vitte a galambot). Két alkalommal viszont a zsákmánnyal egyből leszállt. Nagyon ritkán (2 alkalommal) néhány métert lépkedett is a földön.

A legtöbb galamb, amit megfogott szürke volt, de ez valószínűleg amiatt van, hogy ez a színváltozat a leggyakoribb a galamb csapatokban. Minden okunk megvan azt gondolni, hogy ha elegendő parlagi galamb áll a rendelkezésre, akkor a galambászok gyorsabb, kevésbé tömörülő madaraira nem jelent veszélyt a kerecsensólyom.

#### INTERSPECIFIKUS KAPCSOLATOK

Slávka közvetlen megfigyelése lehetőséget adott minden fontosabb interspecifikus kapcsolat felderítésére (a kevésbé lényegesek mellett):

##### *Versengés*

Már említettük, hogy Slávka több tucat ragadozó madárral osztozott a területen ugyanazon okból kifolyólag, ami magával von bizonyos fokú kompetíciót is. Mégis legtöbbször békésen megfért a jelen lévő egerészölyvekkel, kékes rétihéjakkal, karvalyokkal, sőt még a héjakkal is (egy alkalommal egy fiatal hím héja és Slávka egy időben zsákmányolt ugyanabból a galambcsapatból). A megfigyelések során kétszer lehetett látni, amint a galambot cipelő sólymot két egerészölyv közelíti meg. Máskor négy egerészölyv és egy pusztai ölyv csinálta ugyanezt, így Slávka ott is hagyta a földön a zsákmányát. Ezek egyértelműen bizonyítják, hogy volt bizonyos fokú versengés Slávka és a többi ragadozó között a táplálékért.

##### *Agresszív viselkedés Slávkával szemben*

A megfigyelések alatt néhány alkalommal támadta Slávkat más ragadozó madár. Kétszer egy fiatal hím héja, majd egy tojó karvaly repült rá játékosan, de ez mindössze néhány pillanatig tartott. A legagresszívabbak a valószínűleg helyben költő vö-

rös vércsék voltak. Egyszer egymás után tizenhárom alkalommal, majd máskor kétszer vágott rá a sólyomra kisebb rokona. Egy alkalommal a parlagi galamb csapat is úgy tűnt, hogy megpróbálta elzavarni a repülő sólymot.

##### *Slávka agresszivitása más madarak felé*

Slávkat többször is megfigyelték, amint más ragadozó fajokat támadott. Két alkalommal két egerészölyvet a levegőben (nem ugyanazt, amelyik őt támadta), majd egyszer egy magányos ölyvet. Kleptoparazitizmust nem figyeltek meg.

Általánosságban elmondható, hogy Slávka megtalálta a helyét a terület ragadozó madár faunájában és nem esett neheze az önfenntartás. Ez valószínűleg nagyban hozzájárult a sikeres teleléséhez.

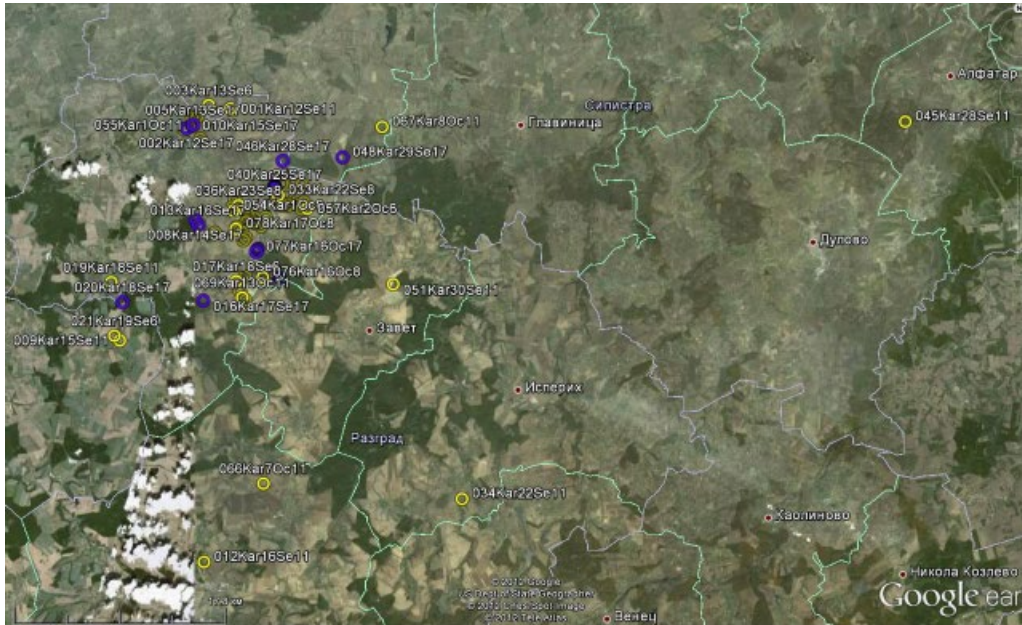
#### SLÁVKA MÁS BULGÁRIÁBAN TELELŐ KERECSENEKKEL VALÓ ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Más Bulgáriában – hasonló körülmények közt – telelő kerecsensólymokkal való összehasonlítás lehetősége sok érdekes információt rejt magában. Talán a legalkalmasabb erre az északkelet-Bulgáriában telelő (2009. 09. 12–10. 17.), Magyarországon kirepült Karcsi, akinek az adója 79 jelet küldött a területről. Természetesen az eredmények csak feltételezések, lévén hogy különböző nemű, másik egyedről van szó, amely máskor és más régióban telelt. Így csak a két eset egyes aspektusait emeltük ki ebben a tanulmányban. Karcsi bulgáriai tartózkodásáról részletes leírás jelent meg a BSPB által (Gradinarov et al., 2009).

Az egyik nagyon szembevetendő különbség a két eset között a táplálék bázis. 2009-ben jelentős pocok gradáció volt, ami azt jelentette, hogy Karcsi nyílt táplálkozó területein a rágcsálók nagy mennyiségben álltak rendelkezésre. Ezzel ellentétben Slávka bár többféle zsákmányt fogyasztott, a parlagi galamb és más madárfajok voltak a fő táplálékai.

A másik különbség (bár ez bizonyos fokig csak feltételezés) a két sólyom emberi településekkel való kapcsolata. Míg Slávka nemcsak, hogy megközelítette azokat, de vadászott is a városban, sőt néhány alkalommal ott is aludt, addig Karcsi összes műholdas jele a településektől, sőt utaktól is távolról származott. Az egyik lehetséges magyarázat a különböző táplálék bázis lehet, de természetesen más okok is közrejátszhattak.

Az éjszakai szokásaik szintén nagyon eltérőek voltak. Míg Karcsi szinte minden estét a fákon töltötte, néha akár az erdő belsejében is, addig Slávka előszeretettel aludt a földön és ritkábban fán vagy oszlopokon.



5. ábra.  
Karcsi Időszakos  
Megtelepedési  
Területe Bulgá-  
riában, 2009;  
*Karcsi's  
temporary  
settlement area  
in Bulgaria in  
2009*

Vannak azonban hasonlóságok is a két kerecsen területhasználatában. Elmondható például, hogy mindkét ragadozó fajokban gazdag (a gazdag táplálék kínálat eredményeképp) területeket választott telelésre, hasonló felfedező repüléseket tettek, meglátogattak egykori kerecsen költőhelyeket stb. Ezenkívül jellemző volt rájuk a nagyfokú repülési aktivitás.

#### KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

- A régi hipotézis miszerint Bulgária egyes északabbra költő kerecsensólymok telelőhelyeként funkcionál, bizonyítást nyert.
- Útban az ITM felé Slávka keresztülhaladt Bulgáriában egy fontos vonulási helyen (a közel-múltban 15 kerecsent is megfigyeltek itt), továbbá történelmi kerecsen költő helyeken.
- Az ITM egyik jellemző élőhelyei a tarlók (valószínűleg a nagy mennyiségű és könnyen elérhető zsákmány sok ragadozó madarat vonz ide), így fontos lenne, hogy azok minél tovább maradjanak beszántatlanul.
- A kerecsensólyom ragadozó madarakban gazdag (65–163 pld. között a látogatások alkalmával) területen telelt, melyek közül a legtöbb ugyanitt táplálkozott is.
- Slávka bizonyította, hogy a kerecsenek képesek rá, hogy nyílt területen földön éjszakázzanak és, hogy rendszeresen meg is teszik ezt.
- Bebizonyosodott, hogy a fiatal kerecsenek felfedezik a városi környezetet és éjszakázásra is használják azt, beleértve a lakótelepi házakat is.

- Kiderült, hogy éjszaka képesek a helyváltoztatásra és jelentős távokat, akár 3,7 km-t is képesek repülni.
- Slávka esete rávilágított (csakúgy, mint a Karcsié), hogy Bulgáriában léteznek olyan nagy kiterjedésű területek, amik eddig ismeretlenek voltak mint kerecsensólyom élőhely és amelyek semmilyen védelemben nem részesülnek, ami az ott lévő madarak háborítatlanságát biztosítaná.
- Bizonyos alvó helyek folyamatos használata és a természetvédelmen kívül lévő emberek műholdas adatokhoz való hozzáférése nagyon sérülékennyé tette a madarat, legyen szó befogásról vagy lelövésről, de legalábbis annak zavarásáról.
- Amikor a parlagi galamb nagy mennyiségben elérhető (tehát könnyen zsákmányolható) a gyorsabb, magasabb röptű házi galambokra nem jelentenek veszélyt a kerecsenek.
- Azonnali együttműködés, adatcsere és lokálisan működő, reakcióképes természetvédelmi csoport megléte kulcsfontosságú lenne, hogy a jövőben a madarak biztonságát növelni lehessen, bár teljes garancia nem lehetséges.

#### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Nagyon hálásak vagyunk a „A kerecsensólyom (*Falco cherrug*) védelme észak-kelet Bulgáriában, Magyarországon, Romániában és Szlovákiában (LIFE09 NAT/HU/000384)” Life+ projektben dolgozó kollégáinknak, akik mindig időben informáltak minket Slávka hollétééről és különösen hálásak

vagyunk Lucia Deutschovának, Jozef Chavkonak és Vlado Nemceknek a Raptor Protection of Slovakia-tól, Fidlóczky Józsefnek, Prommer Mátyásnak az MME/BirdLife Hungary-tól. Sok segítséget kaptunk Dimitar Gradinarovtól és Svetoslav Spasovtól a BSPB-től (Life+ Projekt „Save the Raptors”). Nagyon köszönjük Ivailo Klisurov és a Green Balkans együttműködését.

## REFERENCIÁK

GRADINAROV, D., P. IANKOV, M. GRAMATIKOV. 2009. Report on the state of the sites, used by the Hungarian Saker Falcon Karcsi, staging in

Bulgaria between 12 September and 17 October 2009. Bulgarian Society for the Protection of Birds/BirdLife Bulgaria, Sofia, 17 pp.

1. <http://www.24chasa.bg/Article.asp?ArticleId=878325>
2. <http://sakerlife2.mme.hu/en/content/saker-juveniles-marked-ptt-slovakia>
3. <http://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=53651&refer=&cityname=Chirpan-Bulgaria&tunits=>

### OVERWINTERING OF THE SLOVAK SAKER FALCON SLÁVKA IN BULGARIA

Recently a long lasting hypothesis that Bulgaria is a wintering ground for Saker Falcons (*Falco cherrug*) from more northern countries, was proved. The satellite tagged female Slávka, born in 2011 in Slovakia, spent almost 5 months (172 days between 23. 10. 2011 and 20. 03. 2012) on a way to and in the central part of Southern Bulgaria. During virtually the entire period she remained on a territory of about 831 km<sup>2</sup>. In a single case at the beginning, Slávka fled away at a distance of 79 km, but 2 days later was again on the wintering territory. Slávka entered Bulgaria through Dobrudzha and before reaching her wintering ground she passed along a well known “route” where 15 migrating Sakers have been observed before, as well as through several former breeding areas of her species in Bulgaria.

Slávka was born in an artificial nest, installed by the Raptor Protection of Slovakia – the Slovak Partner of the present LIFE+ Project. BSPB/BirdLife Bulgaria teams from the very beginning made several visits to Slávka’s area to collect information about the bird, her food sources, as well as for assessment and preventing potential risks and threats. Surveys were done on the state of the habitats, prey species and their abundance, Slávka’s hunting behavior and success and on other issues, important for the successful overwintering of the falcon. At the beginning Slávka’s attacks were directed mainly to Skylarks and Common Starlings, later she was successful with Rooks and at certain moment she find a gathering of over 4000 Feral Pigeons and started successfully using this resource. The observations

came to an important conclusion: when numerous and easy for catching feral pigeons available, the faster, higher flying and more spread pigeons of the pigeon-fanciers are ecologically outside the interest and hunting range of the Saker.

Information about the characteristics of the staging area, foraging conditions and Slávka’s food preferences, relations with the numerous (65-163 individuals) other birds of prey of 13 species, also staging in the area, possible threats (poisoning from pigeon-fanciers, trapping for falconry, illegal shooting, collisions or electrocution with power lines, disturbance, use of chemicals and dangers from other animals were the main threats to the falcon. Interesting new information is reported below about the use of the territory, daily flight distances (estimated to be around 50 km in average), foraging strategy and peculiarities of Slávka’s roosting. It appears that she preferably was roosting on the ground (more than 50% of the cases of roosting), and sometimes changing the roosting sites during the night, flying up to 3.7 km to the next place! Important conclusions and recommendations are made.

Slávka is the seventh satellite tagged Saker Falcon visited Bulgaria from amongst about 60 in total Sakers, provided with satellite transmitters in Hungary, Slovakia and Ukraine. Her almost half-year visit showed again the importance of Bulgaria for the Western Saker population during both the period of migration/roaming of the juveniles, and the wintering season.

Video shootage of Slávka in the temporary settlement area was produced by the BSPB/BirdLife Bulgaria team.

# Kerecsensólymok és kerecsensólyom-védelem Ukrajnában

Prommer Mátyás\*, Török Hunor

\*Pilis Természetvédelmi Egyesület, 2000 Szentendre, Sztaravodai út 52. E-mail: mprommer@yahoo.com

## HÁTTÉR

A második kerecsensólyom-védelmi LIFE program (LIFE NAT/H/000384) keretében, a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság két munkatársa (Török Hunor és Prommer Mátyás) utazott Ukrajnába, hogy tájékozódjon a faj ottani helyzetéről, továbbá azért, hogy kapcsolatot építsenek az ukrán kollégákkal és továbbképzést tartsanak a hatékonyabb védelem érdekében. Az út fő indoka az volt, hogy az előző kerecsensólyom-védelmi LIFE program (LIFE NAT/HU/000096) keretében műholdas jeladókkal ellátott madarak közül számos példány tett látogatást Ukrajnában, de ezen madarak közül néhány végleg el is tűnt a térségben. A nyilvánvaló kapcsolat miatt szükség volt az adott élőhelyek, és veszélyeztető tényezők megismerésére, valamint az ukrán kollégák a fajjal kapcsolatos ismereteinek bővítésére, hogy hatékonyabb módon tudják védeni a kerecsensólymokat. Fontos volt az ukrán kollégák továbbképzése a jeladók felismerésének, és felkutatásának terén is. Így a jövőben – szükség esetén – egyszerűbben és gyorsabban találják majd meg az Ukrajnában bajba került jeladós madarakat. Emellett segítséget nyújtottunk nyolc fiatal kerecsensólyom jeladóval történő felszerelésében is. A cél az ukrán madarak diszperziós és vonulási szokásainak megismerése volt. Megegyezésünk alapján, a madarak koordinátái a LIFE program térképeire is felkerülnek. Az úthoz Erdélyben csatlakozott Daróczi Szilárd, a kerecsensólyom-védelmi LIFE programban szintén részt vevő, romániai Milvus egyesület munkatársa. Ukrán részről Maxim Gavrilyuk (a Cserkaszi Egyetem Természettudományi Intézetének igazgatója), Jurij Milobog (a Krivoj Rogi Állami Tanárképző Egyetem Zoológiai Intézetének tanársegédje), Vitalij Vetrov (Krivoj Rogi Tanárképző Egyetem Elméleti és Alkalmazott Ornitológiai Labor) és Vladimir Strigunov (a Krivoj Rogi Állami Tanárképző Egyetem Zoológiai Intézetének professzora) vett részt az úton.

Az út során számos fontos információhoz jutottunk az élőhelyek, fészkelés és a veszélyeztető tényezők tekintetében.

## ÉLŐHELYEK, FÉSZKELÉS

Az út során Ukrajna nyugati részét érintettük, északra és keletre nagyjából Krivoj Roggal behatárolt területig, valamint a Krím-félszigetet jártuk körbe, nem érintve a hegyvidéki régiót. Az élőhelyek szinte csak a Krím-félsziget egyes jól körülhatárolható helyein közelítették meg a természetes állapotokat, egyébként végig az út során főleg intenzív, és helyenként extenzív mezőgazdasági területeken haladtunk keresztül. A 300-350 párba becsült ukrán kerecsenállomány kis részben a természetes területeken, nagyobb részben az intenzív mezőgazdasági területeken található. Elsősorban a korábbi évekből ismert fészkeket látogattuk végig, illetve az útba eső, alkalmasnak látszó helyeket ellenőriztük. Többször előfordult, hogy azokon a területeken, ahol az előző években több párt is nyilvántartottak, most csak egy vagy egyetlen párt sem találtunk.

A fészkek túlnyomó része magasfeszültségű oszlopokon található, természetes (dolmányos varjú, vagy pusztai ölyv) fészkekben. Ugyan az ukrán kollégák néhány helyen kihelyeztek fészkeládákat 2010-ben, ezeket még nem foglalták el a sólymok.

Kerecsensólyom tojó a Fekete-tenger felett, a Krím nyugati részén (fotó: Prommer Mátyás)  
*A Saker above the Black-sea*





Fészkelőhely löszfalon a Szívas-tóvidéken (fotó: Prommer Mátyás); *Nesting site sand wall in the Szívas Lakes area*

## VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK

### *Áramütés*

Az általunk látott élőhelyek túlnyomó részén a függesztett középfeszültségű oszloptípusok a jellemzők, amelyek szerencsére nem jelentenek veszélyt a madarakra. Helyenként azonban Ukrajnában is fellelhetők a „gyilkos” típusú oszlopsorok, amelyek lokálisan veszélyeztethetik a kerecseneket. A kérdés az, hogy a jövőben milyen típusú oszlopokat fognak alkalmazni Ukrajnában.

### *Lelövés, mérgezés*

Az ukrán kollégák elmondása alapján a veszély lokálisan fennállhat, de az állományt nem veszélyezteti. Egyes mezőgazdasági területeken a másodlagos mérgezésnek lehet veszélyeztető hatása.

### *Kiszedés*

Ez a legsúlyosabb probléma Ukrajnában. Egyrészt szír és arab befogók járnak Ukrajnába, kifejezetten kerecsenszólyomért, amelyeket helyi kereskedőktől szereznek be, másrészt a kedvelt nyaralóhelyeken (pl. a Krím déli részén) sokan abból próbálnak meg pénzt szerezni, hogy ragadozómadarakkal állnak a turistaközpontokban, és pénzt kérnek azért,

## EXPERTS' VISIT TO UKRAINE

LIFE NAT/H/000384, 29 MAY – 10 JUNE 2011

On the invitation of local Saker experts, a two-man team from BNPD (Mátyás Prommer, and Hunor Török) visited Ukraine and a person (Szilárd Daróczi) from Milvus Group accompanied them on his own costs. The visit took place between 29 May and 10 June 2011. The invitation was sent officially by the Zoological Department of Kryvyi Rih State Pedagogical University, but experts also from Cherkasy University participated in the programme. The aims of the visit were to pass the expertise regarding the conservation of the species (including nest boxes, nest guarding, satellite-tracking, finding downed satellite-tracked birds, etc.), learning about the threats on Sakers, visiting habitats where Sakers breed and where the satellite-tracked Sakers stayed for months and discuss the possibilities of further common work with the Ukrainian colleagues. During the field visits the Hungarian team contributed also to the field work by participating in monitoring, collecting prey remains, ringing and tagging of juvenile birds.



Tradicionális hegyvidéki kerecsen-fészkelőhely a Krim déli részén (fotó: Prommer Mátyás)  
*Traditional mountain type Saker nesting site in the southern Krim*

Jeladó szerelés; *Tagging a Saker with satellite transmitter*



hogy a turisták fotózhassák magukat a madárral. Utóbbi elsősorban a sasokra veszélyes, mivel minél nagyobb a madár, annál több pénzért lehet fotózkodni, de nyilván a sólymokat is érinti ez a tevékenység. Az előbbire pedig jellemző adat, hogy az egyik ukrán kolléga rejtett kamerával ment be „álvevőként” egy kereskedőhöz, akinél mintegy 30 – az adott évben, Ukrajnában, fészkekből szedett – fiatal kerecsensólymot, két északi sólymot és számos más ragadozómadár-faj példányát filmezte. Sajnos, a hatóság ennek ellenére nem foglalkozott az ügygel. A természetvédelem hatósági szinten korrump és nem működik Ukrajnában – ez az ukrán kollégák véleménye. A költőhelyek ellenőrzésekor mi is láttunk olyan fészket, amelyben csak egy hím fióka volt, az oszlop alatt pedig jól kivehetően ott voltak egy terepjáró nyomai. A könnyen megtalálható, és ellenőrizhető sziklai élőhelyek ebből a szempontból különösen veszélyeztetettek.

**EGYEBEK**

A kerecsensólymok mellett az út során nyomvonalas kék vércse és vetési varjú felmérést végeztünk. Az összes észlelt telep GPS koordinátáját felvettük. Találtunk emellett egy vándorsólyom (brookei alfaj) párt, fiatal madárral, illetve egy új, traver-

zen költő, fiókás parlagi sas párt is. Mindeközben több ismert parlagi sas párt ellenőriztünk, valamint más ragadozómadár-fajok számos példányát is megfigyeltük, amelyeket az ukrán kollégák rögzítettek az adatbázisukban.

Az út végén további együttműködésben állapodtunk meg a helyi kollégákkal.

From Ukrainian part four experts participated in the meetings and field visits (two from Kryvyi Rih SPU and two from Cherkassy University). It turned out that there are only two experts in Ukraine (included in the team we met), who regularly work on Saker Falcons. It means that no annual monitoring occurs in Ukraine due to lack of human resources. They are only able to visit a breeding pair in every 3-4 years. They are not able, therefore, to follow the changes in the population as closely as it happens in Hungary and it was very important that we could share our knowledge on that with them.

During the field visits we focused on the Crimea and South-Western Ukraine. The Saker population on the visited places seemed to be stable, although there were abandoned sites as well. We saw Saker pairs breeding in various habitats: steppes, agricultural areas, seaside cliffs and lakeside loess cliffs. It was interesting to see that a large proportion of the prey items were birds, however that could be because usually less mammal remains can be found in the nest – further studies would be needed to discover the exact diet of the Ukrainian Sakers.

Sakers in the South-Western region of Ukraine is especially interesting because the population there seems to be well-established (3 pairs on a 15 km long section of a power line) and more importantly they are just a few kilometers away from the Romanian border. The closest Saker pair is just 17 km away from the border and it is only about 30 km away from Macin Hills, where the last known East-Romanian Sakers bred a few years ago. It may have been strong relation between the West-Ukrainian and East-Romanian Saker population and apparently there is still hope for re-colonization of the abandoned Romanian eyries in the region.

Threats on Sakers in Ukraine are manifold. Natural predation is not limited to fox, Eagle Owl and Imperial Eagle, but in case of pairs breeding on

#### TECHNIKAI ADATOK

Útvonal: Eger-Ároktő-Marosvásárhely-Kisinyov-Krivovj-Rog-Kercs-Csornomorszkoje-Nova-Kahovka-Krivovj-Rog-Odessza-Galac-Marosvásárhely-Ároktő-Eger

Gépjármű: Toyota Hilux (LAK698), BNPI

Szállás: sátor

seaside cliffs large gulls may also take their toll. Fortunately electrocution is not as a big risk as in Hungary, because most of the mid-voltage power lines have 'hanging-type' pylons: the wire are hanging from the cross-piece thus it is impossible for a bird to get electrocuted. Nevertheless, collision can appear. Shooting and poisoning are apparently not a considerable factor. Secondary poisoning is not important either as they do not use much pesticides in the agricultural practices due to financial reasons.

Wind farms are spreading in Ukraine as well, which may pose a threat on Sakers and other bird species as well.

What needs to be mentioned as a large problem is the nest robbery. Some nests are robbed (probably year after year) and sold. The possibility that the robbed Sakers are exported to Arab falconers cannot be excluded, however most of those birds land in legal and illegal zoos and collections, raptor shows and private persons as 'pets'. Some years ago a man was filmed with a secret camera, who kept 30 Sakers. The actuality of the problem is shown by the fact that we saw robbed nest too. There was only one male in the nest (they usually take the larger females for falconry) and there were clear and relatively fresh tracks of a car under the pylon (which was an inactive pylon without lines, so the visit of the electric company can be excluded).

Lack of safe nests may be a limiting factor of the population. The Ukrainian colleagues try to help that by erecting artificial nests both on trees and pylons.

After the visit, we agreed with the Ukrainian colleagues to continue the cooperation, and we give all the support we can for facilitating Saker conservation in Ukraine. In addition, they promised to give all the help in case of any of our tagged Sakers downs in Ukraine.

# Ragadozómadár- állományfelmérések a Léna folyó környékén

Bozó László  
5744 Kevermes, Március 15. u. 4.  
E-mail: bozolaszlo@freemail.hu

## BEVEZETÉS

2011. május 31. és június 25. között részt vehettem egy orosz kutatók által szervezett oroszországi expedícióban, amelynek célja a Léna folyó 2000 kilométeres, Uszty Kut és Jakutszk közötti szakaszának ragadozó-és énekesmadár állományának feltérképezése volt. Munkám során számtalan nehézséggel kellett szembesülni, aminek oka elsősorban a helyi madárfaunával kapcsolatos ismereteink hiánya volt. A szakirodalom ugyanis csak korlátozott mennyiségben és olykor elfogadhatatlan minőségben közöl adatokat a területről, nagyrészt a világtól való elszigeteltsége miatt, így csak kevésbé kutatják a környéket. Az adathiány következtében hirdették meg nemzetközi szinten a kutatóutat és az előzetes elvárásoknak megfelelően sikerült is teljesíteni a célokat, a folyó ezen szakaszának teljeskörű madártani felmérése megtörtént és számos új információval gazdagítottuk tudásunkat.

## ÖSSZEFOGLALÓ

2011. május 31. és június 25. között a Léna folyó Uszty Kut és Jakutszk közötti, mintegy 2000 km-es szakaszán végeztünk ragadozómadár-állományfelméréseket. Munkánk során a vándorsólyom (*Falco peregrinus*) helyi állományának felmérése volt a középpontban, de természetesen minden egyéb ragadozómadár-faj megfigyelést feljegyeztünk. A madarak előkerülési helyének GPS koordinátáit rögzítettük, ez alapján állítottuk össze az egyes fajok Léna menti elterjedési térképét. A megfigyelések egy kisméretű hajóról történtek, naponta 3 alkalommal pedig a folyóparti élőhelyeken madarászunk. A Léna környéki tajga és az olykor 10 km széles folyó által épített szigetek egyaránt kiváló fészkelőhelyet biztosítanak a madarak számára, a két különböző típusú élőhelyen azonban más és más fajok költenek. A terület flóráját a korpafüvek (*Lycopodium*), zsurlók (*Equisetum*) és nyitvatermők (*Pinus spp.*) uralják, de (főként a szigeteken) lombhullató fajokkal is találkozhatunk. Énekesmadarak



Bóbitás darázsölyvek (*Pernis ptilorhyncus*) (fotó: Bozó László)  
Oriental Honey-buzzards (*Pernis ptilorhyncus*)

közül a tipikus tajgai fajok, a füzikék (*Phylloscopus spp.*), rigók (*Turdus spp.*) és sármányok (*Emberiza spp.*) a legjellemzőbbek. A rendkívül párás, meleg nyár a rovarok (szúnyogok, legyek) széleskörű elterjedésének kedvez. Geológiailag sík-és hegyvidéki területek váltakoznak a folyó környékén, ami szintén meghatározza az egyes fajok elterjedését. A kutatás során 10 ragadozómadár-faj került elő, ezek közül néhány fajt csak 1-2 esetben láttunk (kékes rétihéja *Circus cyaneus*, karvaly *Accipiter nisus*, kabasólyom *Falco subbuteo*), míg néhány az út során végig előfordult. A leggyakoribb ragadozómadár a barna kánya (*Milvus migrans*) volt, ezzel a fajjal Uszty Kut és Jakutszk között kivétel nélkül minden folyószakaszon találkozunk. A kutatások középpontjában álló vándorsólyom kivétel nélkül hegyvidéki élőhelyeken került elő, az állomány több mint fele a Jakutszk előtti közel 100 km hosszan elnyúló kb. 60-70 méter magas falakon költött. A fészkek pontos helyét nem minden esetben sikerült azonosítani, de az állományfelmérés ettől függetlenül is sikeres volt. Bóbitás darázsölyvvel (*Pernis ptilorhyncus*), ege-



részölyvvel (*Buteo buteo*) és vörös vércsével (*Falco tinnunculus*) rendszeresen találkozunk, de amíg előbbi kettő elsősorban síkvidéken, addig a vörös vércse inkább hegyvidéken fordult elő. Összességében elmondható, hogy az elérhető irodalmi adatok sok esetben elavultak, így kutatásainkkal hozzájárultunk egy kevésbé ismert, ámde annál értékesebb terület élővilágának megismeréséhez.

#### A TERÜLET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A Léna folyó a világ tizedik, Kelet-Szibéria legnagyobb vízfolyása, hossza kb. 4400 km, vízhozama 17000 m<sup>3</sup>/s. A Bajkál-tó környéki hegyekben ered és a helyiek két szakaszát különböztetik meg. A felső folyás a kis Léna, míg az alsó folyás a nagy Léna nevet kapta; ezen elnevezések egyértelműen a folyó szélességén alapszanak. A felső szakaszon mélyebb a vize, ugyanakkor kisebb a szélessége, míg az alsó szakaszon (Olekminszk után) lényegében ennek ellenkezőjét tapasztalhatjuk. Szabályozatlan, a sodorvonal mentén zátonyokat épít, amelyek változatos növényvilágnak adnak otthont. A víz által lerakott hordalék és homok az alsó szakaszon szigeteket eredményezett,

így rendkívül kiterjedt, hálózatos a folyó ezen szakasza. Vízyűjtő területe hatalmas, számtalan kisebb-nagyobb folyó, patak táplálja. Uszty Kut és Jakutszk között hegy- és síkvidéken egyaránt áthalad a Közép-szibériai-felföld keleti felén a Léna-felföld, Patum-felföld, Anga-felföld által határolt földrajzi területen. A folyó a hideg éghajlati övben kanyarog, nagyjából 70. szélességi fokig tajga, majd tundra vegetáció övezi. Jellemzőek a korpafüvek (*Lycopodium*), rózsafélék (*Rosaceae*), zsur-lók (*Equisetum*), zuzmók (*Lichenophyta*), orchideák (*Orchidaceae*), valamint a nyír- és fenyőfélék (*Betula* és *Pinus spp.*). A fenyők közül a legáltalánosabb az öttűs szibériai fenyő (*Pinus sibirica*), de vörösfenyővel (*Larix decidua*) is találkozhatunk. A fenyő és nyír helyenként elegyet alkotva fordul elő, homogén nyíresekkel csak ritkán találkozhatunk. A folyóparti részeken és szigeteken lombhullató fajok, főként fűzök (*Salix*) az állományalkotók. Az európai nádasokat itt a törpefűzesek helyettesítik, ezekben pedig tulajdonképpen egyazon madárcsaládok élnek, mint nálunk a nádasokban. A mohaszint rendkívül fejlett, moha, zuzmó, korpafű és zsurló-fajok elképesztő diverzitásban képviselik magukat.

Tipikus vándorsólyom fészkelőhely (fotó: Bozó László); *Typical Peregrine Falcon nesting site*





Vándorsólyom költőhely folyó menti sziklán (fotó: Bozó László); *Peregrine Falcon nesting site*

Időjárása rendkívül szélsőséges, a tél nagyjából 8 hónapig tart, átlagosan  $-50$ ,  $-60$  °C hőmérséklettel, míg a rövid nyár párás, meleg, kb.  $25-30$  °C hőmérsékleti maximumokkal. Reggel azonban még nyáron is gyakorta leesik a hőmérő higanyszála a negatív tartományba. Az éves hóingás itt, a Léna-medencében a legnagyobb a világon,  $90-100$  °C. A meleg, párás nyár kedvez az ízeltlábúaknak, a szúnyogok már-már elviselhetetlen mennyiségben vannak jelen, de legyek és kullancsok is előfordulnak.

#### A TERÜLET ÁLLATVILÁGA ÁLTALÁBAN

Kutatásaink során a madarakkal és az emlősökkel foglalkoztunk, így most csak ezen csoportok helyi elterjedését mutatom be. Emlősök közül két fajjal, a sarki nyúllal (*Lepus arcticus*) és a szibériai csíkosmókussal (*Tamias sibiricus*) találkoztunk, továbbá félvad jakut lovak is többször szem elé kerültek. Jellemző egyébként a barna medve (*Ursus arctos*), a rozsomák (*Gulo gulo*) és a farkas (*Canis lupus*) is. A madárvilág összképét a jellegzetes tajgai fajok határozzák meg. A füzikék (*Phylloscopus spp.*), rigók (*Turdus spp.*), tücsökmadarak (*Locustella spp.*) és sármányfélék (*Emberizidae*) vannak jelen a legnagyobb számban, de a pintyfélék (*Fringillidae*), varjúfélék (*Corvidae*) és cinegék (*Parus spp.*) is több fajjal vannak képviselve a területen. A leggyakoribb énekesmadár a karmazsinpirók (*Carpodacus erythrinus*) volt. Vízimadarak közül a partfutók, cankók, szalonkák (*Scolopacidea*), récék, bukók (*Anatidea*) egyaránt fészkeltek a folyót kísérő lápokon, szigeteken. Jakutszk környékén már sarki

csér (*Sterna paradisaea*) telepeket is láttunk. Több sarkvidéki és bajkál-tavi fajt is megfigyeltünk, így pl. jeges sirály (*Larus hyperboreus*) és kacagócsér (*Sterna nilotica*) is. Természetvédelmi szempontból a legértékesebb faj a cifra réce (*Anas formosa*) volt.

#### KUTATÁSI MÓDSZER

Uszty Kut és Jakutszk között a Léna folyón közel  $2000$  km-t tettünk meg egy motorcsónak által húzott hajón. A ragadozómadár-állományfelmérés vonal mentén, a hajóról történt. Ezalatt minden vándorsólyom és egyéb ragadozómadár előkerülési helyének GPS koordinátáit lejegyeztük. Naponta legalább 3 alkalommal megálltunk és a folyó menti tajgán madarásztunk  $1-1$  órát. Június 1. és 7. között Uszty Kutban tartózkodtunk, így a legrészletesebb adatok erről a területről származnak. Itt a környező hegyekben és zárt erdőkben való túrák során megfelelő összehasonlítási alapot szereztünk a később a folyó mentén előforduló madarakkal kapcsolatban. Lehetőségünk nyílt különböző élőhelyeket bejárni, ezáltal átláthatóvá váltak az egyes élőhely-típusok madárvilága közti különbségek. Munkánk során csak kézi távcsövet használtunk, hiszen a tajgán lehetetlen és így értelmetlen a teleszkóppal történő madármegfigyelés. A vándorsólyom fészkeket, amelyeket a keresés során megtaláltunk, lefényképeztük, de megközelíteni egyet sem tudtunk (elérhetetlen helyeken voltak) és nem is akartunk, hiszen azt semmiféle kutatási tényező nem indokolta (célunk állományfelmérés és nem a költések sikerességének ellenőrzése volt).

## EREDMÉNYEK

Az út során (Uszty Kut és Jakutszk között) összesen 11 ragadozómadár-fajt sikerült megfigyelni, továbbá itt szeretném tárgyalni a fekete gólyát és a hollót is, amelyek szintén előkerültek a területen. A felmérési módszer minden esetben ugyanaz volt, tehát vonal mentén történő számlálás volt, az egyes fajok állománya és előfordulási helye nyilvánvalóan eltérő volt, így a továbbiakban fajról fajra szeretnék haladni.

### *Vándorsólyom (Falco peregrinus)*

A vándorsólyom cirkumpoláris elterjedésű faj, Euráziától Ausztráliáig egyaránt találkozhatunk vele. Összesen 19 alfaja ismert, Kelet-Szibériában a peregrinus alfaj fordul elő. Sziklafalakon költ, fészket nem épít, ehelyett a sziklapárkányra rakja tojásait. Madarakból álló zsákmányát a levegőben fogja el. Mindezen életmódbeli sajátosságok meghatározzák a faj elterjedését, síkvidéki területen nem, csak hegyvidékeken találkozhatunk vele. A Kelet-szibériai-fennsík geológiai viszonyait figyelembe véve elmondható, hogy a vándorsólyom számára alkalmas hegyvidéki, sziklás élőhelyek korlátozott mennyiségben állnak rendelkezésre, hiszen itt síkságok határozzák meg a tájat. Éppen ezért nagyon fontos szerepet tölt be a Léna a faj szempontjából, ugyanis a folyó az idők során olyan felszínformákat alakított ki, amelyek alkalmasak a sólymok számára. Természetesen, ahogy arról korábban volt már szó, a folyónak csak bizonyos szakaszai haladnak hegyek között, egy jelentős része síkságot szel át. Ez a földrajzi változatosság a vándorsólyom előfordulásában is nyomon követhető. Az

első madár június 9-én került elő Kirjanszk település előtt, még síkvidéki területen. Ebből következik, hogy az első, kb. 400 km-es távon csak ez az egy adata volt. Ezen a szakaszon helyenként magasabb hegyek is voltak, így minden bizonnyal itt költött ez a madár.

A megfigyelések Kirjanszktól kezdve rendszeressé váltak (59°07'00"N 108°47'60"E-től), az első bizonyítottan fészkelő pár Kirjanszk után, egy kb. 60 méteres sziklafalon került elő (itt 2 pár is költött). Június 11. után csak két esetben, június 15-én (59°10'60"N 112°03'40"E és 59°48'37"N 113°24'02"E között) és június 19-én (59°48'22"N 117°55'29"E és 60°13'20"E között) nem találkoztunk a fajjal. Mindkét esetben síkvidéki, erdős területen hajóztunk keresztül, így nem meglepő a hiánya. Olekminszk és Jakutszk térségében egyáltalán nem láttuk, akár csak Jakutia és az Irkutszki Régió határán.

A folyó mentén kétféle sziklás élőhely található. Az egyik a magányos hegyek formálta sziklák, míg a másik az összefüggő, magas sziklafalak. Előbbivel Olekminszk térségében találkoztunk, míg összefüggő sziklafalakat csak két helyen, a Jakutszk előtti közel 100 km-es UNESCO területen, ill. az Irkutszki Régió északi részén. Nyilvánvalóan a sólymok megtelepedésének mindkét feltétel eleget tesz, azonban összefüggő állomány csak a hosszan húzódó sziklafalakon alakulhatott ki. Összehasonlítva a kétféle élőhelyet, jelentős különbség van a fészkelő párok számában és az állománysűrűségben. A felső szakaszon nagyjából 25 pár fészkelését bizonyítottuk, míg az UNESCO által védett nyilvánított területen – amely egy közel 100 km hosszan húzódó, lényegében összefüggő, 60–100 mé-

Barna kánya (*Milvus migrans*) (fotó: Bozó László); Black Kite



ter magas sziklafal – ennek majd kétszeresét, közel 40–50 párt. Utóbbi esetben gyakran holló társaságában fészkeltek, egymástól kis távolságra. Két vándorsólyom fészek között átlagosan néhány km távolság volt, de volt ennél közelebbi fészkelés is. Az állománysűrűség az 60°47'04"N 125°06'29"E és 61°14'40"N 123°13'15"E közötti területen volt a legnagyobb, itt min. 30–40 pár fészkel. Számos fészket sikerült megtalálni, de sok esetben csak a sziklák csúcsán ülő sólymokat figyeltük meg. A fészkek helyét gyakran a „meszelés” alapján sikerült azonosítani. Jakutzk előtt újból síkságra értünk, ennek megfelelően a madarak is eltűntek. Feltételezhetően az UNESCO területen költ a Léna-menti vándorsólyom állomány jelentős része, az északi sarkkör felé haladva megfelelő élőhelyek hiányában számuk azonban csökken. Érdemes megemlíteni, hogy a madarak a vízparti füzesekben élő énekesmadarakra vadásztak illetve a tajga felett köröztek.

#### *Barna kánya (Milvus migrans)*

Széles elterjedésű faj, amely életmódjából adódóan nagyobb tavak és vízfolyások mellett telepszik meg, a zárt erdőségeket kerüli. Kelet-Szibériában is költ a tajgán, fenyőerdőkben (tehát nem lombhullató ártéri és ligeterdőkben erdőkben, mint azt Közép-Európában megszoktuk). A Léna környéki erdőségekben is elterjedt a lineatus alfaj, olyannyira, hogy ez a legelterjedtebb ragadozómadár-faj a területen. Az általunk vizsgált folyószakasz teljes hosszában előkerült, tulajdonképpen összefüggő állománya él itt. Egyetlen szakaszon nem talákoztunk a fajjal, méghozzá az 58°40'50"N 110°55'03"E és az 59°20'60"N 112°03'40"E közötti részen, az Irkutszki Régió északi felében, de ez betudható akár annak is, hogy ezen a napon rossz idő volt, esett az eső, és a madarak nem mozogtak. Uszty Kutban gyakran a városban is előkerültek, itt azonban nem a folyón, hanem a környező erdőségek felett. Teljes állományát min. 100–150 párra becsüljük, amely nagyjából egyenletesen oszlik el a 2000 km-es szakaszon. Ha így számoljuk ki az állománysűrűséget, akkor kb. 20 km-enként fészkel 1 pár. A számításban azonban benne van az a hiba, hogy a táv egy részét lakott területen belül tettük meg, ezeken a helyeken pedig nem észlelhettük a barna kányát, tehát ha korrigáljuk ezzel a tényezővel, akkor kb. 18–19 km-re jut egy pár. A 100 pár azonban csak egy minimális szám a megfigyelt madarak alapján, véleményünk szerint a valós állomány akár 200 pár is lehet. Ami a költési szokásokat illeti, érdemes talán megemlíteni, hogy az általunk talált fészkek közvetlenül

a folyó partján álló fákon voltak néhány méterre a víztől, és a szem elé került madarak is a folyó néhány 100 méteres körzetében mozogtak (ismerve a faj fészkelési szokásait ez egyáltalán nem meglepő). Minden fészek fenyőn volt, tehát nyíren és egyéb lombhullató fán nem, a folyóban lévő szigeteken pedig egyáltalán nem találtunk fészkeket. Előfordultak egymással veszekedő madarak is, ami feltételezhetően annak volt köszönhető, hogy a territóriumok közvetlenül érintkeztek egymással (éppen emiatt tartjuk valószínűnek a nagyobb, kb. 200 páros állományt).

#### *Kabasólyom (Falco subbuteo)*

Eurázsiai és észak-afrikai elterjedésű faj, Kelet-Szibériában a streichi alfaj fordul elő. Változatos élőhelyeken él, az adott terület földrajzi adottságaitól függően, így a tajgán is megtelepszik. A Léna menti területeken is fészkel, utunk során 2 alkalommal figyeltük meg, egymástól nagyjából 1000 km távolságra, ami arra enged következtetni, hogy kis számban ugyan, de a folyó teljes szakaszán fészkel. Első alkalommal Uszty Kut városa felett, erdős területen láttunk egy példányt, az Irkutszki Régió északi részén került szem elé újra. Utóbbi esetben idős fákból álló, síkvidéki élőhelyen láttunk egy magányos madarat, tehát a tapasztalatok alapján itt is az alacsonyabb régiókban fészkel, hegyvidéken nem. Fészket nem találtunk, így erre vonatkozó információnk nincs.

#### *Bóbitás darázsólyv (Pernis ptilorhynchus)*

Ázsiai elterjedésű faj, amely Kelet-Szibériában is fészkel. Elkülönítése viszonylag nehéz a főként Európában élő darázsólyvtól, de elterjedési területük nem fed át. A Léna mentén is fészkel, a kutaút során összesen 10 alkalommal került elő, általában magányos madarak, míg egy esetben egy 3 példányos csapat. A megfigyelések az 58°40'50"N 110°55'03"E és az 60°37'31"N 121°25'59"E közötti területen rendszeresek voltak, itt tehát minden bizonnyal összefüggő állománya él. Ezt megelőzően az 56°48'40"N 106°02'25"E és 57°01'11"N 106°13'20"E közötti területen talákoztunk a fajjal. Uszty Kut környékén egy esetben sem került elő, ami valószínűleg azt jelenti, hogy itt nem költ. Az említett két szakasz közötti részen szintén nem talákoztunk vele, ebből azonban nem következtethetünk a faj hiányára. Összességében megállapítható, hogy a folyó Kirjanszk és Olekminszk közötti szakaszán fészkel bóbitás darázsólyv. Az adatok többsége a síkvidéki tajgáról származik, azonban hegyvidéken is előkerült, ezért nem lehet a földrajzi viszonyokhoz kötni elterjedését.

### Vörös vércse (*Falco tinnunculus*)

Eurázsiai és Afrikában is elterjedt madárfaj, Szibériából sem hiányzik. Változatos helyeken telepszik meg, hazánkban legáltalánosabb a fán, varjófészekben történő költése, de ahogy a Léna környékén is tapasztaltuk, kiválóan alkalmazkodnak az adott földrajzi régió terepviszonyaihoz. A folyó hegyvidéki szakaszain találkoztunk vele, ott, ahol magas sziklafalak szegélyezték a vizet. Síkvidéki területekről csak egy adata van, egy Kirjanszk előtti szántó felett szitált egy madár (az egyetlen szántóföld, amit az út során láttunk). Itt nagyjából hasonló élőhelyek vannak, mint hazánkban, így minden bizonnyal a fészkelési körülmények is hasonlóak lehetnek. Összefüggő állománya csak az 57°15'56"N 107°25'35"E és az 58°40'50"N 110°55'03"E, valamint az 60°47'04"N 125°06'29"E és 61°14'40"E 123°13'15"E közötti UNESCO területen alakult ki. Utóbbi helyen azonban már teljesen más feltételek adóttak a faj számára és így a sziklafalak réseiben, sziklapárkányokon, holló és kormos varjú fészében költöttek. Teljes állománya min. 45-50 pár, ennek jelentős része, kb. 20-25 pár az UNESCO területen él.

### Egerészölyv (*Buteo buteo*)

Eurázsiai általában elterjedt madárfaj, a tajgáról sem hiányzik. Zárt erdőkben, fasorokon, facsoportokban fészkel, a tajgán pedig fenyőerdőkben telepszik meg. A Léna mentén is előfordul, de megtelepedésének alapfeltétele, hogy legyen a közelben nyílt mezőgazdasági terület vagy tarvágás. Ennek megfelelően a zárt erdők övezte folyószakaszokon nem került elő. Összesen 10 alkalommal láttuk, minden esetben idős fenyőn üldögélő magányos példányokat, amelyek valószínűleg a folyóparton mozgó rágcsálókat figyelték. Olekminszkig (60°37'31"N 121°25'59"E) minden nap előkerült, majd ezt követően egyszer sem, aminek feltételezhető oka lehet a magas hegyek, sziklafalak megjelenése, ugyanis addig síkvidéken figyeltük meg. Annyi biztos, hogy az említett településig összefüggő állománya alakult ki.

### Karvaly (*Accipiter nisus*)

Elterjedési területe Szibériáig terjed, Uszty Kut és Jakutszk között 2 alkalommal került elő, mindkét esetben ritkás, ligetes fenyőerdőben. Először Uszty Kutban figyeltük meg, majd később Olekminszk előtt egy nagy pirók csapatot üldöző madár tűnt fel (59°48'22"N 117°55'29"E és 60°13'20"N 119°42'50"E között). A két adat alapján nem lehet megállapítani elterjedtségének mértékét, annyi biztos csak, hogy Olekminszkig találkozhatnunk vele.



1. ábra. A vándorsólyom elterjedése a Léna folyó mentén.  
*The range area of Peregrine Falcon around the Lena river*



2. ábra. A bóbítás darázsölyv (*Pernis ptilorhyncus*) elterjedése a Léna folyó mentén.  
*The range area of Oriental Honey-buzzard (*Pernis ptilorhyncus*) around the Lena river.*

### Fekete gólya (*Ciconia nigra*)

Eurázsiai elterjedésű faj, Szibériában is fészkel. Egy alkalommal láttunk egy magasan köröző madarat, Kirjanszk előtt síkvidéki területen. Messze-menő következtetéseket ez alapján sem lehet tenni, de a tajga általános viszonyaiból kiindulva nagy állománya élhet a területen, lápos, mocsaras részekben.

### Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)

Eurázsiai, az északi területeken elterjedt faj, az általunk bejárt területen egy alkalommal találkoztunk vele, méghozzá az 57°42'24"N 108°02'45"E és az 58°07'00"N 108°47'60"E közötti szakaszon. Ez a hím példány egy tarvágás felett imbolygott. A Léna környéki sűrű fenyvesek nem alkalmasak a faj számára, ezért nem él nagyobb számban a területen.

### Halászsas (*Pandion haliaetus*)

Kozmopolita faj széles elterjedési területtel, Kelet-Szibériában, így a Léna mentén is fészkel. Egy esetben figyeltük meg, június 8-án, az 56°48'40"N 106°02'25"E és az 57°01'11"N 106°13'20"E közötti



Folyómenti látkép (fotó: Bozó László); *River view*

folyószakaszon. A madár a folyó mentén lévő cserjésedett tarvágás felett körözött, majd ugyanide leszállt, feltételezhetően itt költött. Más folyószakaszokon nem került elő.

#### *Északi sólyom (Falco rusticolus)*

Északi elterjedésű faj, így Kelet-Szibériában is előfordul. Az általunk bejárt folyószakaszon egy esetben, az UNESCO területen találkoztunk vele, de ez nem zárja ki szélesebb elterjedését.

#### *Holló (Corvus corax)*

Euráziában, Észak-Afrikában és Észak-Amerikában általánosan elterjedt faj, Szibériában is fészkel. Hegy- és síkvidéken egyaránt előfordul, előbbi helyen sziklafalakon, sziklapárkányokon, míg síkvidéken idős fákon fészkel. A Léna folyása mentén az általunk bejárt területen végig előfordult, az egyik leggyakoribb madárfaj volt. Fészket több esetben is megtaláltuk sziklafalakon, de a folyó partján álló idős fenyőkön is láttunk hollófészket. Elhagyott fészkeiben gyakran vándorsólyom költött. Kormos varjúval együtt mozgó példányokat láttunk leggyakrabban, homogén csapatai nem kerültek szem elé.

#### **KONKLÚZIÓ**

A kutatóút 25 napja során számos fontos megállapítást tettünk és azt az alapcél, miszerint megpróbáltuk feltérképezni a folyó környékén fészkelő

ragadozómadarak állományát, nagyrészt sikerült teljesíteni. Nyilvánvalóvá vált, hogy az eltérő földrajzi viszonyok (domborzat, tengerszint feletti magasság) jelentősen befolyásolják az egyes madárfajok elterjedését még akkor is, ha a vegetáció lényegében ugyanaz. Síkvidéken nem találtunk vándorsólymot, míg a kabasólyom a hegyvidéki területekről hiányzott. Vörös vércsével ezzel szemben mindkét típusú földrajzi régióban találkoztunk. Ez a megállapítás fordítva is igaz, hiszen az egyes fajok elterjedéséből következtethetünk a geológiai viszonyokra. Leggyakoribb faj a barna kánya volt, amely a folyóparti erdőkben mintegy 100-150 párral képviseltette magát. Az általunk leginkább kutatott faj, a vándorsólyom állománya a vizsgált szakaszon mintegy 80-100 pár között mozgott. A párok közel 40-50%-a egy alig 100 km-es folyószakaszra koncentrálódott, a többi pár a folyó hegyekkel övezett részén oszlott el. Bóbitás darázsölyv is él a területen, állománya az egerészölyvéhez hasonló, annyi különbséggel, hogy előbbi faj csak síkvidéken, a folyó délebbi szakaszán költött. Az egerészölyvek minden esetben olyan helyeken telepedtek meg, ahol a közelben nyílt agrárkultúrák vagy tarvágások voltak. A kabasólyom, a karvaly, a kékes rétihéja, a keleti barna rétihéja, a halászsas és a fekete gólya csak síkvidéken fordult elő 1 vagy 2 alkalommal, így ezen fajok állományáról nem kaptunk pontos adatokat. A holló végig, a folyó általunk bejárt teljes szakaszán költött

és az elhagyott fészkeiben vándorsólymok telepedtek meg. A 11 megfigyelt ragadozómadár-faj kiegészülve a hollóval és a fekete gólyával megmutatja a Léna folyó természetvédelmi értékét és szerepét az eurázsiai madárfaunára. Igazi ökofolyosóként szolgál a tajgán, annak ellenére, hogy az önmagában is számtalan természeti értéknek ad otthont. A vándorsólyom és a barna kánya állománya kiemelt figyelmet és védelmet érdemel, de természetesen minden itt fészkelő, átvonuló madár fontos elemét képezi ennek a rendszernek.

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Mindenekelőtt óriási köszönet illeti azt a 10 személyt és szervezetet, valamint a családomat, akik anyagiakban támogatták részvételemet az expedíció, nélkülük elképzelhetetlen lett volna az út. Andrey Semenov és Svetlana Evfratova túravezetőim az expedíció teljes ideje alatt maximális munkát végezve, lehetetlent nem ismerve tették számomra felejtethetlenné az utat, nélkülük nem tudtam volna teljesíteni a célokat. Az általam ismert legjobb vezetők, akik mellett még az igazán kiélezett helyzetekben sem féltem az orosz vadonban. Köszönet illeti Borbáth Ernát és Bozó Zoltánt, akik a cikk megírásakor láttak el hasznos tanácsaikkal ill. az ábra-és képszerkesztési feladatokban nyújtottak segítséget, Erna ezenkívül mellettem volt a szervezés legnehezebb pillanataiban is, és erőt adott a folytatáshoz. Sipos Tamás az angol fordítás elkészítésében nyújtott nélkülözhetetlen segítséget.

### IRODALOM

CSÖRGŐ T., KARCZA ZS., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A., SCHMIDT E. Magyar Madárvo-nulási Atlasz. Budapest 2009. Kossuth Kiadó 212., 236., 245. p.  
NAGY VILÁGATLASZ. Topográf Térképészeti Kft. Nyíregyháza, 2005  
HARASZTHY L. Magyarország fészkelő madarai. 1984. Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest  
MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madár-tani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest 278 p. (<http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=3335>) - Letöltés dátuma: 2012. XI. 20.

### RAPTOR POPULATION SURVEYS AROUND THE LENA RIVER

From 31. may 2011 to 25. june 2011 we were measuring the head of raptors between Uszty Kut and Jakutsk, as it were 2000 km phage along the Lena river.

During our activity we focused on the measure of the Peregrine Falcon in especial, but naturally we note down every kind of raptor watches. We have ingrained the GPS coordinates where the birds turned up, so it could be the base of a spread map about every kinds of raptor along the Lena river. We did our watches from a small boat, but three times a day we berthed and we continued our bird-watching on the terranean habitats. The taiga surrounding the Lena and the isles built by the somewhere 10 km wide river ensure excellent places for the birds for nesting, but we can found different species in the different habitats. *Lycopodiophytas*, *equisetaceaes* and *gymnosperms* dominate the flora of this area, but (mainly on isles) we can find deciduous species, too. From among the singing-birds the typical taiga species are found, like the Leaf warblers, Thrush birds, and Emberizidae. The extraordinary vaporous, warm summer subserve for the insects's (skeeters, flies) spread. From the point of geological view the plains and the highland areas varying surrounding the river, which also influence the spread of certain species. During the research 10 raptor was found, however some of them have been seen only 1 or 2 times (Hen Harrier, Eurasian Sparrowhawk, Eurasian Hobby), while some of them followed our whole trip. The most common raptor was the Black Kite, we saw it at every phage of the river under the whole travel between Uszty Kut and Jakutsk. The centre of the research, the Peregrine Falcon was found only on highland areas, and more than the half of the head of Peregrine Falcon nests were found on the 60-70 meters high, 100 km long walls next to Jakutsk. We couldn't identify the exact places of the nests sometimes, but the measure of the head of these birds was successful completely. We saw Crested Honey Buzzard, Common Buzzard and Common Kestrel regularly, but while the first and the second one mainly lives on plains, until then the third one was found rather on highland places. To sum up, we can say that the most of the available datas are out of date, so with our research we contributed to know more about the fauna of this less known, but more valuable place.

# Parlagisas-védelmi program a szerbiai Fruska Gora Nemzeti Park területén

Beer Adrián

Baranjai utca 19 24300 Topolya, Vajdaság, Szerbia

E-mail: beeradrian2000@yahoo.com

## BEVEZETŐ

Nagyon sok kutatásra lesz még szükség, mire ezt a természetvédelmi szempontból felbecsülhetetlen területet meg tudjuk ismerni és az itt élő fajok, mint például a parlagi sas védelmét tudjuk biztosítani. A nemzeti parkban megtalálható fajok számát már nagyon régen próbálják véglegesíteni, de a mai napig évről-évre kerülnek elő újabbnál újabb meglepetés fajok.

## BEMUTATÁS

„Alma Mons”, a rómaiak ezt a területet ilyen egyszerűen nevezték el, hiszen mikor meghódították a Pannón medence déli részét, egy 120000 hektár nagyságú őserdővel borított területet találtak. Fakitermeléssel már az ő idejükben is foglalkoztak és innen adódott a táj neve. A kivágott erdők helyén különböző minőségű talajt találtak, amely egyes helyeken szántóföldek, másutt gyümölcsösök kialakítására, szőlőtermesztésre volt alkalmas. Ez főleg a már előbb említett termőföld kvalitatív tulajdonságaitól függött.

A Fruska Gora-i Nemzeti Park – mint a volt Jugoszlávia első nemzeti parkja – 1960-ban létesült. Sajnos ekkor a területét csak 25393 hektárban alapították meg. Maga a nemzeti park 80 százaléka a Fruska Gora hegy területét foglalja el. Biográfiai tekintetben a Közép-európai régióhoz, pontosabban a Közép-európai Balkáni-iliri alrégióhoz, illetve a Pannón provinciához tartozik. Alakja egy elnyújtott lencsére emlékeztet, vonulási iránya kelet-nyugati. Hosszúsága 80, legnagyobb szélessége pedig körülbelül 15 kilométer. A hegyek 500 méter magasságnál kezdődnek. A Fruska Gora egyik érdekessége, hogy habár 17 csúcsa van, mely 500 méternél magasabb, a legmagasabb csúcs, a Crveni Csot mégis csak 539 méter.

A Nemzeti Parkról nagyon sok érdekesség elmondható. A mellett, hogy a Pannón medencét délen elválasztja a Közép-szerbiai alacsony röghegyektől, ugyanígy klimatológiailag határt képez a kontinentális és szubkontinentális klíma között. Erdeiben, amelyek a nemzeti park majdnem 90 száza-

lékát képezik, megtalálhatjuk a monodomináns és polidomináns erdőket is, de ez Európa egyedüli nemzeti parkja, ahol a monodomináns nyírfa erdők a terület közel 30 százalékát ölelik fel. Ez sajnos annak is köszönhető, hogy abban az időben, mikor a terület a magyar határörvidékhez tartozott és a nemesség egyik kedvenc vadászterületének számított (Fruska Gorát a magyar térképeken akkor Tarcál hegynek nevezték), ez a fafaj az egyik kedvenc ültetett faj volt. Az első komoly kutatások már az 1800-as évek végén megkezdődtek és számos világhírű kutató és természetjáró, mint például J. Ettinger, Robert von Österreish, illetve Alfred Brehm is dolgozott ezen a vidéken.

Habár az utolsó 100 évben az itt megtalálható fajok száma drasztikusan csökkent, nagy mértékben az antropogén hatás miatt, még így is Szerbia fajokban egyik leggazdagabb területének számít. Meg kell említenünk, hogy a nemzeti parkban eddig több mint 1500 növényfajt (31 orchideafaj), 400 gomba, 60 emlős (17 denevérfaj), 23 kétlábú és hüllő és ami a számunkra talán a legfontosabb, 231 madárfaj jelenlétét mutattuk ki. Szintén meg kell említeni, hogy a park területén négy nagyobb tó van, továbbá a park gazdálkodik a Duna 72 km-es szakaszával is, tehát a vízi madarak sokasága sem marad ki a listáról.

Az itt megtalálható madárfajok Szerbia madárvilágának majdnem a 60 százalékát ölelik fel. A nemzeti park területéből 25 000 hektárt a madárvilág gazdagsága miatt 1989-ben IBA területté nyilvánítottak (JU 031), majd ezt a területet 1997-ben



Adrián nevű parlagi sas, kezelése idején (fotó: Bratislav Grubac); The young Imperial Eagle (called Adrian) under medical care





A parlagi sas szabadonengedése az etetőhelyen (fotó: Dragisa Savic)  
*The release of the juvenile Imperial Eagle at the feeding site*

42 000 hektárra bővítették (JU 006). A nemzeti park különlegességének számít, hogy Szerbia egész területén egyedül itt bizonyított a parlagi sas állandó fészkelése. Parlagi sásból a kutatások alapján a legmerészebb becslések szerint sincs több mint 2000 pár az egész világon. Jelenleg ebből a gyönyörű madárból, itt 2 pár nászrepülése figyelhető meg évről évre.

## EREDMÉNYEK

Már a nemzeti park első biológusai tisztában voltak e madár ritkaságával és értékével, ezért az első napoktól kezdve aktív védelmi program kidolgozásába kezdtek. A kezdeti nehézségek legyőzése után, 1996-tól több szakember bevonásával komoly védelmi intézkedéseket foganatosítottak. A kutatások előrehaladtával és európai segítséggel, egyre több adat került publikálásra a parlagi sasok életéről és viselkedéséről. Ezek alapján a 2000-es években már pontosan ismertük ökológia igényeiket. Az első kutatások mutatták meg azt is, hogy az összes nagy ragadozó közül ez a madár a legérzékenyebb a célirányos zavarásra, amely ha hosszabb ideig tart, a madár képes akár a fészket is elhagyni. A megfigyelések azt is kimutatták, hogy a madarak fő táplálékát kis emlősök képezik, amelyek erősebb telek után vackaikból sokkal később bújnak elő, ezzel nagyban befolyásolva a sasok fészkelési dinamikáját. Ez talán a természet törvénye, de sajnos sokkal nagyobb problémát jelent, hogy az

antropogén hatás miatt a kisemlősök egyedszáma ezen a területen szinte követhetetlen módon csökken (ez a jelenség sajnos világméretű).

A Fruska Gora-i Nemzeti Park munkatársai más szakemberekkel összhangban több védelmi akciót is elindítottak. Ezek közül az első a madarak téli etetése volt, ami jelenleg is tart. Ezt a munkát úgy kezdték el, hogy semmilyen korábbi próbálkozás eredményeire és megfigyelésre sem támaszkodhattak. Az első elképzelések szerint az etetőhely egy vadászeshez hasonló nyílt emelvény volt, amelynek szélére támfákat helyeztek. Ezekről a madarak a tervek szerint a környező területet jól beláthaták és így bátrabban használhatták volna az etetőt. Sajnos ez az etető összesen 3 napig működött, mivel a mai napig elképzelhetetlen módon ellopták, mindannak ellenére, hogy traktorral vagy más teherhordó járművel is nagyon nehezen megközelíthető helyen állították fel.

Sok megfigyelés és próbálkozás után jelenleg az etetőhely egy rég nem használt kőfejtő egyik legmagasabb platóján van kialakítva. A madarak biztonságos leszállását úgy biztosítottuk, hogy egyes helyeken nagyobb természetes anyagból álló halmokat képeztünk ki (kövek, farönkök). A kijuttatott táplálékot pedig egyszerűen a halmok között a földre helyezzük el. Jelenleg az egy évi etetés során körülbelül 2000-5000 kilogramm különböző fajta, állatorvosilag ellenőrzött húst használtunk fel. A projektum előrehaladtával elértük egy állandóan működő leskunyhó felállítását is, ahonnan

a táplálkozó madarak megfigyelhetőek. Az etetőhely és a rendszer eredményeit mutatja az is, hogy van olyan időszak, amikor akár 15 nagy ragadozót is megfigyelhetünk az etetési területen. Természetesen a munkások hangos távozása után a kíváncsi és mindenre elszánt hollók az első vendégek. Számuk 80 és 120 egyed között változik. A parlagi sas mellett egyre nagyobb számban jelennek meg a rétisasok, de láttunk már egy ízben szirti sast is, több alkalommal pedig a fakókeselyűk is felbukkantak. Az etetőhely további érdekessége, hogy a madarakon kívül nagyon szívesen járnak ide táplálkozni rókák, sakálok és pár ízben farkasnyomokat is találtunk. A leskunyhó egyre nagyobb érdeklődést vált ki úgy a szakemberek mint a laikusok köreiben. Egyre több vendég kuporog a téli hidegben szótlanul órákig, hogy lencsevégre tudjon kapni egy-egy izgalmas pillanatot, akár mondjuk egy parlagi és egy rétisas között a táplálék körüli civakodást.

Közös megbeszélés és hosszas mérlegelés után sikeresen engedtünk el ezen a helyen vad, állatkórházban kezelt, majd teljesen felépült ragadozó madarakat (parlagi sas, réti sas, vörös vércse, fakókeselyű). Külföldi kollégák (az MME munkatársai) tapasztalatai alapján megpróbálkoztunk műfészkek kihelyezésével. Az első próbálkozásra, amikor hat fészket helyeztünk ki előre meghatározott, nehezen megközelíthető, alkalmas helyekre, a madarak csak egy fészket vettek birtokba, azt is egy fekete gólya pár.

## ÖSSZEGZÉS

A munkát tovább folytatjuk. Az eredmények alapján remélhetjük, hogy megfelelő óvintézkedések segítségével az itteni populációt meg tudjuk tartani, esetleg növelni, ami a program végső célkitűzése. Sajnos nem sok mindent tehetünk, de jó érzéssel tölt el mindannyiunkat, hogy talán mi is részesei vagyunk egy, a kipusztulás szélén álló gyönyörű madárfaj megmentésének.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- STOJNIC, N. (2001): Ornitofauna površinskih kopova Fruške Gore. Ciconia  
 PUZOVIĆ, S. (2000): Atlas ptica grabljivica Srbije-mape rasprostranjenosti i procene brojnosti 1977–1996. Zavod za zaštitu Srbije, Beograd.  
 MATVEJEV, S. (1950): Rasprostranjenje i živoz ptica u Srbiji. SAN, Beograd.  
 HARASZTHY, L. (1996): Gyakorlati ragadozómadár-védelem. MME, Budapest.



Réti sasok az etetőhelyen (fotó: Jovan Lakatos)  
*White-tailed Eagles at the feeding site*

## IMPERIAL EAGLE PROTECTION PROJECT IN THE AREA OF NATIONAL PARK FRUŠKA GORA, SERBIA

National Park Fruška gora was founded in 1960 on territory of 25,393 ha and it is the first National park in ex-Yugoslavia states. Basic importances are its biogeographic position, special climate and wildlife richness. The Romans gives the name of Alma Mons wich means rich soil. The area has studied for a long time but even to this day it always shows some novelties for researchers. Beside many of its values the most remarkable asset is its ornitofauna with 231 species which is 60 % of Serbian ornitofauna.

The ornithologist is especially concerned about one bird species and this bird is the Imperial Eagle. Since 1996 many of project activities was conducted in the aim to protect this bird species. This work is about to expose the current situation.

# Érdekes halászsas megfigyelések 2011 és 2012 tavaszán Tiszavasváriban

Mócsán András, Zsiros Sándor\*  
\*zss967@gmail.com

Tiszavasvári környékén vonulási időszakban gyakran lehet halászsasokat megfigyelni. Tekintettel arra, hogy a város közelében 4 halastó is van, ez nem meglepő. Az viszont fölöttébb érdekes, amit 2011 és 2012 tavaszán figyeltünk meg egy halászsas párral. 2011-ben Mócsán András, 2012-ben Zsiros Sándor végezte a megfigyeléseket.

## 2011-ES MEGFIGYELÉSEK

- Március 26-án jelentek meg a nagyfeszültségű vezeték egyik oszlopán. Kora délután a pár együtt volt a traverzen és az általuk felhorodott gallyakat rendezgették. Az egyik madár elrepült a halastó irányába, majd hallal a karmai között leszállt a párja mellé az oszlopra. Nászrepülés még nem volt. A megfigyelésem spektívvel történt közel 800 méterről, egy erdőséli magaslesről.
- Március 27: Délutáni órák, szélcsendes, nap-sütéses időben. Növekedett a gallyak száma. A hím nászrepült. Lógatott lábbal többször

körbepölyt az oszlopot és közben hangját is hallatta, majd visszazállt a párja mellé. 5 perc múlva megismételte a nászrepülést az oszlop körül, ezt követően a közeli hazai nyaras facsoportba szállt. Az oszlophoz legközelebbi fa csúcsáráról napnyugtáig figyelte a környéket. Néha szólt.

- Március 28: A fészkek nem növekszik, mert a gallyak potyognak lefelé. Az egyik öreg madár a fészkekkezdeményes traverzen ült a másik öreg pedig hol a nyaras kis erdőfoltban volt, hol pedig a szomszéd traverzen ült. Nincs nászrepülés.
- 2011. április 1-re eltűntek.

## 2012-ES MEGFIGYELÉSEK

Ebben az évben összesen négy alkalommal jártam kinn a területen.

- Március 19-én még nem sikerült őket megfigyelni.
- Március 26-án néhány méretes gally és egy kukoricaszár volt ugyanazon a traverzen, mint az előző évben. Az egyik madár az oszlopon, a másik a közeli nyárfa csoportban tartózkodott.
- Április 3-án délután szintén az oszlopon, illetve a nyárfacsoportban tartózkodtak. A megfigyelés alatt kétszer is elrepültek a közeli halastó irányába. Néhány gally most is volt az oszlopon, de ezek mennyisége meg sem közelítette a 2011 évit, amikor ténylegesen is fészkekkezdemény volt az oszlopon. Ebben az évben nászrepülést nem sikerült megfigyelni.
- Április 9-én délután már nem mozogtak a területen.

Halászsas magasfeszültségű oszlopon fészekanyaggal  
(fotó: Zsiros Sándor); *Osprey with nest material remains*



## INTERESTING OBSERVATIONS OF OSPREYS IN TISZAVASVÁRI, SPRING 2011 AND 2012

We observed a pair of Osprey perching on the same high-voltage pylon near Tiszavasvári in the migration period in 2011 and 2012 alike. Unlike usual behaviour during migration, we have observed display flight and nestbuilding in 2011 as well, during the few days' period the birds spent at the location. In 2012, they were staying in the area at least for eight days. Display flight was not observed this time, but the birds were observed transporting nest material. Although this can not be considered as a breeding attempt, but can be an early sign of a future beeding.

# Cseh fekete gólya fészkel Karapancsán

Mórocz Attila  
Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság  
7602 Pécs, Pf. 312.  
E-mail: moroczattila@yahoo.com

A Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság dunai területein mintegy 50 pár fekete gólya (*Ciconia nigra*) fészkel. Az öreg erdőket és vizes élőhelyeket kedvelő madarak fészkelését, fiókanevelését és vonulásukat is figyelemmel kísérjük. Az 1994-től megkezdett nemzetközi színes gyűrűzéshez csatlakozva próbálunk újabb ismeretekre szert tenni e fajjal kapcsolatban.

Ez év június 11.-én a Bács-Kiskun megyéhez tartozó Hercegszántó község határában található karapancsai területeken fészkelő madarak költésének ellenőrzését végezték a természetvédelmi őrszolgálat tagjai. Az egyik fészkekben a 2 fiókáját nevelő öreg madár is megfigyelhető volt. Ez a madár színes gyűrűt viselt, amelyet biztonságos távolságból sikerült egyértelműen beazonosítani.

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Madárgyűrűző Központjának közreműködésével visszajelzést kaptunk a szóban forgó gólyáról.

A fiókáit nevelő fekete gólya, lábán a Csehországban felhelyezett színes gyűrű (fotó: Mórocz Attila)  
*Adult Black Stork on the nest with its chicks in Hungary, colour ringed in the Czech Republic*



## BREEDING OF A CZECH BLACK STORK IN KARAPANCSA, HUNGARY

About 50 pairs of Black Stork (*Ciconia nigra*) breed in the areas adjacent to the Danube within the Danube-Drava National Park. The population here has been involved in an international colour-ringing scheme launched in 1994. On 11 June 2011, while controlling the breeding pairs of the Karapancsa area, near Hercegszántó, members of the national park warden service observed a colour ring on a bird standing on its nest with two chicks. The bird with the ring turned out to be an individual that had been ringed as a chick in 2007 near Rohovládova Bělá (Pardubice) in the Czech Republic, more than 520 km away from its own breeding territory. This is the first known breeding of a Czech Black Stork in Hungary.

Ezen információk alapján tudjuk, hogy a madarat 2007. június 12-én jelölte František Štancl fióka-ként, Rohovládova Bělá (Pardubice) közelében. A születési hely és a jelenlegi fészkelés helye között légvonalban több mint 520 km a távolság. A nyilvántartás szerint ez az első, bizonyítottan Magyarországon fészkelő cseh származású fekete gólya.

# Barna rétihéja hím sötét színváltozata a Bükkalján

Fitala Csaba

Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, 3303 Eger, Sánc u. 6.

E-mail: [fitalacs@freemail.hu](mailto:fitalacs@freemail.hu)

A HELIACA 2010. évi számában Dr. Kovács Gábor adta közre sötét színváltozathoz tartozó hím barna rétihéjéről szóló hortobágyi megfigyeléseit. A tárgykörnél maradva említett színváltozat bükkaljai – eddigi egyetlen ismert – előfordulását közlöm írásomban.

2007.04.08-án madármegfigyelést végeztem az Egerszóláti-víztározónál. Ennél a 8.4 hektáros, erőteljes mocsarasodásnak indult tónál a 2000-es évek első felében 1–2 pár, azóta 2–3 pár barna rétihéja rendszeresen költ a vízfelület kb. harmadát borító nádasokban. Említett napon, a rétihéjákat távcsövezve két normál színezetű hím mellett egy sötét színváltozatú hímeket is felfedeztem a tározó feletti légtérben. A három hím változó magasságban folyamatosan röpködve demonstrálta jelenlétét, ahogy ez gyakran tapasztalható a faj nászidőszakában. Időnként 2 tojó (normál színezetű) is felrepült a nádasból, de éppen csak megmutatták magukat majd újra leszálltak. A hímek légi bemutatója

során alkalmam nyílt néhány bizonyító felvételt készíteni a szokatlan színezetű egyedről, melynek tollazatát az alábbiak jellemezték:

- Felsőtest: A fej, a dolmány, a hát, a farcsík, a felső farkfedők, a legkülső öt-hat kézvező, valamint a kis-,középső- és nagy(kar)fedők csaknem egyöntetű feketésbarnák voltak. Említett kézvezőktől befelé eső kézvezők és a külső karevezők sötét, csúcsi része szalagot alkotott. A felsőtest sötét összhatását a szürke farkok, továbbá a kézfedők, a fiókszárny, a belső kézvezők és néhány külső karevező részben szürkés színe törte meg némileg.
- Alsótest: Jó megvilágítás mellett a felsőtestnél jóval kontrasztosabbnak látszott. A fej, a mell, a has, az alsó farkfedők és a szárnybélés – nagyobb távolságból – teljesen feketésbarnának tűnt. A szárnybélés az ugyancsak sötét szárnycsúccsal és a hátsó szárnyél sötét szalagjával kiterjedt, a test felé hegyesszögű bezáró, fehéres foltot fogott közre. A fark alulról is szürkés színű volt. Közelebről fel-tűnő volt a madár mélysárga írisze.

A sötét színváltozathoz tartozó hímek kora egyes korcsoportok esetében az alsószárny, pontosabban a fehéres szárnybetét mintázottsága alapján ha-

A sötét változat tollazatának jellegzetességei jól megfigyelhetők voltak (fotó:Fitala Csaba); *Characteristics of the plumage of the dark morph were well visible*



tározható meg a szakirodalom szerint. Madarunk esetében az ék alakú világos területen keresztcsávok vagy jól kivehető foltok nem voltak, így adult tollazatú egyedről beszélhetünk. Ez a tollazat – minden bizonnyal a normál színezetű hímekéhez hasonlóan – a második teljes vedlést követően, a hímek harmadik életévében, legkorábban őszől figyelhető meg. Figyelembe véve a megfigyelés tavaszi időpontját, a hím kora 3+-nak adódott a naptári évekre alapozott korjelölés alapján.

Az áprilisi észlelést követően 2007.06.04-én jártam ismét a tározónál, de ekkor már csak normál színezetű hímeket és tojókat láttam.

#### IRODALOM

VAS ZOLTÁN, FUISZ TIBOR ISTVÁN, PRIVIGYEI CSABA, TÓTH LÁSZLÓ (2011): Hazai ragadozó madaraink felismerése, vedlése, kor- és ivarhatározása. Magyar Természettudományi Múzeum Budapest

WILLIAM S. CLARK (1999): A Field Guide to the Raptors of Europe, The Middle East, and North Africa. Oxford University Press

A sötét változat alulról (fotó: Fitala Csaba)  
*The dark morph from below*

#### DARK MORPH MARSH HARRIER IN THE REGION BÜKKALJA

I have observed a dark morph male Marsh harrier near the reservoir of Egerszólát on 8 April 2007, and I also took photos of it. This is the only known occurrence of this colour variation in the Bükkalja region. The bird was in adult plumage, and it has been identified as a 3+ male, based on literature references. The upper parts of the bird were very dark brown, it had a grey tail and wing panels. From under, more contrasts could be observed, but apart from whitish wing patch and grey tailfeathers, the whole underside was very dark brown. The male bird was seen together with two normally coloured other males. The dark morph bird was not observed later on, so it is not likely that it has been breeding at the reservoir.



# Karvaly előfordulása barlangban

Bereczky Attila Szilveszter  
E-mail: bereczky78@gmail.com

2011. november 24-én a Bükk fennsík 548 méter tengerszint feletti magasságon elhelyezkedő Balekina barlangban végeztünk kötélpálya beszerelést Hegedűs Norbert és Sűrű Péter kutatótársaimmal. A barlang ajtajának kinyitása után lettem figyelmes több helyen lévő madárürülékre (meszelésre), melynek nem tulajdonítottam különösebb jelentőséget, hiszen már több alkalommal találkoztam barlang bejárati zónájában pihenő macskabagollyal (*Stix aluco*). Ami furcsa volt, hogy a szűk szellőzőnyíláson bújtt be, ugyanis eddig tágas sötét bejárati zónában találkoztam ilyennel.

Bátori Károly barlangi túravezető elmondása szerint az István-lápai-barlangból nem tudott kijutni a plafonszinten elhelyezkedő vízszintes szellőzőnyíláson a régóta ott raboskodó bagoly, amelyik úgy jutott be, hogy az előző túracsoport nyitva felejtette az ajtót, majd bezárta.

A Balekina barlang bebetonozott kis aknalejárata egy lefelé szélesedő, keskeny hasadékba vezet, melynek alján agyagos dugóhúzóként tekeredő szűkületen át érhető el az első akna tetejének párkánya, (Székely 2003) ahonnan célszerű elkezdni az ereszkedést. Az ólommadár nevű akna kezdetén kb 4 méter mélyen szintén találtam nagyobb mennyiségű meszelést, ekkor már kezdtem kíváncsi lenni, hogy miért jött le ilyen mélyre ez a madár. Beszerelés után az első aknalétra alatti párkányon (25 méter mélyen) láttam meglepődötten, hogy a gyanús madár egy idei elsőéves hím karvaly, aki ijedten repkedett a cseppkőréteg borította falakon esetlenül kapaszkodva. Miután megfogtam, kondícióját megvizsgálva rögtön megállapítottam, hogy madarunk több napja tartózkodik a barlangban, régóta nem evett, valószínűleg eltvedt, nem találta a kivezető utat, céltalanul repkedhetett a vak sötétben. Bérces János közlése szerint ilyen jellegű kondíció leromláshoz hím madarak esetében elég 2 nap, főként, ha nem iszik. A karvalyon kívül a barlangban 1 példány kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) illetve 4 példány közönséges denevér (*Myotis myotis*) tartózkodott. A karvaly rövid átvizsgálása után szakszerűen zokniba csomagolva, majd a „slószos begben” (beülő és karabínertartó hordzsák) elhelyezve (1.kép) kivitük a barlangból. Mire hazaértem már jócskán sötét volt,

de az előszobában elhelyezve látszott rajta a gyengeség, táplálékot nem volt hajlandó magához venni és fekve aludt el, melyből már következtetni lehetett, hogy nem éri meg a reggelt. Reggelre sajnos elpusztult, a régóta tartó éhezés, a megtalálás és szállítás közben ért stressz okozta madarunk halálát.

Vajon hogyan kerülhetett a karvaly egy barlangba az egyetlen bejutási lehetőségen keresztül vagy egy 10×20 cm kezelőnyíláson, vagy a 25×12 cm-es fix szellőzőnyíláson (2.kép)?

A barlang alkalmi szálláshelyként való felkeresését kizártnak tartanám, hiszen az nem jellemző a karvalyra, mint az említett baglyokra, hogy bebújjon egy szűk szellőzőnyíláson a sötétbe azért, hogy ott pihenni, aludni tudjon. Barti Levente szóbeli közlése szerint Romániában, például többször is előfordult, hogy szadizmusra hajló egyének különböző élő állatokat dobáltak be zsombolyokba. A leggyakoribb ilyen áldozat a kutya és a macska volt. Az emberi tényező, miszerint akarattal rakta volna be valaki bármilyen célból szintén kizárt, a barlang emberi településtől távol, kevésbé ismert, eldugott helyen van, ráadásul a legközelebbi település lakóira egyáltalán nem jellemző az ilyen jellegű cselek-



1 Kép. Karvaly a barlangban megtalálása után  
(fotó: Bereczky Attila Szilveszter)  
*Sparrowhawk found in the cave*

mények elkövetése. Minden eshetőséget átvizsgálva valószínűleg táplálékszerzés céljából repülhetett be a szűk szellőzőnyíláson.

A karvaly általánosan elterjedt kistestű ragadozó madár hazánkban, fő táplálékát az apró testű énekesmadarak teszik ki, vadászatára jellemző a hirtelen, meglepetésszerű, gyors rárepülés. A nagy sebességgel repülő karvaly „vakon” üldözi zsákmányát, ezért gyakran nekirepül egy járműnek, vagy ablaknak. Előfordul, hogy magtárba, vagy más épületbe betéved üldözése közben és nem talál ki (Haraszthy 1993). Télvíz idején a városba látogató példányok, a nagy éhség miatt annyira vakme-

rővé válnak, hogy az ablakhoz állított kalitkából, ha kell, üvegtörés árán is zsákmányolni próbálnak (Pátkai 1947). Táplálékában ritkán előfordulnak egyéb kisemlősök is, (Bittera 1915, Mebs 1994, Forsman 2007) de kizártnak tartanám, hogy a függőleges fém ajtón keresztül menjen be a barlangok bejárati zónáját kedvelő pele, vagy erdei egér fajok, melyeknek aktivitására a sötétedés utáni időszak jellemző. A barlangba tehát (karvaly szempontjából táplálékforrásnak tekinthető) denevérek tudnak bejutni minden különösebb nehézség nélkül.

A karvaly denevérzsákmányolási szokásait, annak rendszerességét, az alábbi irodalmi hivatkozások bizonyítják. Intenzív denevérzsákmányolását alkonyatkor figyelték meg hím karvalynál (Nicolai 1993) német szakirodalom szerint. 2007 november 27-én Pieniny területén egy karvaly pár próbálkozott megfogni egy rőt korai denevért (*Eptesicus serotinus*), Kaliský több ízben látott karvalyokat a denevérekre vadászni a Magas Tátrában (Backor et Kaliský 2008). Brit denevérpredátor listában is szerepel a karvaly (Speakman 1991). Többféle megfigyelés szóbeli közlés származik kutatótársaimtól, miszerint előszeretettel zsákmányol denevért karvaly (Boldogh Sándor, Kiss Anita, Prommer Mátyás). Panelek hézagaiból vadászni induló denevérekre tett sikertelen támadásokat figyelt meg Kiss Tamás. Bérces János hazánk kiváló karvalyspecialistája is rengeteg esetben figyelt meg denevérfogást, megfigyelései szerint, ha a karvaly komolyan támad és fogási szándékkal, nem csak játékból, akkor a denevér elkezd sívítás szerű cicergést hallatni. Dobrosi Dénes fehér nyár odvából kirepülő korai denevérré vadászó hím karvalyt figyelt meg, továbbá napnyugta után a barlangszáj környékén várakozó és denevérré sikertelenül vadászó karvalyt figyelt meg.

Figyelembe véve a karvaly vadászati stílusát, vakmerőségét, a zsákmány üldözése során tanúsított kitartását, denevérzsákmányolási szokásait, kizárásos alapon úgy kerülhetett be a barlangba, hogy a szellőzőnyíláson berepülő denevért látva utána repült zsákmányszerzés reményében, mely biztosra vehetően sikertelen volt, de a barlangba berepülve már nem találta meg a szabadba vezető kiutat, vakon repkedve került egyre lejjebb a barlangba. A barlangba bekerült karvaly így egy újabb fajjal gazdagította a barlangi élővilág barlangi vendégek (*trogloxének*) csoportjának fajlistáját.

*A cikk megjelent:*

Karszt és Barlang. Magyar Karszt és Barlangkutató Társulat, Karszt és Barlang Alapítvány 2011. I-II. 57–58. old. Budapest.

#### IRODALOM:

- BITTERA GY (1915): A héja és a karvaly táplálékáról. *Aquila*, 22. 196–218. P.
- HARASZTHY L (1993): Gyakorlati ragadozómadár-védelem. MME 5. Könyvtára, Budapest.
- D. FORSMAN (2007): *The Raptors of Europe and the Middle East*. Christopher Helm – London.
- PÁTKAI I (1947): *Ragadozó madaraink*. Nimród kis könyvtár Budapest.
- J. NICOLAI (1993): *Greifvögel und eulen*. Gräfe und Unzer GmbH, München.
- T. MEBS (1994): *Greifvögel Europas*. Franckh-Kosmos Verlags- GmbH & Co., Stuttgart.
- P. BACKOR & M. KALISKY (2008): *Natopier ako potenciálna korist' jastraba krahulca (Accipiter nisus)*. *Tichodroma* 20 (39-40).
- J. R. SPEARKMAN (1991): *The impact of predation by birds on bat populations in the British Isles*. *Mammal rev. Volume 21*, 123-142. Printed in Great Britain.
- SZÉKELY K (2003): *Magyarország fokozottan védett barlangjai*. Mezőgazda kiadó, Budapest.



A Balekina barlang 25×12 cm-es, fix szellőzőnyílásai  
(fotó: Berezky Attila Szilveszter)

*The 25×12cm openings of the Balekina cave*

#### SPARROWHAWK IN A CAVE

On 24 November 2011, in the Balekina Cave of the Bükk plateau I found a 1st cy male Sparrowhawk 25m under the surface. The bird was flying around clumsily and probably had been there for several days. I took him out of the cave, but unfortunately he died by next morning. Most probably the bird got into the cave through a 10×20 cm or another, 25×12 cm opening while chasing a bat. There are no other options of getting in or out of the cave and the bird could obviously not find the exit, while he got deeper and deeper in the dark cave.



# Uhu megtelepedések Budapest határán

Turny Zoltán  
Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület.  
E-mail: turny.madaras@gmail.com

## ELŐZMÉNYEK

A Budai-hegység fővároson kívüli részén 2005-től végzek ragadozómadár megfigyeléseket, kiemelten foglalkozva a fokozottan védett fajokkal. Ezen időszak alatt több, a hegységben korábban kérdéses faj jelenlétét sikerült bizonyítani (kígyászölyv, fekete gólya, vándorsólyom), de az uhu jelenlétéről nem voltak pontos információim.

Jelenlegi ismereteim szerint a térségben az 1960-as években eltűnt (lelőtt) Perbál közelében fészkelő uhupáron kívül költési kísérletről vagy megtelepedésről nem volt adat 2009-ig. Ennek oka a fenti időszakot követő országos állománycsökkenés lehetett, de közrejátszhat benne a célzott felmérés hiánya is. A 2005-környékétől országosan új élőhelyeket elfoglaló párok esetei (Vácz 2006) rávilágítottak az újbóli megtelepedés esélyére. Emiatt időszerű-

vé vált egy alaposabb felmérés. Ezt megerősítették azok – a hegység főleg északi részéből származó megfigyelések is –, amelyek 2006-tól kezdve jutottak el hozzám a főváros környéken tevékenykedő szakemberektől (Feldhoffer Attila, Morandini Pál, Prommer Mátyás szób. közl.). Ezen megfigyelésekhez kapcsolódik egy érdekesség, a fővárosban télen megfigyelt uhu (Lendvai 2009).

## FELMÉRÉS

2007-től kezdve feltérképeztem az általam ismert bányákat és sziklaképződményeket, hogy lehetőség szerint ellenőrizsem azokat az elkövetkezendő években. Ekkor hatvan potenciális uhu élőhely felmérését terveztem, de ez a szám azóta tovább bővült. Az ellenőrzéseket praktikus okok miatt nyár végén és ősszel végeztem. A szélcsendes tél végitavaszi alkonyatokra, mikor a madarak intenzívebben szólnak nem tudtam időt szakítani. Elsősorban táplálékmaradványokat kerestem a sziklafalak pereméhez közeli nyíltabb részeken. Így nem csak uhu, de néhány helyen holló és vándorsólyom jelenlétére is adatokat gyűjtöttem.

A felmérés eddigi eredményeként egy korábban ismeretlen uhupár került elő. További egy megtelepedésről pedig bejelentés alapján értesültem. Mindkét

Köpetek, vedlett tollak és táplálékmaradványok (erdei fülesbagoly, szarvasbogár, parlagi galamb, énekes madár faj)  
(fotó: Turny Zoltán); *Pellets, eagle owl feathers, and food remains*



revíre jellemző, hogy a faj olyan bányát választott megtelepedésre, ami a kertváros közvetlen határán helyezkedik el, lehetőleg erdőfolt peremén, mezőgazdasági terület és gyep közelében.

## REVÍREK

2009 őszén lakossági bejelentés érkezett az MME központjába egy nagy méretű bagolyról, amely házi macskát próbált zsákmányolni egy Budapest határán fekvő településen (Krisztián Csaba szób. közl.). A település-közelében bányát felől, ami az utolsó háztól mindössze 100 méterre található, többször huhogást is hallottak. Később alkonyati órákban az említett bányánál Feldhoffer Attila megfigyelte a fajt. A bányát területét ekkor nem volt módunkban ellenőrizni, a jelek alapján magányos hím jelenlétére következtettünk. 2010-ben a bányában a természetvédelmi őr uhu tetemet talált. Ezután itt uhu megfigyelés nem volt.

2011 őszén az egyik utolsó bányát mértem fel a listából, amely a fent említettől mindössze 5 km-re helyezkedett el. A környékről semmilyen adat nem érkezett a korábbi évekből. Mivel a bányát a főváros közvetlen közelében volt, ahol kitermelés és feltöltés is folyt, nem nagy reményekkel kezdtem a faj keresését. Elsőként az elektromos oszlopokon látható meszelések tűntek fel, majd alaposabb keresés után egy frissen kifordított sünbőr is előkerült. Később még több táplálékmaradványt (erdei fülesbagoly, sün, egerészölyv) és vedlett uhutollat is gyűjtöttem, de baglyot nem láttam. A bányát falain két helyen kapart mélyedést találtam védett helyen, egyikben köpetmaradvánnyal. Ezekben költésre utaló jelek nem voltak. Decemberben alkonyatkor itt egy példányt hallottunk szólni.

A bányát területén lévő oszlopok szigetelése szükséges volt, ezt kezdeményeztük a DINP-n keresztül, ami azóta meg is valósult. A helyi vadász elmondása alapján, aki ezt a megtelepedést egy éve nyomon követte valószínűsíthető, hogy sikeres költés volt 2011-ben egy kirepült fiókával. Külön érdekesség, hogy a pár a közeli rendszeres vadászati tevékenységből kifolyólag sok róka dögöt fogyaszt. Ez kedvezően befolyásolhatja a téli táplálékhiányos időszak átvészelését. A fokozott emberi jelenlét (munkálatok, kutyasétáltatás) láthatólag nem zavarja a madarakat, így néha nappal is kiülnek takarás mentes nyílt helyre.

A két helyszínen begyűjtött köpeteket Molnár István Lotár (PITE) elemzi oktatási program keretében. Az első eredmények egyik érdekessége, hogy a házimacska többször is jelen van a maradványokban.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet fejezem ki mindenkinek előtt Petrovics Zoltánnak, a faj szokásairól adott részletes szakmai tanácsaiért.

Továbbá a felmérésben nyújtott segítségükért, adatközlésért az alábbi személyeknek:

Bíró Sándor, Feldhoffer Attila, Krisztián Csaba, Molnár István Lotár, Prommer Máttyás, Sándorffy Attila, Szánthó Boglárka.

## HIVATKOZÁSOK

VÁCZI 2006: Váczi Miklós: Az uhu helyzete Győr-Moson-Sopron megyében / Data on the breeding population of Eagle Owl in Győr-Moson-Sopron County. (In Hungarian with English summary.) *Heliaca* 2006: 60–64.

LENDVAI 2009: Lendvai Csaba: Uhu megfigyelése Budapesten / Observation of an Eagle Owl in Budapest. (In Hungarian with English summary.) *Heliaca* 7: 107.

### EAGLE OWLS IN THE BORDER OF BUDAPEST

Near to the western border of Budapest in the Buda Hills area the last known eurasian Eagle Owl breeding pair was disappeared in the 60's. Since that time until 2009 there wasn't any recorded breeding pairs. From the year of 2006 the species appears in new habitats Hungary wide. That time was supposed to be a good chance to find new territories in the Buda Hills area to. I started monitoring the potential stone pits. From 2007 I visited around 60 stone pits and rocky hillsides to explore unknown pairs. In those places I was looking for food remains on the top of the rocks. The first bird was found on a mine located directly on the border of the city. This bird was found based on a report according to which a huge owl was trying to hunt a domestic cat. A year later at the very same place a ranger found a dead Eagle Owl. Five kilometres away from that place in 2011 autumn another Eagle Owl territory was found. This pit was actively mined and it was also situated on the border of the capital. I found lots of food remains (Long-eared Owl, Urchin, Common Buzzard) and pellets to. Some months later, in winter I heard one bird's call. Close to this mine there is an active hunting site. The man who is a regular hunter at that place noticed many times that the Eagle Owls were eating from fox carrion.

# XXII. Sasriasztó – Vásárhelyi-pusztta, 2011. szeptember 9-11.

Solt Szabolcs\*, Fehérvári Péter

\*Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Költő u. 21. E-mail: solt.szabolcs@mme.hu

2011. szeptember 9-11. között 22. alkalommal került sor az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának „Sasriasztó” elnevezésű találkozója a Vásárhelyi- és Csanádi-pusztákon.

## A SASRIASZTÓ RENDEZVÉNY HAGYOMÁNYÁRÓL

A „Sasriasztó” az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának legrégebbi, minden év szeptember második hétvégéjén megrendezésre kerülő országos találkozója, melynek hagyománya 1989-ben a Vértes lábánál indult. A baráti találkozó, melyen az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának és a ragadozómadár-védelemben tevékenykedő természetvédelmi szervezeteknek (nemzeti park igazgatóságoknak, hazai és külföldi természetvédő civil szervezeteknek) képviselői vesznek részt, azóta minden évben más és más terepi helyszínen kerül

megrendezésre, és a résztvevők száma évről évre észrevehetően gyarapodik. A kezdetben néhány ragadozómadár-védő szakember baráti találkozója mára már 50-80 fős rendezvényé nőtt ki magát. A találkozón a hagyományosan teljes hétvégi program keretében a résztvevőknek kötetlen hangulatban van alkalma megvitatni az adott év terepi tapasztalatait, érdekességeit. A körülményektől függően ilyenkor a rendezvénynek otthont adó régió vagy szervezet egy-egy terepi kirándulás keretében is bemutatkozik.

## A XXII. SASRIASZTÓ

2011-ben a „Conservation management and animal health monitoring of natura 2000 bird species” (CONSN2KBIRDS - HU-SRB/0901/122/120) című, Magyarország–Szerbia közötti IPA határon átnyúló program keretében a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság és a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület közös szervezésében 22. alkalommal rendezte meg a Sasriasztót.

A találkozón, melyen négy ország (Magyarország, Románia, Szerbia és Szlovákia) 13 természetvédelmi szervezete részéről összesen 80 szakember vett részt, a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság Kardoskúti Fehértó tájegységét, illetve Csanádi-puszták tájegységét ismerhették meg az érdeklődők. A rendezvényen 6-tól 89 éves korig minden korosztály képviseltette magát.



Montág-pusztta szélén álló megfigyelő toronynál (fotó: Bagyura János); *Group of participants in the Montág steppe*



Sasriasztó 2011, Vásárhelyi- és Csanádi-puszták (fotó: Bagyura János)  
*Participants of the 'Eagle Alarming' event in the Csanádi steppe*

A régi ismerősökként találkozó szakemberek igazán gazdag terepi élményekkel zárhatták a 2011-es szezon. Az első napon, pénteken este a Királyhegyesi-pusztai kékvércse-gyülekezőjén láthattak a résztvevők több, mint száz felköröszt, kavargó kék vércsét, ami azonnal megalapozta a baráti összejövetel hangulatát. Szombaton az egész napos terepbejárás előtt megismerkedtek a Vásárhelyi-pusztán 17 éve folyó kékvércse-telepítési programmal és a hozzá kapcsolódó, a nemzeti park által végzett területkezelési, gazdálkodási tevékenységekkel, délután pedig alkalmuk volt gyönyörködni a meleg légáramlatokkal szép számban felköröszt pusztai ölyvekben, parlagi sasokban és kígyászölyvekben.

A napot este előadások, élménybeszámolók, a bográcsban főtt és tárcsán sült ételek, valamint a Tátorján zenekar koncertje koronázta meg.

Az utolsó napon, vasárnap, a már hazafelé tartó kollégáknak a Csanádi-puszták jellegzetes területeit mutattuk be, levezető terepbejárás keretében. A három nap alatt a társaság 1 barna kányát, 28(!) pusztai ölyvet, 10 parlagi sast, 7 békászó sast, 4 kígyászölyvet, 2 hamvas rétihéját és 2 kerecsensólymot látott.

A társaság nevében szeretnénk utólag is külön megköszönni Viszló Levente, Feldhoffer Attila és Bereczky Attila mesterszakácsaink ínycsiklandó remekeit, és a Tátorján együttesnek a szombat esti zenei élményt!

**22nd "EAGLE ALARMING" ANNUAL MEETING – VÁSÁRHELYI-PUSZTA, 9-11. SEPTEMBER 2011**

- About the tradition of Eagle Alarming event - The origins of this traditional meeting dates back to 1989 when the first venue was held at the foothills of the Vértes Mountains. This friendly and non-formal event is traditionally organized by MME/BirdLife Hungary's Raptor Conservation Working Group, and held at different locations each year. Initially only 5-10 participants were present however; nowadays the venue hosts a total of 50-80 field conservationists and activist. The weekend programme constitutes of field trips and informal discussions on the given year's experience and peculiarities happening in field.
- The XXII Eagle Alarming event - In 2011, the event was organized within the scope of the project „Conservation management and animal health monitoring of natura 2000 bird species” (CONSN2KBIRDS - HU-SRB/0901/122/120) by the KMNPD and MME/BirdLife Hungary. The two co-operating organization hosted the 80

participants - representing a total of 13 nature conservationists' organizations of four countries (Hungary, Romania, Serbia and Slovakia) - at the Vásárhelyi Plains facility of the KMNPD. On the first day, attendees admired the over 100 Red-footed Falcons swirling in to their evening roost-site at the Királyhegyes Plains. The second day brought a long field excursion to the key sites of the 17 year long Red-footed Falcon conservation efforts at the Vásárhelyi Plains, while in the afternoon everybody had good close-up views of the vast variety of raptors migrant through the area. The evening continued with talks on field experiences, traditionally prepared food by the participants and the concert of the Tátorján band. The last day brought a field excursion to the Csanádi Plains, visiting all key conservation sites within the area. A record breaking number of birds was seen during the weekend (1 Black Kite, 28! Long-legged Buzzards, 10 Imperial Eagles, 7 Lesser Spotted Eagles, 4 Short-toed Eagles, 2 Montagu's Harriers and 2 Saker Falcons).

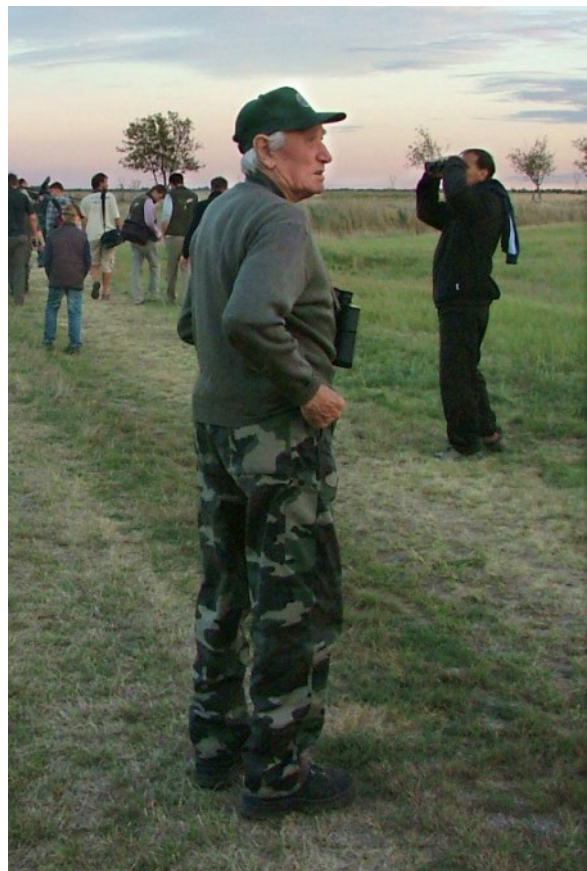


Séta a Vásárhelyi-pusztán (fotó: Horváth Éva); *A walk in the Vásárhelyi steppe*

Feldhoffer Attila több, mint 100 szelet húst sütött ki (fotó: Horváth Éva); *More than 100 meat slices were roasted by Attila Feldhoffer*



Mindannyiunk nagypapája, a 89 éves Ziegner Tóni bácsi fürkészi az eget (fotó: Horváth Éva); *The 89 year old "grandfather of us all" Antal Ziegner scanning the sky*



A projekt a Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együttműködési Programban, az Európai Unió társfinanszírozásával valósult meg.



# VI. Sólyomcsalogató – Kecskemét, 2011. február 26–27.

Solt Szabolcs\*, Fehérvári Péter

\*Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Költő u. 21. E-mail: [solt.szabolcs@mme.hu](mailto:solt.szabolcs@mme.hu)

2011-ben 6. alkalommal került sor a „Sólyomcsalogató” elnevezésű ragadozómadár-védelmi konferenciára. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület és a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság által közösen szervezett rendezvénynek a kecskeméti Természet Háza adott otthont február 26-27-én.

## A SÓLYOMCSALOGATÓ RENDEZVÉNY HAGYOMÁNYÁRÓL

Az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya a „Sólyomcsalogató” elnevezésű találkozó-sorozatból abból a célból hívta életre 2006-ban, hogy elősegítse a hazai ragadozómadár-védelemmel és kutatással foglalkozó szakemberek közötti információcserét. Az évente egyszer, február utolsó hétvégéjén megrendezésre kerülő országos konferencia szükségességét az elmúlt öt évben mutatott komoly érdeklődés is igazolta.

Az országos fajvédelmi programok éves beszámolóival mellett minden évben egy-egy országgrész regionális beszámolója is elhangzanak, valamint az utóbbi években egyre több külföldi társszervezet, határon túli és egyéb kutatási program is bemuta-



Kecskemét, Természet Háza a VI. Sólyomcsalogató helyszíne (fotó: Solt Szabolcs); *The Nature's House in Kecskemét venue of the "Falcon Lure" event*

tásra kerül. Az elhangzott előadásokat, beszámolókat az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya „Heliaca” című évkönyvében tesszük közzé.

2010 óta kerül sor a rendezvény kezdetén a Ragadozómadár-védelmi Szakosztály által alapított Kecskeméti Sólyom-díj átadására, mellyel minden évben valamely, a ragadozómadár-védelem terén kiemelkedő eredményeket felmutató szakember munkáját ismerik el.

## A VI. SÓLYOMCSALOGATÓ

A minden évben más és más régióban, jellemzően nemzeti parki környezetben megrendezésre kerülő rendezvénysorozat 2011-ben esedékes 6. évadában visszatért egykori páttriájába, az első Sólyomcsalogatónak is otthont adó Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság Természet Háza nevű oktatóközpontjába. A „Conservation management and animal

A 2011. évi Sólyomcsalogató (fotó: Palatitz Péter); *"Falcon Lure" participants in 2011*



health monitoring of natura 2000 bird species” (CONSN2KBIRDS - HU-SRB/0901/122/120) című Magyarország-Szerbia közötti IPA határon átnyúló program keretében szervezett szezon-nyitó találkozón három ország 36 természetvédelmi szervezete részéről 120 fő vett részt.

A kétnapos program során 38 szakmai beszámoló és három külföldi tanulmányút élménybeszámolója hangzott el. A Vajdasági Madártani és Madárvédelmi Egyesület és a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület részéről négy előadást hallhattak a résztvevők, a szalakóta és kék vércse védelmét célzó közös IPA projektről, a két faj szerbiai és magyarországi állományának helyzetéről, a korábbi évek tapasztalatairól és az együtt tervezett jövőbeli tevékenységekről.



**Magyarország-Szerbia**  
IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program



A projekt a Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együttműködési Programban, az Európai Unió társfinanszírozásával valósult meg.

A Kerecsensólyom-díjat 2011-ben Bank László vehette át (fotó: Bagyura János)

*László Bank received the Saker Award in 2011*



A vajdasági szalakóta-védelmi programot Szekeres Ottó mutatta be (fotó: Nagy Attila); *Otto Szekeres presenting the Vojvodina Roller conservation programme*



Zeitz Róbert (MILVUS Csoport, Románia) előadása (fotó: Nagy Attila)

*Presentation of Róbert Zeitz (MILVUS Group, Romania)*

**6TH "FALCON LURE" CONFERENCE – KECSKEMÉT, 26–27. FEBRUARY 2011**

The "Sólyomcsalogató" – "Falcon lure", a raptor conservation conference was brought to life in Kecskemét in 2006 by MME/BirdLife Hungary's Raptor Conservation Working Group to enable fluent information exchange amongst professionals of the field. The annual venue is traditionally held on the last weekend of February, with an ever growing number of participants, justifying the necessity of such a professional conference. Beside the reports of countrywide species specific conservation programmes, each year the emphasis is placed on a certain region of the country, from where conservationists provide an in-depth analysis of raptor conservation. The given talks and reports are summed in the annual yearbook of the working group titled „Heliaca”. The 6th Annual Conference of the Raptor Conservation Group of MME/BirdLife Hungary in 2011 has been hosted by the Kiskunság National Park Directorate in Kecskemét, at the National Park's education centre "Természet Háza" (House of Nature), from where the tradition of this conference stems. A total of 120 people from 3 countries representing 36 conservation organizations participated in the sixth conference. Altogether 38 raptor conservation talks have been given together with 3 foreign trip reports on the two day programme. Four presentations were given by the BSPSV and MME/BirdLife Hungary related to the current application, summing the situation of both target species on the two sides of the Hungarian-Serbian border.

# A Magyar Ragadozómadár-védelmi Tanács 2011. évi tevékenysége

Solt Szabolcs  
Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Költő u. 21. E-mail: solt.szabolcs@mme.hu

A hazai állami és civil természetvédelmi szervezetek megállapodása alapján megalakult Magyar Ragadozómadár-védelmi Tanács 2011-ben kialakította és éves ülésén elfogadta hosszú távú működésének ügyrendjét, melyet az alábbiakban teljes terjedelmében ismertetünk.

## A MAGYAR RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI TANÁCS KOORDINÁCIÓS BIZOTTSÁGÁNAK ÜGYRENDJE

### 1. A tanács neve, megalakulása, célja és hatásköre

A magyar ragadozómadár-védelmi tanács (rövidítve MRMVT) (a továbbiakban: Tanács) a 2010. Április 2.-én aláírt „alapító dokumentum” alapján létrehívott testület, 26 alapító szervezettel. Alakuló ülését 2010. december 10-én a Fővárosi Növény és Állatkert Barlangmozijában tartotta. A Tanács célja a ragadozó madarakkal (ragadozómadarak (*Falconiformes*), baglyok (*Strigiformes*), valamint a hasonló felmérési és fajmegőrzési módszertant igénylő fekete gólya (*Ciconia nigra*) és holló (*Corvus corax*) védelmével foglalkozó szakmai szervezetek munkájának összehangolása Magyarországon. A Tanács szakmai egyeztető fórum, szerepe a véleményezés és javaslattétel a természetvédelemmel foglalkozó állami és civil szervezetek felé.

### 2. A Tanács feladata

A Tanács feladatát az „alapító dokumentum” részletesen tartalmazza.

### 3. A Tanács résztvevői

A Tanács Koordinációs Bizottságába az „alapító dokumentum” megállapodást aláíró szervezetek (a továbbiakban: aláírók) egy-egy szavazati joggal rendelkező tagot delegálnak. A delegált kiválasztása, személyének megváltoztatása az aláíró kizárólagos kompetenciája. A delegáltak meghatalmazással

kell rendelkeznie szervezetétől az ülésen. Tanácskozási joggal a tagszervezetek valamelyike által meghívott személy (pl. országos fajvédelmi koordinátor, az aktuális kérdések előadására felkért szakértő stb.) rendelkezik. A Koordinációs Bizottság ülésein megfigyelőként, tanácskozási joggal, nem aláíró szervezetek is részt vehetnek, amennyiben a Tanács ezzel ellentétesen nem dönt. A Tanács nyitott minden szervezet számára, amely tenni kíván az 1. Pontban meghatározott cél végrehajtása érdekében. Amennyiben új szervezet kíván csatlakozni az „alapító dokumentum” megállapodáshoz, az 1. számú Mellékletben található nyilatkozat kitöltésével jelezheti szándékát. A jelentkezésről a Tanács a soron következő ülésen 2/3-os többséggel dönt. A jelentkezést elutasítani csak alapos szakmai indoklással lehet. Az „alapító dokumentum”-ban lefektetett elveket megsértő szervezet esetleges felfüggesztéséről, kizárásáról 2/3-os többséggel dönt a Tanács. Megszűnik a Tanácsi tagság az arról való lemondással is.

### 4. A Koordinációs Bizottság ülése, működési rend

A Koordinációs Bizottság legalább évi egy alkalommal ülésezik, és akkor határozatképes, ha a delegáltak legalább 50%-a jelen van. Indokolt, halaszthatatlan esetben a Titkárság és a Titkár rendkívüli ülést hívhat össze. Az ülések között szükség esetén elektronikus levelezés és telefon útján folytatja munkáját. A téma jellegétől és sürgősségétől függően egyes javaslatokat a Tanács elektronikus levelezés útján is megvitathat és eldönthet. Az ülésről jegyzőkönyv készül, melyet a Titkár, vagy felkért és többségi szavazással jóváhagyott jegyzőkönyv-vezető készít. Az ülések meghívóit a napirendi pontokkal az ülés előtt legalább 14 nappal meg kell küldeni a Tanács tagjainak. A Koordinációs Bizottság ülésein az előzetesen kiküldött meghívóban szereplő napirendi pontokat az eseti levezető elnök, vagy a téma előadója moderálja. A Koordinációs Bizottság döntéseinek meghozatalakor konszenzusra törekszik. A delegáltak tételesen felsorolt javaslatokat, állásfoglalásokat tárgyalnak meg, szükség szerint módosítanak, és azokról szavaznak (igen/nem/tartózkodik formában). A tagszervezetek többségi (50% + 1 szavazat) szavazásának eredménye tekinthető a Tanács javaslatának az egyes kérdésekben. Szavazatszámolásnál figyelembe kell venni a jelenlévő delegáltak voksait és az ülésre írásban eljuttatott szavazatokat a jelen nem lévő Tanács tagoktól is. Utólagos írásos vélemény nem vehető figyelembe!



Javaslat tétel a titkárnak írásban benyújtott javaslat-tervezet formájában lehetséges a tag által, a Koordinációs Bizottság ülése meghívójának kiküldése előtt 14 nappal. A Koordinációs Bizottság ülésén a napirendi pontok tárgyalása előtt is lehet szóbeli javaslat tétel, de erről a delegáltak döntenek 2/3-os többséggel, hogy felkerül-e a napirendi pontok közé.

#### 5. A Titkárság, Titkár

A Tanács évente felkér egy tagszervezetet, hogy lássa el a Tanács Titkárságát, élén a Titkárral. A Titkár valamely tagszervezetben alkalmazott, tisztviselő vagy tag kell, hogy legyen. A Tanács munkáját a titkár szervezi. Feladata: az év közben beérkező javaslatok alapján előkészíti a következő Koordinációs Bizottsági ülést, kiküldi a meghívót az ülés előtt legalább egy hónappal a tagszervezeteknek. A Koordinációs Bizottsági üléseken készült jegyzőkönyv első változatát a titkár az ülést követően 10 munkanapon belül megküldi a Tanács tagjainak, akik azt 10 munkanapon belül véleményezhetik (a jelen nem lévő tagok is). A Koordinációs Bizottsági üléseken készült jegyzőkönyv végleges változatát a titkár az ülést követően 30 munkanapon belül megküldi a Tanács tagjainak. A Tanács többségi szavazásának eredményéről a titkár értesíti az adott kérdésben érintett kormányzati szerveket és egyéb érdekcsoportokat. Az ülések rövid tartalmát a „raptor” levelező listán is közzéteszi. A titkársági feladatok ellátására – a rotációs elv alapjait követve – bármelyik tagszervezet terjeszthet be javaslatot, melyről a Koordinációs Bizottság ülésén a delegáltak 2/3-os többséggel döntenek.

#### 6. Tanácsi alap

Koordinációs bizottság ülése, a MRMVT évkönyvének (Heliaca), valamint a választott titkár költségeinek fedezésére Tanácsi alap létrehozásával a tagok együtt teremtik meg a pénzügyi feltételeket. A 2011. február 25-én tartott ülésén a Koordinációs Bizottság két új szervezet, a Magyar Nemzeti Ragadozómadár-védő és Solymász Egyesület, valamint a Dél-Nyírség Bihari Tájvédelmi Egyesület jelentkezését fogadta el a Tanácsba, mellyel a részt vevő szervezetek köre 28-ra bővült.

A Tanács az egyes fokozottan védett madárfajok (elsősorban ragadozómadár fajok) fészkelőhelyei körül alkalmazandó időbeni és területi korlátozásokra vonatkozó, szakmai alapokon kidolgozott javaslatcsomagot megvitatta, abban néhány módosítást javasolt és az egységes védőzónák alkalmazását elfogadta. Az időközben jogszabályként is megjelent feltételrendszer részletei a 2010. Évi

Heliaca évkönyvben olvashatók (Pongrácz Ádám és Horváth Márton (2010): Javaslat a fokozottan védett ragadozómadár- és bagolyfajok, valamint a fekete gólya fészkelőhelyei körül alkalmazandó időbeni és területi korlátozásokra / Suggested methodology for temporal and long-term spatial restrictions of human activities around the nests of strictly protected raptors, owls and black storks. – 2010. (In Hungarian with English summary.) Heliaca 8: 103–106.



MRMVTanács Ülés 2011 (fotó: Bagyura János); *Meeting of the Hungarian Council for the Protection of Birds of Prey in 2011*

#### REPORT OF THE HUNGARIAN COUNCIL FOR THE PROTECTION OF BIRDS OF PREY ACTIVITIES IN 2011

The Hungarian Council for the Protection of Birds of Prey established and adopted its rules of procedure of its long term operation at the annual meeting on 25<sup>th</sup> february at Kecskemét. The council has accepted an application of two new organizations over the 26 founding members in 2010, involved in total of 28 organizations in its operation in 2011. The council and the Raptor Conservation Department of MME/BirdLife Hungary organized in february in partnership with the Kiskunság National Park Directorate the professional conference called "Sólyomcsalogató" (falcon luring), a meeting of coordinators and members of cooperating organizations at Kecskemét. The council also held in september a meeting of raptor specialists, called "Sasriasztó (eagle alarming) at the Vásárhelyi-Plain, in cooperation with the Körös-maros National Park Directorate in friendly atmosphere. The council and the raptor protection department of mme released a yearbook called Heliaca, in which the council coordinators, cooperating organizations and their employees, volunteers provided a written report to the annual raptor conservation achievements and experiences.

# A madarak keringési rendszere

Tóth László

Károly Róbert Főiskola, Agrár- és Környezettudományi Intézet  
H-3200 Gyöngyös, Mátrai út 36., Hungary  
E-mail: ltoth@karolyrobert.hu

A repülés, a gyors anyagcsere, ill. a magas testhőmérséklet következtében a sejtek energia- és tápanyagszükséglete különösen nagy. Ennek tudható be, hogy a gerincesek között a madarak szíve a legnagyobb a testtömeghez viszonyítva (1–4%, az emlősökhöz képest 2–3-szor nagyobb). A szív teljesítménye is nagyobb: a pulzusszám többszöröse lehet az emlősökének (pl. egerészölyv 270, tőkés réce 300, széncinege 420, kolibri 1200/perc). A vérnyomás is magasabb a madarak artériáiban (2–2,5×-ese is lehet az emlősökének). Ez az oka annak, hogy a madarak stressz hatásra gyakran pusztulnak el aortapedésben, vagy szívbénulásban. A keringési rendszerrel szemben támasztott (a hullók, ill. az emlősök jórészéhez képest) megnövekedett igények miatt a szívnek viszonylag nagy mennyiségű vért kell nagy sebességgel áramoltatni az érrendszerben.

A keringési rendszerben a két vérkör teljesen elkülönül egymástól. A *kisvérkör* a tüdő és a szív, a *nagyvérkör* a test és a szív között szállítja a vért. A madarak vörösvérsejtjei sejtmaggal rendelkeznek. Az erek két nagy csoportra oszthatók. *Artériáknak* (verőereknek) azokat nevezzük, melyek a szívtől távolodnak (és egyre szétágaznak). Bennük a vér a szívtől elfelé áramlik. *Vénák* (*gyűjtőerek*) azok az erek, melyekben a vér a szív felé áramlik, egyre nagyobb erekké szedődnek össze (kivételek a *kapuérrendszer!*, lásd később) végül a szívbe lépnek. Természetesen a két értípus falának vastagsága és szerkezete is eltér egymástól. A vér kémiai összetétele alapján beszélünk *vénás*, ill. *artériás vérről*. Ha a vér  $\text{CO}_2$  koncentrációja magas, az  $\text{O}_2$ -é meg alacsony, akkor vénás a vér, ha az  $\text{O}_2$  koncentráció magas a  $\text{CO}_2$ -é pedig alacsony, akkor artériás.

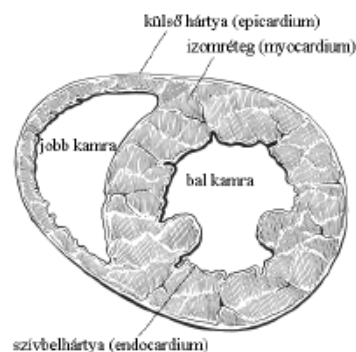
## A SZÍV

A szív a mellkas elülső részében helyezkedik el, egy hártával, a *szívburokkal* körülzárt térben, a *szívburoküregben*. A szív csúcsi részét a májlebenyek takarják (nincs rekeszizom!). A burok és a szív külső fala közti teret savós folyadék tölti ki. Szerepe egyrészt mechanikai védelem, másrészt súrlódás-

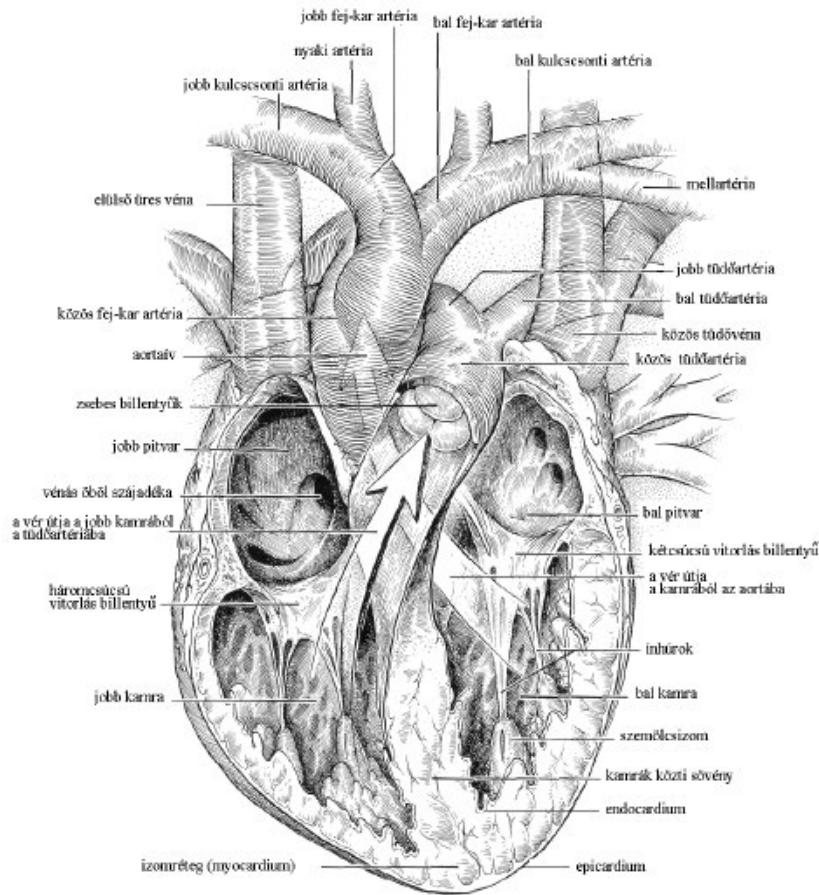
csökkentő hatása miatt megkönnyíti a szívrészek (kamrák, pitvarok) elmozdulásait az összehúzódások, elernyedések során, harmadrészt pedig csökkenti a szív súlyát (folyadékban lebeg a szív). Utóbbi kettő egyben energiatakarékosabb szív működést eredményez. A szív fala háromrétegű. Legkívül a *külső hártya* (*epikardium*) található. Ezt a szívburrok hozta létre úgy, hogy lemeze a szív felső részén (az erek tövi részén) visszahajolva ráfekszik a szívfalra, teljesen körülölelve azt. Ez a lemez össze is nő a szív középső, legvastagabb részével, az *izomréteggel*, amely *szívizomszövetből* épül fel. A legbelső réteg egy vékony hártya, a *szívbelhártya*, ebből alakulnak ki a *szívbillentyűk*. A billentyűk a szívbelhártya kettőzetei (a szívfaltól elváló belhártya betüremkedik a kamrák, ill. az artériák üregébe, majd hajtűalakban visszahajolva a két lemez összesző).

A szív négyüregű, két pitvarból és két kamrából áll. A jobb és a bal fél teljesen szeparált, a jobb szívfélben *vénás vér*, a balban *artériás vér* kering. A pitvarok fala jóval vékonyabb a kamrákéénál. A *jobb pitvarba* a test első részéből (fej, mellső végtagok felől) a két *elülső üres véna*, a test hátsó részéből (törzs, hátsó végtagok felől) a *hátsó üres véna* szállítja a vénás vért. A *bal pitvarba* a tüdőből érkező *tüdővénák* torkollanak, amelyekben artériás! vér folyik.

A *jobb kamra* félhold alakban veszi körül a *bal kamrát*, fala jóval vékonyabb (izomzata gyengébb), mivel a kisvérkörben kisebb ellenállást kell leküzdenie. Innen indul ki a *tüdőartéria*, mely a tüdőbe szállítja a testből összegyűjtött vénás(!) vért. A bal kamra izomzata 4–5-ször vastagabb a jobb kamráénál, ürege szűkebb. Belőle lép ki a test legnagyobb artériája, az *aorta*, mely a test szöveteihez, sejtjeihez szállítja az  $\text{O}_2$ -ben dús vért. A szív  $\text{O}_2$  és tápanyag ellátását a *koszorús erek* biztosítják, ezek közvetlenül az aorta kilépése után ágaznak ki, és veszik körül a szívet.



A szív keresztmetszete



A szív szerkezete.

A jobb pitvar-kamrai szájadékban a madarak többségénél a háromcsücsű vitorlás billentyű helyén egy izomlemezke található.

A szívben, ill. a szívből kilépő artériákban a vér egyirányú áramlásáért a szívbillentyűk felelősek. A jobb pitvar-kamrai szájadékban rendhagyó módon egy *izomlemezke* van. A balban a *kéthegegyű vitorlás billentyű* található. A billentyűket vékony *ínhúrok* horgonyozzák a kamrák falához (a *szemölcsizomok*hoz). Ezek a billentyűk csak a kamra ürege felé nyithatók, csapóajtószerűen működnek. A pitvarok összehúzódásával a vér akadálytalanul átáramolhat a kamrákba, miközben a billentyűk a kamrafalhoz nyomódnak. A kamra telődésekor a vér visszanyomja a billentyűket a szájadékba. A kamrák összehúzódásakor átcsapódásukat a pitvar üregébe az inhourok feszülése (ill. a szemölcsizomok egyidejű kontrakciója) akadályozza meg. Az aorta, ill. a tüdőartéria kilépésénél három-három *zsebes* (vagy *félhold alakú*) *billentyű* van. A zsebek az érfalon körben helyezkednek el, felső-nyitott részük a távolodó ér ürege felé, alsó-zárt részük a kamrák felé néz. A kamrák kontrakciójakor a vér csak a belőlük kilépő artériák felé haladhat. A kiáramló vér a zsebes billentyűket az érfalhoz nyomja. A kamrák elernyedésekor és az artériák tövi részének egy-

idejű összehúzódásakor a vér először a kisebb nyomás irányába, vagyis a kamrák ürege felé áramlik. Azonban vér mégsem kerülhet vissza a kamrákba, mivel a három zseb telik meg először vérrel és középen egymáshoz simulva egyúttal hermetikusan lezárják a kamra felé vezető utat. A vérnek így csak előrefelé van szabad útja a tüdő (tüdőartéria), ill. a test (aorta) felé.

#### A kisvérkör

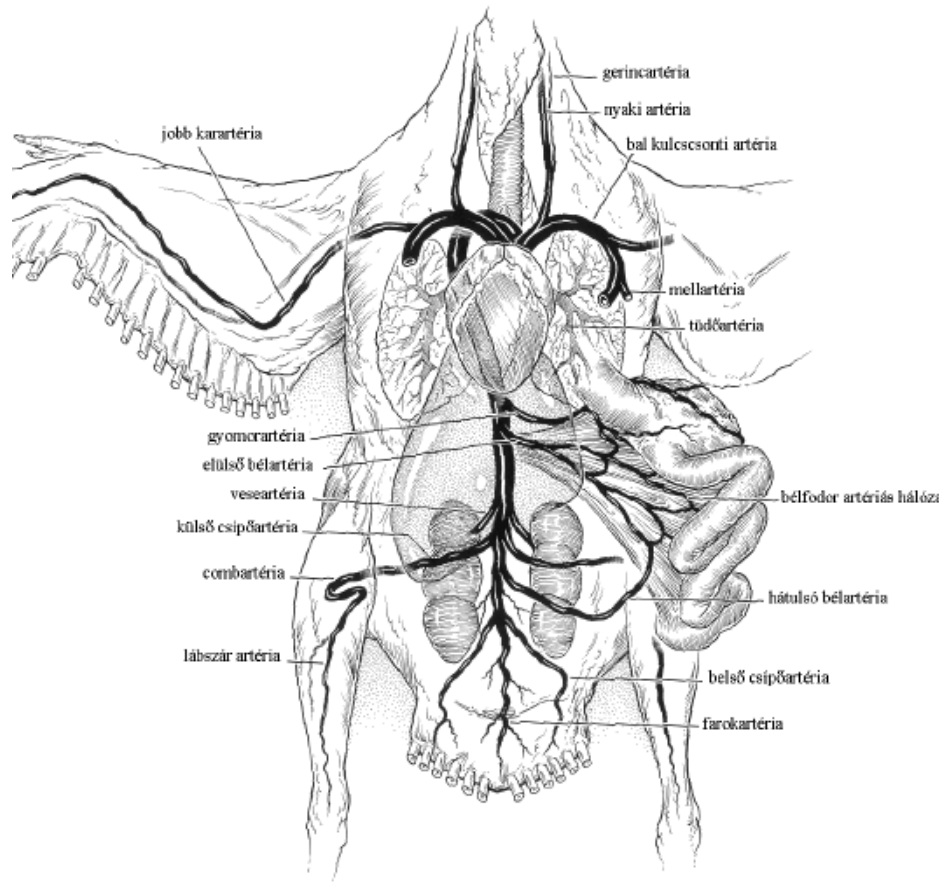
Részei és a vér áramlásának iránya:

jobb kamra → tüdőartéria → vérér kapillárisok (megtörténik a *külső gázcseré* a tüdőben a vér és a levegő között) → tüdővéna → bal pitvar.

#### A nagyvérkör

Részei és a vér áramlásának iránya:

bal kamra → aorta → artériák a szervekhez, szövetekhez → vérér kapillárisok (megtörténik a *belső gázcseré* a vér és a sejtek között) → vénák a szövetekből, szervekből → elülső, ill. hátsó üres vénák → jobb pitvar.



Az artériás rendszer

## AZ ARTÉRIÁS RENDSZER

Az aorta lefutása jellegzetes, alakja egy kampós-bothoz hasonlít. A bal kamrából kilépve egy ív alakban hajlott résszel, az *aortaív*vel kezdődik, amely csak a madarakra jellemző módon a jobb oldal felé fordul (az emlősöknél a bal oldalra hajlik). Az aortaívból lépnek ki a már említett koszorús erek, ill. a test elülső részéhez (mell, mellső végtagok, nyak, fej) futó artériák. Az aortaív a le szálló ágban folytatódik, mely a gerincoszlop jobb oldalán, azzal párhuzamosan fut a farok felé, miközben leágaznak a szervekhez az artériák. Az aorta *leszálló* ága a farokartériában végződik. Az artériákat általában az adott szervről nevezzük el, pl. máj-, vese-, combartéria.

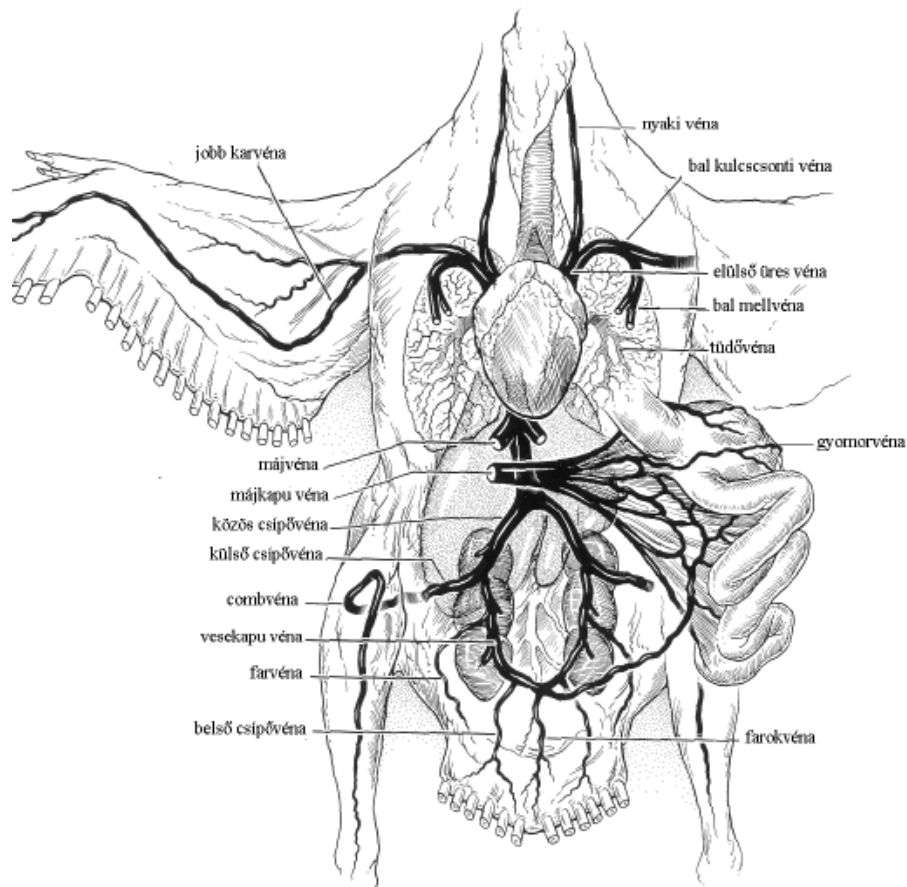
## A VÉNÁS RENDSZER

A nagyvérkör fővénái a már említett üres vénák. A test elejéről (fej, nyak, szárny, mell) összeszedődő vénák a páros elülső üres vénákat hozzák létre, ezek egyesülnek a páratlan hátulsó üres vénával és közösen lépnek be a jobb pitvarba. Az elülső üres

vénák rendszere (az erek száma, lefutása, elnevezése) alapvetően megfeleltethető ugyanazon testtájék artériás rendszerének. A hátulsó üres véna rendszere viszont több ponton is (az erek lefutásának, kapcsolódásának tekintetében) lényegesen eltér a test hátulsó részének artériás rendszerétől. A legjelentősebb eltérést a vesében, ill. a májban kialakuló *kapuérrendszer* okozza.

## A KAPUÉRRENDSZER (PORTÁLIS RENDSZER)

A kapuérrendszert mindig véna alakítja ki. Jellegzetessége, hogy egy, a szív felé haladó, több véna egyesüléséből kialakult véna, belépve valamely szervbe „váratlanul” szerteágazik, egyre kisebb vénákra, majd véna kapillárisokra, miközben átjárja az adott szerv szöveteit, sejtjeit. Az így kialakult vénás kapilláris rendszer ezek után már „szabályosan” (újfent) kisebb, majd nagyobb vénákká egyesül, végül egyetlen vénás törzsként elhagyja a szervet és halad tovább a szív felé, egyúttal összegyűjtve és elvezetve az adott szerv vénás vérét is. A kapuérrendszerrel bíró szervekhez három ér kap-



A vénás rendszer

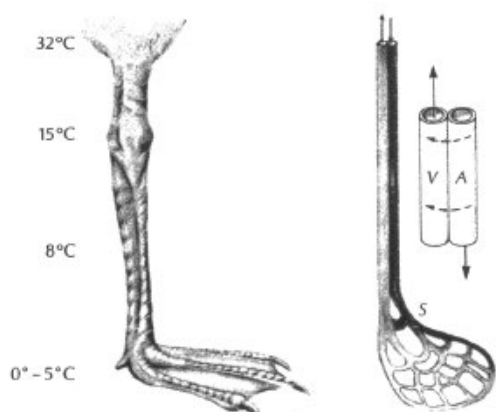
csolódik: kettő belép a szervbe, egy pedig elhagyja azt. A belépő erek közül az egyik a szerv  $O_2$  és tápanyag ellátását biztosító artéria (pl. vese-, ill. májartéria), a másik pedig a *kapuvéna* (pl. *vesekapu-*, ill. *májkapuvéna*). A kilépő ér a vénás vért a szívbe szállító véna (pl. *vese-*, ill. *májvéna*). A kapuvéna a szervbe lépő artéria lefutását követi, azzal párhuzamosan ágazik szét. A kialakuló két (artériás-, ill. vénás) kapilláris rendszer egymással összeolvadva egy közös, elvezető vénás kapilláris rendszert alakít ki, melyből aztán a szerv elvezető vénája jön létre. Leegyszerűsítve tehát *kapuérrendszernek* az olyan keringési rendszert nevezzük, amikor *két véna között* alakul ki egy (természetesen vénás) *kapilláris hálózat*. (Ezzel szemben egy „rendes” kapilláris hálózat mindig artéria és véna között alakul ki, ahol a hajszálrendszer egyik fele artériás, másik fele pedig vénás hálózat.)

A madarak veséjében található kapuérrendszer *hüllősajátosság*, melyet a faroktájék összeszedődő vénái hoznak létre. Feltételezések szerint azért ma-

radt fenn, mivel a hüllőkhöz hasonlóan a madarak nitrogén-anyagcsere végterméke a húgysav (nem pedig karbamid, mint az emlősöknél).

A máj kapuérrendszerét az emésztőrendszerből (gyomor, bél, hasnyálmirigy), a lépből, valamint a faroktájékról érkező vénák egymással egyesülve alakítják ki. A kapuérrendszeren a májba érkező vér így elsősorban a gyomor-béltraktusból származik. A májkapuvéna ezt a vért a májsejtekig szállítja, ahol megtörténik a méregtelenítése. (A legtöbb káros, esetenként toxikus anyag a táplálékkal kerül a szervezetbe, illetve az emésztési folyamatok során is keletkezhetnek veszélyes metabolitok.) Másfelől ezzel a vérrel kerülnek a májba a szénhidrátok és zsírok is, amelyek egy része a májban raktározódik.

A szervezetben még egy helyen, a *hipofízisnél* találunk *portális keringést*. Szerepe ott a *hipotalamusz* (serkentő és gátló) *neurohormonjainak* a hipofízis saját hormontermelő sejtjeihez való eljuttatása.



A sirályok nagy felületű lábfejének fontos szerepe van a hőszabályozásban. A lábfej tövi részén található sönt nyitása a hőleadást csökkenti, míg zárásával a szervezet hatékonyan adja át a felesleges hőt környezetének. Jelölések: A – artéria, V – véna, S – sönt. A folyamatos nyílak a véráramlás irányát mutatják, a szaggatottak a hőleadás irányát.

## HŐSZABÁLYOZÁS

A hideg éghajlat alatt élő madaraknál, különösen a vízimadaraknál (gémeknél, sirályoknál), a hátsó végtagokon egy sajátos hőszabályozási rendszer alakult ki, melynek segítségével akár több mint 90%-al csökkenthetik a hővesztésüket. A lábszámban a test felől érkező artériákban áramló melegebb vér, illetve az ujjak felől a test felé haladó vénákban áramló lehűlt vér egymással szemben halad, (a két ér pedig egymás mellett) így az ellenáram elvének megfelelően az artériák melegebb vére a hő nagy részét közvetlenül a test felé áramló hidegebb (vénás) vérnek adja le, nem pedig a külső környezetnek. További megtakarítást jelent, hogy a széles lábfejben szétágazó artériás-, illetve a test felé összeszedődő vénás hálózat között a lábszár tövi részén haránt irányú összeköttetés (sönt) van. Nagy hidegben a lábfej erei összesűkülnek és az artéria még langyos vére a söntön keresztül közvetlenül a visszatérő vénába kerülhet (a legnagyobb területet jelentő, ezért komoly hővesztésüket eredményező lábfejet kihagyva). Ez a szerkezet a felesleges (metabolikus) hő leadását is lehetővé teszi. Ilyenkor a sönt elzáródik, a meleg vér szétáramlik a lábfejben, ahol a hő jó részét leadja a környezetnek.

## A NYIROKRENDSZER

A szervezet sejtjei és a vér között a kapcsolatot a *szövetnedv*, vagy *nyirok* teremti meg. A nyirok az artériás kapillárisok falán átszűrődött szövetköz-

ti folyadék, mely nem képes a vénás kapillárisokba visszaszívódni. Ezért alakul ki a nyirokkeringes, amely összegyűjti és a szív felé szállítja ezt a folyadékot.

A nyirokrendszer *központi* részéhez a *nyirokszervek* tartoznak. A *csecsemőmirigy* (*thymus*) fiatal állatokban terjedelmes szerv, a nyak két oldalán húzódó lebenyekből áll. Ez termeli a „*T*”-*limfocitákat*, melyek a *sejtes (celluláris) immunitásért* felelősek. A Fabricius-tasakról már volt szó az emésztőkészülék kapcsán, benne a *humorális immunitásért* felelős „*B*”-*limfociták* keletkeznek. Mindkét szerv a felnőttkor elérésig visszafejlődik. A *lép* a hasüreg jobb oldalán, a mirigyes- és a zúzógyomor között helyezkedik el. Szerepe a vörösvérsejtek képzésében, az előregedett vörösvérsejtek lebontásában, ill. kisebb részben a vérraktározásban van.

*Környéki* részét a *nyiroktüszők, nyirokere* alkotják. Nyiroktüszők a bélfalban, garatban és a vakbélben vannak. A nyirokere az elülső üres vénába torkollanak, bennük a nyirok csak egy irányba, a szív felé áramlik. A nyirokereken a vénához hasonlóan billentyűket találunk, melyek a nyirok visszaáramlását akadályozzák meg.

## THE AVIAN CIRCULATORY SYSTEM

As in mammals, in birds there is a complete separation between the pulmonary and somatic portions of circulatory system. The four-chambered avian heart efficient enough to satisfy the metabolic oxygen demand produced by homeothermy. Moreover, to support the intense demand for oxygen and nutrients produced by active flight, birds have developed the largest hearts relative to their body mass of all the vertebrates. Bird hearts pump blood more efficiently than do the hearts of mammals of comparable size. The avian heart is proportionately as much as 40 percent larger than mammal heart, and it moves more blood per beat than does the mammal heart. The resting heart rates of most small songbirds range from 350 beats per minute to 480 bpm. In birds the aortic arch arches to the right of the body (while to left in mammals). Few features of the avian circulatory system are more akin to birds' reptilian ancestors than to mammals, such as the renal portal network of veins. Birds retain this network because, like reptiles, they excrete nitrogenous wastes as urates (uric acid) and not as urea, as do mammals.

# A Ragadozómadár-védelmi Szakosztály elérhetőségei 2011-ben\*

## VEZETŐSÉG NÉVJEGYZÉKE

név	levelezési cím	telefon	e-mail
Bagyura János – titkár	1121 Budapest, Költő u. 21.	+36 30 251 0884	bagyura.janos@mme.hu
Fatér Imre*	5054 Jászalsószentgyörgy, Petőfi u. 13/b.	+36 30 445 6856	fater.imre@mme.hu
Firmányszky Gábor	3881 Abaújszántó, Harsányi u. 10.	+36 30 239 4521	firman@freemail.hu
Horváth Márton	1121 Budapest, Költő u. 21.	+36 30 525 4071	horvath.marton@mme.hu
Horváth Zoltán*	7570 Barcs, Kálvária u. 19.	+36 30 377-3415	bhzoli@freemail.hu
Kalocsa Béla	6500 Baja, Nagy István út 15.	+36 30 349 5497	kalocsa.bela@gmail.com
Palatitz Péter	1121 Budapest, Széchenyi emléktűt 14.	+36 20 564 2817	palatitz.peter@mme.hu
Sándor István	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 78/a.	+36 30 985 3211	bodnarg@www.hnp.hu
Szitta Tamás	3412 Cserépfalu, Bethlen Gábor u. 13.	+36 30 239 4532	tamas.szitta@gmail.com
Tóth Imre	5720 Sarkad, Gyár u. 30.	+36 30 395 3114	angelika.raffia@durer.hu
Váczi Miklós	9431 Fertőszéplak, Nagy Lajos u. 51.	+36 30 396 6965	vaczi@fhnap.kvvm.hu
Viszló Levente	8085 Bodmér, Vasvári Pál u. 11.	+36 70 330 3852	provertes@provertes.hu

## FAJVÉDELMI KOORDINÁTOROK NÉVJEGYZÉKE

faj	név	levelezési cím	telefon	e-mail
Kerecsensólyom	Bagyura János	1121 Budapest, Költő u. 21.	+36 30 251 0884	bagyura.janos@mme.hu
Hamvas rétihéja*	Fatér Imre	5054 Jászalsószentgyörgy, Petőfi u. 13/b.	+36 30 445 6856	fater.imre@mme.hu
Parlagi sas	Horváth Márton	1121 Budapest, Költő u. 21.	+36 30 525 4071	horvath.marton@mme.hu
Rétisas*	Horváth Zoltán	7570 Barcs, Kálvária u. 19.	+36 30 377-3415	bhzoli@freemail.hu
Fekete gólya	Kalocsa Béla	6500 Baja, Nagy István út 15.	+36 30 349 5497	kalocsa.bela@gmail.com
Kék vércse	Palatitz Péter	1121 Budapest, Széchenyi emléktűt 14.	+36 20 564 2817	palatitz.peter@mme.hu
Uhu	Petrovics Zoltán	3916 Bodrogkeresztúr, Ady E. u. 5.	+36 30 272 8225	z.petrovics55@gmail.com
Vándorsólyom	Prommer Mátyás	2500 Esztergom, Béke tér 58.	+36 20 553 1296	mprommer@yahoo.com

\*2014-ben a Heliaca 2011 | 9. évfolyamának kiadása idején a tisztségeket már más személyek látják el

